



Universidad Nacional
de General Sarmiento

DOCTORADO EN CIENCIAS SOCIALES 2009-2017

Acreditación de la CONEAU (230/11)

Tesis para Obtener el grado de
Doctor en Ciencias Sociales

Título de la Tesis

**Política y gestión de la Ciencia y la tecnología.
Un espacio de tensiones frente a los cambios de
dinámica en la producción del conocimiento.
-Elementos de análisis para la evaluación en ciencia y tecnología-**

Alumno: Jorge Luis Atrio
Director: Mario Albornoz

Octubre de 2017



FORMULARIO "E" TESIS DE POSGRADO

Este formulario debe figurar con todos los datos completos a continuación de la portada del trabajo de Tesis. El ejemplar en papel que se entregue a la UByD debe estar firmado por las autoridades UNGS correspondientes.

Niveles de acceso al documento autorizados por el autor

El autor de la tesis puede elegir entre las siguientes posibilidades para autorizar a la UNGS a difundir el contenido de la tesis:

- a) Liberar el contenido de la tesis para acceso público.
 b) Liberar el contenido de la tesis solamente a la comunidad universitaria de la UNGS:
 c) Retener el contenido de la tesis por motivos de patentes, publicación y/o derechos de autor por un lapso de cinco años.

a. Título completo del trabajo de Tesis:

**Política y gestión de la Ciencia y la tecnología.
Un espacio de tensiones frente a los cambios de
dinámica en la producción del conocimiento.
-Elementos de análisis para la evaluación en ciencia y tecnología-**

b. Presentado por (Apellido/s y Nombres completos del autor):

Jorge Luis Atrio

c. E-mail del autor:

jatrio@conicet.gov.ar / jlatrio@gmail.com

d. Estudiante del Posgrado (consignar el nombre completo del Posgrado):

Doctorado en Ciencias Sociales UNGS-IDES

e. Institución o Instituciones que dictaron el Posgrado (consignar los nombres desarrollados y completos):

**Universidad Nacional de General Sarmiento
Instituto de Desarrollo Económico y Social**

f. Para recibir el título de (consignar completo):

- a) Grado académico que se obtiene: **Doctor**
b) Nombre del grado académico: **Ciencias Sociales**

g. Fecha de la defensa: / /
 día mes año

h. Director de la Tesis (Apellidos y Nombres):
Albornoz, Mario

i. Tutor de la Tesis (Apellidos y Nombres):

j. Colaboradores con el trabajo de Tesis:

k. Descripción física del trabajo de Tesis (cantidad total de páginas, imágenes, planos, videos, archivos digitales, etc.):

300 páginas en el cuerpo de la tesis (con índice y bibliografía).

23 páginas de anexos.

118 gráficos y cuadros de datos en el cuerpo de la tesis.

(en su mayoría son la presentación de los resultados de una encuesta)

32 imágenes y gráficos con información en los anexos.

l. Alcance geográfico y/o temporal de la Tesis:

El alcance geográfico general de la tesis tiene un anclaje en el ámbito regional. Las fuentes relevadas, las entrevistas y la encuesta realizada se focalizan también en un contexto nacional e institucional, pero siempre de manera articulada con la dinámica global de la región. En cuanto a su alcance temporal, el trabajo tiene su principal arraigo en la situación actual de los temas que se abordan.

m. Temas tratados en la Tesis (palabras claves):

Políticas científicas - Tecnociencia - Evaluación científica – Evaluación institucional – Planificación – Percepción pública de la ciencia

n. Resumen en español (hasta 1000 caracteres):

Esta tesis plantea un abordaje que se sitúa entre dos momentos, el de la producción del conocimiento y el de sus procesos de evaluación. Se trata de una brecha en la que hoy se identifican elementos de tensión. El análisis desarrollado intentará poner en evidencia aquellos espacios en los que el científico considera que la valoración de su actividad no contempla el verdadero alcance y la complejidad de dicha tarea.

El marco teórico en el que apoyamos este desarrollo, es el de la tecnociencia. Los conceptos que construye este abordaje nos permiten interpretar de un modo amplio ese contexto en el que trabaja el investigador. Por ello, el entorno social será un elemento gravitante en todo el escrito. En este sentido, los estudios de percepción pública de la ciencia pueden ser receptores naturales de los temas que plantea esta tesis. Pero lo que se busca establecer en el escrito son algunos ejes para el debate que se orienten, principalmente, a los niveles de definición de políticas para el sector. Además de las instancias de gestión y de evaluación de la ciencia y de sus instituciones.

o. Resumen en portugués (hasta 1000 caracteres):

Esta tese expõe uma abordagem localizada entre dois momentos, o da produção do conhecimento e o momento dos seus processos de avaliação. Trata-se de uma fenda na qual hoje podemos identificar elementos de tensão. A análise desenvolvida tentará evidenciar aqueles espaços nos quais o científico considera que a apreciação de sua atividade não contempla o verdadeiro alcance e a complexidade de dita tarefa.

O enquadramento teórico sobre o qual alicerçamos este desenvolvimento é o contexto da tecnociência. Os conceitos que constroem esta abordagem nos permitem interpretar de um modo amplo o âmbito em que trabalha o pesquisador. Por isso, o entorno social será um elemento de peso significativo em todo o artigo. Assim, os estudos de percepção pública da ciência podem ser receptores naturais dos temas expostos nesta tese. No entanto, o artigo procura estabelecer alguns eixos para o debate que estejam orientados, principalmente, para condições de definição de políticas para o setor, além das instâncias de gestão e de avaliação da ciência e de suas instituições.

p. Resumen en inglés (hasta 1000 caracteres):

This work addresses the matter of tensions currently present in the gap between two points in time, that in which knowledge is produced and that in which this product is evaluated. The discussion offered seeks to bring to the surface those instances where the scientist feels that their endeavors do not obtain a valuation that is proportionate to the true scope and complexity of their work.

The theoretical framework on which this development is supported is technoscience. The concepts built around this approach allow interpreting the context in which researchers work in a broad manner. For this reason, the social environment is bound to be a significant factor in the whole study. In this sense, studies of public perception of science may be the natural recipients of the discussion proposed by this paper. But the actual objective of this work is establishing certain lines of discussion mainly targeting decision-maker echelons with a say in the policies governing this activity. Added to science management and evaluation actors and the institutions they work for.

q. Aprobado por (Apellidos y Nombres del Jurado):

Firma y aclaración de la firma del Presidente del Jurado:

Firma del autor de la tesis:

Agradecimientos

Elaborar un trabajo que pueda adscribir a la categoría de tesis doctoral, es una ardua tarea que sería impensable si no la abordamos desde su inicio como un proceso de permanentes colaboraciones. El desarrollo de este texto intenta insertarnos como una pequeña porción de conocimiento dentro de un contexto mayor, el de un amplio campo de estudio que muchos otros transitan y reconfiguran todo el tiempo. Por ello este recorrido de trescientas páginas ha sido acompañado en su trayecto por distintas ideas, debates, aportes, consejos, cuestionamientos y todo tipo de intervenciones que han significado tanto un desafío como un fuerte aliciente para seguir adelante. Todos ellos son motivos para un agradecimiento.

Desde el aspecto institucional, el apoyo y la guía de todas las instancias académicas propuestas por la UNGS y el IDES, fue lo que motivó en todo momento ese espíritu de búsqueda de nuevos conocimientos que se transforma en el verdadero motor de la investigación. Desde lo personal, sería interminable la lista de nombres de autoridades, científicos, docentes, entrevistados, familiares y amigos que dejaron su huella en este camino. Todos ellos estuvieron cerca y cada uno desde su rol fue un auténtico sostén para llegar a buen puerto. Pero si tratara de sintetizar toda esa generosidad de la que he sido objeto para el desarrollo de esta labor, lo haría sin duda en la figura de mi director de tesis, el profesor Mario Albornoz. Un científico destacado, un referente en su área, un verdadero docente, pero antes que todo ello, un amigo.

Esta tesis atravesó por distintas etapas, una de las principales se trató de un relevamiento masivo, una encuesta realizada a un importante número de científicos argentinos. La respuesta de esta comunidad fue inmediata y de una gran colaboración, llegaron al número de 1654 los investigadores que dedicaron su valioso tiempo para responder el formulario elaborado para este estudio. Manifestando en muchos casos un especial interés por el tema y enviando de manera complementaria importantísimos aportes para el análisis. A estos científicos también es preciso expresarles mi gratitud.

En resumidas palabras, todos los que decidimos emprender este viaje por la senda de los estudios de posgrado, tratamos de construir nuestros propios caminos; pero a lo largo de este derrotero nos cruzamos permanente con distintos actores que hacen posible cumplir esta meta. A todos ellos, Muchas Gracias!

RESUMEN

Esta tesis plantea un abordaje que se sitúa entre dos momentos, el de la producción del conocimiento y el de sus procesos de evaluación. Se trata de una brecha en la que hoy se identifican elementos en tensión. A lo largo del análisis que presenta este estudio, se intentarán evidenciar aquellos espacios en los que el científico considera que la valoración de su actividad no contempla el verdadero alcance y la complejidad de dicha tarea.

El desarrollo propuesto sostiene que la dinámica de trabajo del hombre de ciencia se ha modificado en los últimos tiempos. Muchas teorías han explicado estos procesos de cambio desde distintas vertientes. Entre ellas, optamos por la perspectiva que nos brinda la tecnociencia como el acervo teórico en el que apoyamos nuestro análisis. Apelar a los conceptos que construye este marco referencial nos permite interpretar de un modo amplio el contexto en el que trabaja el científico. La articulación de nuevos valores, nuevos intereses y nuevos agentes en el terreno propio de la investigación, explican buena parte de las tensiones que surgen en este campo. Ese extenso plano en el que se inserta hoy la producción del conocimiento y sus prácticas de evaluación, será de vital importancia para el análisis. Por ello, el entorno social es un elemento gravitante, la ciencia actual es interpelada por una comunidad que la reconoce como un activo estratégico. En este sentido, los estudios de percepción pública de la ciencia pueden ser receptores naturales de los debates que plantea esta tesis.

Una vez caracterizado este ámbito a partir del sustento bibliográfico de distintos autores, indagamos cuáles son las dimensiones más relevantes que configuran las instancias de evaluación científica en distintas instituciones. De esta manera, en la descripción que se incluye de organismos de Argentina, España, México y Brasil, encontramos prácticas comparables pero con algunas particularidades que nos permiten comenzar a delinear por donde pasan los criterios de valoración más utilizados en el terreno de la ciencia y la tecnología.

Además de las fuentes documentales y las publicaciones consultadas, también buscamos conocer la opinión de gestores y científicos que se encuentran implicados en estos procesos. Con esta meta realizamos entrevistas personales, en profundidad. A modo de informantes clave, las consideraciones de estos actores fueron necesarias para bajar las elaboraciones teóricas a un plano más axiológico. Conocer los valores que ponen en juego en sus prácticas cotidianas los distintos agentes, enriquecieron significativamente el análisis. Esto nos permitió identificar aquellos puntos de tensión entre el desarrollo de las prácticas de evaluación y la perspectiva del científico en su doble rol, como evaluador y como sujeto evaluado.

Este valioso insumo nos permitió establecer un recorte para profundizar el estudio en algunos ejes. Resultó evidente el papel central que en estas prácticas tienen: 1) el sistema de pares evaluadores, 2) el uso de indicadores bibliométricos, 3) la mirada de la trayectoria de los científicos a través de sus *currículum vitae* y 4) la incidencia de nuevos actores que hoy buscan una mayor presencia en estos procesos, por ejemplo, el caso de las representaciones sindicales. Como todo recorte, tiene una cuota de arbitrariedad que no se puede soslayar. Por esto fue también importante tamizar la información con algún mecanismo de validación que nos provea la metodología de investigación. Así, una vez definidas estas cuatro dimensiones, las pusimos a prueba en

un trabajo de campo más amplio en el que buscamos conocer la opinión de una mayor cantidad de investigadores. Este relevamiento implicó el diseño de una encuesta que fue realizada a la medida de esta tesis, lo cual significó una dedicación de no menos de seis meses entre todas sus etapas. La recepción por parte de la comunidad de investigación fue muy alentadora. Superando ampliamente las mil quinientas respuestas, se pudo elaborar un escenario que nos permitió comprender las distintas tendencias de opinión que manifestaron los científicos. Estos resultados también fueron volcados en las páginas de este trabajo como antecedente de las líneas de discusión que se proponen hacia el final del escrito.

Por último, en las conclusiones del estudio buscamos sintetizar las distintas perspectivas de análisis que se fueron desarrollando. A modo de resultado y en un formato de pautas de acción, se describen algunos lineamientos de posibles mejoras. Lejos de la pretensión de proponer soluciones definitivas, lo que se trata de plantear es un aporte para la discusión en los ámbitos de gestión y, principalmente, de definición de políticas para el sector. Precisamente, una de las prioridades que se eleva por sobre las demás, es la de promover un debate constructivo que logre consensos. Las posiciones y puntos de vistas son diversos, se generan tensiones pero en ningún caso posturas irreconciliables. Y, como ha surgido en reiteradas ocasiones a lo largo del análisis, la irrupción del tema de la cultura de nuestra comunidad científica fue algo transversal a todo este desarrollo. Por todo ello, este trabajo promueve la apertura de esos espacios para el intercambio de ideas que permitan acercar la cultura y los valores de la ciencia a las necesidades del contexto en el que se desarrolla. Todo esto también es parte de ese alcance que necesariamente deben tener las prácticas de evaluación, siempre y cuando logremos al menos una primera coincidencia básica, la de transitar la senda que se oriente a reducir la brecha que existe con la dinámica actual de los procesos de generación del conocimiento.

ABSTRACT

This work addresses the matter of tensions currently present in the gap between two points in time, that in which knowledge is produced and that in which this product is evaluated. The discussion offered seeks to bring to the surface those instances where the scientist feels that their endeavors do not obtain a valuation that is proportionate to the true scope and complexity of their work.

The proposed development maintains that scientists' work has changed over the past few years. Many theories have explained these changes from different points of view. Among them, we have selected the perspective that considers technoscience as the theoretical body that backs up our analysis. Using the concepts built around this reference framework we can interpret in a broad manner the context in which the scientist works. The articulation of new values, new interests and new agents in the field where research activities evolve explains a good deal of the tensions emerging in this field. This extended setting where knowledge production and its evaluation practices take place will be key to our analysis. For this reason, the social environment is a gravitating factor; science is today questioned by a community that recognizes it as a strategic asset. In this sense, studies of public perception of science may be the natural recipients of the discussion proposed by this paper.

With this environment characterized on the basis of specific literature by different authors, we looked into the most relevant dimensions that make up scientific evaluation instances in several institutions. In the description of the research organizations from Argentina, Spain, Mexico and Brazil included in this discussion we find similar practices but also some particular aspects that allow devising an idea of which are the valuation criteria most used in the field of science and technology.

In addition to the documentary sources and publications reviewed, we also sought the opinion of scientists and science managers involved in these processes. For this purpose we conducted personal interviews where these matters were discussed in depth. Considered key informants, these actors' inputs were needed to bring theoretical elaborations down to a more axiological sphere. Knowing the values brought into play in their daily activities by the various agents significantly enriched the analysis and allowed identifying the points of tension between evaluation practice developments and the scientists' perspective of their double role, as evaluating and evaluated subjects.

This valuable input enabled a 'clipping' of the entire universe aimed at studying several axes in more depth. The analysis revealed the key role played in these practices by: 1) the peer evaluation system; 2) the usage of bibliometric indices; 3) the appraisal of scientists' career by means of their CV's; and 4) the influence of new actors that nowadays seek to be more present in these processes, as for example, union representatives. As any clipping, it holds a certain degree of arbitrariness that cannot be avoided. For this reason, it was also important to weigh up the information using a validation mechanism provided by the research method. And so, once all these four dimensions were defined, we tested them in a broader field work aimed at obtaining the opinion of a larger number of researchers. The survey entailed the design of a questionnaire tailored to the postulations of our thesis, that took up to six months to cover all stages. The reception by the research community was very encouraging.

Responses largely exceeded fifteen hundred, and with them we were able to design a scenario that allowed to understand the various trends in scientists' opinions. These results are also included in the body of this work to serve as the basis for the discussion lines proposed at the end.

Finally, the conclusions present a summary of the different lines discussed. As a result, in the form of action guidelines, several lines of potential improvement are described. Far from purporting these to be final solutions, we seek to make a contribution to the discussion that needs to take place in this sector's management and, mainly, policy-making echelons. Precisely, one of the priorities which stands out above all others is that related to promoting a constructive dialogue seeking to attain consensus. Diverse positions and standpoints generate tensions, but they are in no way irreconcilable. And, as it has been underscored on many occasions along the discussion, the incidence of our scientific community's culture was something that crossed all instances of this development. For all of this, our work promotes the opening up of spaces for the exchange of ideas allowing to get the culture and the values of science closer to the needs of the setting in which the activity takes place. All of this is also part of the extent that evaluation practices need to cover, provided that a basic agreement is first attained: the need to walk towards closing the gap existing between them and the current dynamics in knowledge generation processes.

RÉSUMÉ

Cette thèse se pose dans une approche qui se place entre la production des connaissances et ses procédés d'évaluation. Il s'agit d'une fissure dans laquelle s'identifient aujourd'hui des éléments de tension. Tout au long de l'analyse que cette étude présente, nous essayerons de mettre en évidence ces espaces à travers lesquels le scientifique considère que la valorisation de son activité ne contemple pas la portée réelle et la complexité de ladite tâche.

Le développement proposé soutient que la dynamique de travail du scientifique a été modifiée ces derniers temps. Beaucoup de théories ont expliqué ces processus de changement depuis de différents points de vue. Parmi eux, nous optons pour la perspective que nous offre la techno-science avec le savoir-faire sur lequel nous appuyons notre analyse. Faire appel aux concepts qui construisent ce cadre différentiel nous permet d'interpréter d'un mode ample le contexte dans lequel le scientifique travaille. L'articulation de nouvelles valeurs, de nouveaux intérêts et de nouveaux agents dans le terrain de la recherche, expliquent les tensions qui apparaissent dans ce domaine. Ce plan étendu dans lequel a été inséré la production de la connaissance et ses pratiques d'évaluation, sera d'une importance vitale pour l'analyse. C'est pour cela que, l'entourage social est un élément gravitant, la science actuelle est interprétée par une communauté qui la reconnaît en tant qu'actif stratégique. Ainsi, les études de l'avis de la science par le public peuvent être des récepteurs naturels des débats qui défendent cette thèse.

Une fois ce domaine définit, grâce à la bibliographie de différents auteurs, nous enquêtons sur quelles sont les dimensions qui configurent les instances d'évaluation scientifique dans de différentes institutions. De cette manière, dans la description qui inclut des organismes d'Argentine, d'Espagne, du Mexique et du Brésil, nous trouvons des pratiques comparables mais avec quelques particularités qui nous permettent de commencer à voir par où passent les critères de valorisation les plus utilisés dans le domaine de la science et la technologie.

Au-delà des sources documentaires et des publications consultées, nous cherchons aussi l'avis de gestionnaires et scientifiques qui se trouvent impliqués dans ce processus. Dans ce but, nous faisons des entretiens personnels en profondeur. En guise d'informant clés, les considérations de ces acteurs ont été nécessaires afin de faire descendre les élaborations théoriques à un plan plus axiologique. Connaître les valeurs que les différents agents mettent en pratique au quotidien, a significativement enrichi l'analyse. Cela nous a permis d'identifier les points de tension entre le développement des pratiques d'évaluation et la perspective du scientifique, en tant qu'évaluateur et en tant qu'évalué.

Cette précieuse contribution nous a permis d'établir un découpage afin d'approfondir l'étude dans quelques axes. Le rôle central de ces pratiques est apparu clairement: 1) le système de pairs évaluateurs, 2) l'utilisation d'indicateurs bibliométriques, 3) le regard de la trajectoire des scientifiques à travers leurs *curriculum vitae* et 4) l'impact de nouveaux acteurs qui cherchent aujourd'hui une présence plus forte dans ces processus, par exemple, le cas des représentations syndicales. Comme toute réduction, elle a un quota d'arbitraire qui ne peut être ignoré.

C'est pour cela qu'il a été aussi important de tamiser l'information avec un certain mécanisme de validation que nous fournit la méthodologie de recherche. Ainsi, une fois ces quatre dimensions définies, nous les avons mises à l'essai dans une investigation plus ample dans lequel nous cherchons à connaître l'avis d'une quantité plus grande de chercheurs. Ce recensement a impliqué la conception d'une enquête qui a été faite au fur et à mesure de la thèse, ce qui a représenté un engagement d'aumoins six mois dans toutes ces étapes. Le retour de la part de la communauté de recherche a été très encourageant. Dépassant ainsi amplement les mille cinq cent réponses, nous avons pu élaborer un scénario qui nous a permis de comprendre les différentes tendances d'opinion qui ont été manifestées par les scientifiques. Ces résultats ont été aussi inclus dans de ce travail en tant qu'antécédent des discussions proposées à la fin.

En dernier lieu, dans les conclusions de l'étude, nous cherchons de synthétiser les différentes perspectives de l'analyse qui ont été développées. En guise de résultat et dans un format de règles d'action, ils ont démontré quelques améliorations possibles. Loin de prétendre proposer des solutions définitives, ce que nous essayons de défendre c'est un apport pour la discussion dans les domaines de la gestion et en particulier, de la définition de politiques pour le secteur. Plus précisément l'une des priorités qui s'élève par-dessus les autres, est celle de promouvoir un débat constructif qui réussit à obtenir de consensus. Les positions et point de vue sont distincts, ce qui entraîne des tensions mais ces postures sont tout à fait réconciliables. Et, comme l'on observe à plusieurs occasions au long de l'analyse, l'apparition du thème de la culture de notre communauté scientifique a été transversale à ce développement. Ce travail promeut donc le développement de ces espaces pour échanger des idées qui permettent de s'approcher de la culture et des valeurs de la science aux besoins du contexte dans lequel il se développe. Tout cela fait aussi partie de cette portée qui doit nécessairement avoir des pratiques d'évaluation, à condition que nous réussissions au moins une première coïncidence de base, celle de se trouver sur le sentier orienté à réduire la brèche existante avec la dynamique actuelle des processus des connaissances.

ÍNDICE

	Página
Introducción	5
○ Perspectiva de análisis para el abordaje del tema.	7
○ Nuestro objeto de estudio e hipótesis.	11
○ Aspectos metodológicos y etapas del estudio.	13
CAPÍTULO I	25
El concepto de <i>tecnociencia</i> y su alcance.	
○ Aspectos teóricos sobre la tecnociencia, sus agentes y sus acciones.	27
CAPÍTULO II	33
Las prácticas de evaluación.	
○ Finalidad y aspectos centrales de la evaluación en ciencia y tecnología.	35
○ Sobre los conceptos de Campo, Fines, Criterios y Organización de la evaluación.	38
CAPÍTULO III	43
Métodos y modelos de prácticas de evaluación.	
○ FONCYT (Argentina)	44
○ CONICET (Argentina)	46
○ ANEP (España)	51
○ CONACYT (México)	56
○ CNPq (Brasil)	59

CAPÍTULO IV	65
Aspectos descriptivos sobre las prácticas de evaluación.	
○ Sobre la calidad y la excelencia en las prácticas de evaluación.	65
○ Sobre el sistema de evaluación por pares y los cuerpos colegiados.	67
○ Sobre los indicadores bibliométricos como herramienta de evaluación.	69
○ Sobre el ámbito de desarrollo de la evaluación.	71
CAPÍTULO V	73
La opinión de los expertos.	
○ La mirada de los científicos	74
○ La mirada de los gestores en ciencia y tecnología	87
CAPÍTULO VI	93
Definición de las dimensiones de estudio.	
○ El sistema de evaluación por pares.	100
- La selección de los expertos.	102
- La labor de los expertos.	103
- La fiabilidad y validez del trabajo de los pares.	104
- Otros sesgos que influyen en la revisión.	108
- Conexiones entre evaluados y evaluadores.	110
○ El uso de indicadores bibliométricos.	113
- Breve descripción teórica sobre un aspecto de los valores.	114
- Hacia la aplicación del valor en un sentido posesivo.	117
- El uso de los indicadores bibliométricos en un sentido posesivo del valor.	121
○ Utilización de los <i>currículum</i> para estudios de trayectoria.	132
○ Aspectos que hacen a la relación laboral del científico y a su evaluación.	141
- Los sindicatos como nuevos actores en el ámbito científico tecnológico.	143
- Indicios de un nuevo actor que va tomando cuerpo entre becarios y jóvenes científicos.	144
- La normativa bajo la lupa, otra estrategia para la representación sindical.	151
- Una encuesta gremial para la instalación de nuevos actores en el desarrollo de la ciencia.	156

CAPÍTULO VII

Diseño y realización de una encuesta sobre las dimensiones de estudio: las expresiones de la comunidad de investigación. 163

- Construcción de la herramienta para el relevamiento: la encuesta 163
 - Las unidades de análisis 165
 - Universo y muestra del relevamiento 165
 - Las variables y sus escalas de valores 169
 - El diseño del formulario 170
- Resultados de la encuesta 171
 - Distribución sociodemográfica de los encuestados 171
 - Las respuestas de los científicos 179

CAPÍTULO VIII

Análisis de las dimensiones relevadas. 217

- Discusión sobre la dinámica del sistema de pares. 217
- Discusión sobre el uso de indicadores bibliométricos 238
- Discusión sobre el uso de los *currículum vitae*, los CV. 250
- Discusión sobre la realidad laboral del científico y su evaluación. 259
- Aportes para el debate sobre la evaluación de la ciencia y la tecnología. 269
 - Pautas para garantizar transparencia y claridad en los procesos. 271
 - Pautas para repensar los criterios y la dinámica de las evaluaciones. 273
 - Pautas para analizar el uso de algunas herramientas de apoyo para la evaluación. 277
 - Pautas para articular la esfera científica con la esfera laboral. 281

Conclusiones 289

Bibliografía y fuentes 293

ANEXOS

- Anexo I - Formulario de la encuesta diseñada y realizada para este estudio. 301
- Anexo II - Nota de un sindicato que se menciona en el desarrollo de la tesis. 315
- Anexo III - Resultados seleccionados de una encuesta sindical consultada. 317

Introducción

Este trabajo tiene el propósito de estudiar aquellos aspectos que dan cuenta de una brecha entre la producción del conocimiento y sus procesos de evaluación. Más específicamente, las instancias que los científicos interpretan hoy como formatos de valoración que no representan acabadamente la complejidad de su labor.

Avanzando en esta senda, el planteo y el desarrollo propuesto en esta tesis se sustenta en una premisa, la que sostiene que las formas y la dinámica de trabajo del hombre de ciencia han cambiado en las últimas décadas. A partir de esta afirmación, indagamos sobre un conjunto de argumentos que nos permiten evidenciar el escaso reflejo de los procesos de evaluación para responder a dichos cambios.

Existen diversas líneas de estudio que han logrado construir sólidas estructuras teóricas que intentan explicar estas dinámicas. Entre ellas, el andamiaje conceptual por el que nos inclinamos para sostener gran parte de nuestras aseveraciones, es el de la tecnociencia. Este trabajo apela en todo momento al acervo intelectual construido por esta teoría, ubicando así el análisis en el marco amplio que propone el pensamiento tecnocientífico. Pero, en forma complementaria a este enfoque, también en cada tema acudiremos a las expresiones de otros autores, esto nos permite afianzar los argumentos y las interpretaciones que se proponen a lo largo del presente estudio.

Sobre la premisa de cambios en la forma de investigar en ciencia y tecnología, se hace un breve recorrido inicial que describe la perspectiva de la tecnociencia en ese sentido. Sin embargo, este escenario de desarrollo es el primer ámbito puesto en tensión por los propios miembros de la comunidad científica. Sin dejar de reconocer que desde mediados del siglo XX hasta nuestros días el trabajo del científico se reconfiguró en muchos sentidos, este proceso ha tenido distintos niveles de arraigo según el lugar y el momento en que se produjeron. En este contexto heterogéneo aparecen algunos ejes de análisis que se imponen en el ámbito de nuestro estudio. Así, tanto los temas relacionados a las políticas y a la gestión del sector científico tecnológico, como aquellos que se refieren a la propia cultura de sus comunidades, surgen de manera permanente en las expresiones de los investigadores. Por ello, son también parte de las líneas argumentales que tendrán cabida en esta tesis.

En cuanto al alcance que tienen las formas de evaluación sobre la complejidad del entramado actual de los procesos investigación, realizamos en primer término una

descripción de las distintas instancias que se articulan en los sistemas de evaluación de algunas reconocidas instituciones científicas, de diferentes países. De esta manera, en organismos de Argentina, España, México y Brasil, encontramos prácticas comparables pero con algunas particularidades que nos permiten comenzar a delinear por donde pasan los principales criterios de valoración en el terreno de la ciencia y la tecnología.

Además de las fuentes documentales y las publicaciones que dieron sustento a la información descriptiva de las instituciones, también consultamos la opinión de gestores y científicos que se encuentran implicados en los procesos de evaluación. Para ello realizamos entrevistas personales, en profundidad. A modo de informantes clave, las consideraciones de estos actores fueron centrales para bajar las elaboraciones teóricas a un plano más axiológico. Conocer los valores que ponen en juego en sus prácticas cotidianas los distintos agentes, enriquecieron significativamente el análisis. Esto nos permitió identificar aquellos puntos de tensión entre el desarrollo de las prácticas de evaluación y la perspectiva del científico como evaluador y como sujeto evaluado.

En la siguiente instancia del trabajo fue necesario establecer un recorte para profundizar el estudio en algunos temas que fueron tomando relieve. Resultó evidente el papel central que en el amplio terreno de las prácticas de evaluación en ciencia y tecnología tienen: 1) el sistema de pares evaluadores, 2) el uso de indicadores bibliométricos, 3) la mirada de la trayectoria de los científicos a través de herramientas como sus *currículum vitae* y 4) la incidencia de nuevos actores que hoy buscan una mayor presencia en estos procesos, por ejemplo, el caso de las representaciones sindicales. Como todo recorte, tiene una cuota de arbitrariedad que no se puede soslayar, por lo que se hace necesario pasarlo por el tamiz de algún mecanismo de validación que nos provea la metodología de investigación. Así, una vez definidas estas cuatro dimensiones, las pusimos a prueba en un trabajo de campo más amplio en el que buscamos conocer la opinión de un conjunto más representativo de investigadores.

Para llevar adelante el relevamiento de opinión de los científicos elaboramos una encuesta con estas dimensiones. Con el apoyo de la infraestructura y la experiencia del Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior¹, se diseñó e implementó el formulario² de la encuesta con una herramienta informática específica para este tipo de relevamientos masivos. Este desarrollo fue realizado a la medida de esta tesis, lo cual implicó una laboriosa dedicación que llevó no menos de seis meses de

¹ Centro REDES – Unidad Asociada al CONICET

² En el Anexo I se agrega este formulario con las preguntas del relevamiento.

trabajo entre todas sus etapas. La recepción por parte de la comunidad de investigación fue muy alentadora. Superando ampliamente las mil quinientas respuestas, se pudo elaborar un escenario que nos permitió comprender las distintas tendencias de opinión que manifestaron los científicos. Estos resultados también fueron volcados en las páginas de este trabajo como antecedente de las líneas de discusión que se proponen hacia el final del escrito.

De esta manera llegamos a la discusión de los resultados y a las conclusiones del estudio, donde buscamos sintetizar las distintas perspectivas de análisis que se fueron desarrollando. A modo de ejercicio y en un formato de pautas de acción, intentamos articular en este apartado final los principales ámbitos de debate que identificamos en esta tesis. Lejos de la pretensión de proponer soluciones definitivas, lo que tratamos de plantear es un aporte para la discusión. Precisamente, una de las prioridades que podemos destacar hacia el final del largo recorrido de estas páginas, es la necesidad de promover un debate constructivo que logre consensos. Las posiciones y puntos de vistas son cuantiosos pero no irreconciliables. Y, como surge en varias instancias de análisis, la irrupción del tema de la cultura de nuestra comunidad científica es algo transversal a todo nuestro estudio. Sumado esto a la mirada más atenta de una sociedad que hoy interpela a nuestra ciencia, encontramos que es preciso abrir esos espacios para el intercambio de ideas que permitan acercar la cultura y los valores de la ciencia a las necesidades del contexto en el que se desarrolla. Todo esto también es parte de ese alcance que necesariamente deben tener las prácticas de evaluación, siempre y cuando logremos al menos una primera coincidencia básica, la de transitar la senda que se oriente a reducir la brecha que existe con la dinámica actual de los procesos de generación del conocimiento.

Perspectiva de análisis para el abordaje del tema.

Como se manifestó en el apartado de la introducción, el presente estudio se propone indagar diversos aspectos que hacen a las características y a la dinámica de la tarea de investigación, específicamente todo aquello que incide en los procesos y prácticas de evaluación de la ciencia y la tecnología. Los indicios que dan cuenta sobre los cambios que se perciben son analizados principalmente como un efecto de las políticas, la gestión y especialmente de los cambios en el desarrollo de un complejo

científico tecnológico activo. La idea/objetivo es poner de relieve que la permeabilidad de nuevos valores en los procesos de generación del conocimiento afecta la labor del investigador y, por ende, sus prácticas y tensiones cotidianas. En este escenario las transformaciones en las instituciones científicas, sus formas de valorar la tarea del investigador y sus modos de vinculación, serán ámbitos de especial interés. Este análisis pretende situarse y explorar un terreno que no parece ser exclusivo ni de científicos ni de gestores públicos, sino de ambos a la vez. Esto significa trabajar con actores muy complejos que requieren de un marco conceptual que lo contenga.

Estos primeros lineamientos generales esbozan una trama sobre el desarrollo científico tecnológico y sobre sus actores, para cuyo análisis se han utilizado históricamente diferentes esquemas y propuestas de estudio. Entre ellos se encuentran, por ejemplo, los tradicionales modelos lineales de la ciencia; tanto aquellos que promueven la libre oferta científica a modo de *stock* de conocimiento, como los que se basan en una posible demanda específica que puede ser traccionada desde distintos sectores sociales. Una perspectiva que explica cómo era concebido este modelo es la de autores como E. García Palacios, J.C. González Galbarte, J.A. López Cerezo, J.L. Luján, M.M. Gordillo, C. Osorio y C. Valdés (2001:3-4)³, quienes expresan que la concepción clásica de las relaciones entre ciencia y tecnología con la sociedad, es una concepción esencialista y triunfalista, que puede resumirse en una simple ecuación, el llamado “modelo lineal de desarrollo”: *más ciencia = más tecnología = más riqueza = más bienestar social*. Estos autores sostienen que esta concepción está presente en distintos espacios del mundo académico y en sus formas de divulgación. Destacan, además, que esta fundamentación expresa la visión clásica del Positivismo Lógico (filosofía de la ciencia que surge en los años 1920/30 a partir del trabajo de autores como Rudolf Carnap) que luego se articularía con desarrollos en sociología de la ciencia, ámbito en el cual desde la década de 1940 Robert K. Merton fue uno de sus principales exponentes. Estos y muchos otros han sido enfoques con importantes adhesiones, aunque no exentos de críticas que también enriquecieron los abordajes sobre el tema. No obstante ello, el vertiginoso avance de las dinámicas y las tecnologías asociadas al conocimiento nos ponen hoy frente a la necesidad de explorar otras perspectivas de análisis complementarias, que nos brinden herramientas conceptuales para una más acabada comprensión de los aspectos significativos de un desarrollo científico tecnológico que

³ Ciencia, Tecnología y Sociedad: una aproximación conceptual, en Cuadernos de Iberoamérica (OEI), 2001

avanza en medio de tan profundas transformaciones. Por esto, en el marco teórico que propone el concepto de *tecnociencia* encontraremos una importante vía de acceso para el estudio propuesto en el presente trabajo.

Para un mayor conocimiento y aplicación de este concepto como herramienta de apoyo nos proponemos abreviar en el análisis de autores como Javier Echeverría⁴, según el cual este modo de hacer ciencia expone un profundo cambio que le permitirá hablar de una “revolución tecnocientífica”. No una revolución en términos khuneanos mayormente sustentada en cambios de tipo epistemológicos, sino un cambio en la práctica científico tecnológica que va a tener una fuerte incidencia en, por ejemplo, los esquemas de valores, que representan una de las principales características de la tecnociencia. Se trata entonces de una perspectiva que se ve reflejada en la generación de una estructura en particular, la de los sistemas nacionales de ciencia y tecnología. Además de los esquemas de valores, la utilización de este marco significará también reconocer el enfoque de sistemas y acciones tecnocientíficas; todo lo cual tendrá un amplio sustento en la figura de los agentes de la tecnociencia, actores centrales a la hora de comprender las prácticas, los valores y las tensiones. Estos agentes se configuran como sujetos plurales que se diferencian de la imagen individualista del científico tradicional. De esta manera, la perspectiva de análisis propuesta dará cuenta de la construcción de un agente complejo, que va a producir hechos a través de sus acciones y desde la convicción de sus valores. Es en este sentido que Echeverría (2003:52) sostiene que la actividad tecnocientífica se encuentra impregnada de valores políticos y jurídicos, considerando la incidencia de estos factores en el ámbito en el que se desarrollan las investigaciones. En base a esto entendemos que dicha dinámica no será ajena en cuanto a su impacto sobre las prácticas de evaluación de la ciencia y la tecnología. Por ello, el abordaje desde la tecnociencia⁵ presenta un sólido arraigo en la consolidación de las instituciones de política científica, entre otros elementos, por el creciente poder que cada vez más parecen detentar estas estructuras.

Surge, entonces, la necesidad de tener en cuenta un especial anclaje en aspectos que hacen a la administración del desarrollo científico de un país. Desde la gestión, tanto de lo que es un organismo público como, a la vez, de una estructura creada para la promoción, ejecución y evaluación de la ciencia a nivel nacional. Este último aspecto, el de la evaluación, se constituirá en un escenario central de nuestro objeto de estudio. De

⁴ En “La Revolución Tecnocientífica”, 2003 (Madrid, FCE).

⁵ Respecto de este concepto se amplía más detalladamente su alcance, en el apartado final del presente.

esta manera, el péndulo que define su arco entre ciencia y administración pública parece abarcar un terreno de especial interés para nuestro trabajo; pero encontrando su punto de reposo en los denominados Consejos de Investigación Científica. En esta línea, el estudio se ubica también en el alcance de lo que el sociólogo de la ciencia Arie Rip (1996)⁶ define como Consejos de Investigación, cuando expresa que estos organismos pueden ser descriptos como a medio camino entre “*un parlamento de científicos y una burocracia gubernamental*”. Lo primero enmarcado en la teoría de lo que Michael Polanyi (1962) llamó La República de la Ciencia y lo segundo en el origen mismo de estas instituciones como agencias gubernamentales que reparten dinero público.

En este breve contexto se identifica como situación problemática a un núcleo de tensiones y valores puestos en juego, devenidos de la dinámica que se reconoce a partir de la articulación de distintas estrategias y prioridades de gestión sobre el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Gestión de la cosa pública y gestión científico tecnológica delimitan entonces un espacio en el que toma cuerpo el objeto de estudio a ser tratado, donde el cambio institucional ha sido determinante en la producción del conocimiento, aspecto que hoy debe analizarse a partir de nuevas prácticas y sistemas de valores. Ahora bien, aunque es importante el efecto producido sobre la investigación, es preciso reconocer que todo espacio de tensiones implica que dicho efecto no es unidireccional. Una dinámica que asumimos como condicionante del proceso de generación de conocimiento es un entramado lo suficientemente complejo como para producir también un impacto en los propios procesos de gestión. La necesidad de contar con nuevas capacidades y prácticas ya nos introduce en un modo distinto de hacer ciencia y de aplicar los desarrollos tecnológicos. Entonces, el ámbito de desarrollo de dicha dinámica, y por ende ámbito amplio de nuestro trabajo, puede ser analizado tomando como centro común a los Consejos de Investigación Científica, lugar donde se produce el accionar de ese actor complejo que se configura en el agente tecnocientífico. Todo ello se encuentra en un extenso plano en el que están insertas estas estructuras, en el que se identifica el terreno propio de la investigación en ciencia -el del científico- y el terreno de los ámbitos de poder del Estado donde surgen las políticas públicas -el del político-. Entre estos espacios se ubican las políticas científicas y tecnológicas, fuertemente delineadas por los procesos de evaluación. Es allí donde podemos reconocer el punto de encuentro de los intereses de cada grupo, gestando la

⁶ RIP, Arie (1996). “La República de la Ciencia en los años noventa”. En zona abierta 75/76. Madrid.

conformación de ese agente con las técnicas y estrategias propias de cada comunidad. Sin embargo, el ámbito común de encuentro no es siempre sinónimo de consensos y acuerdos, es en la articulación entre las definiciones de nivel político, las acciones de los niveles de gestión, los procesos de evaluación y la propia tarea de investigación donde surge el problema que se pretende abordar en el presente estudio. A partir de ello nos comenzamos a preguntar ¿cómo es esta dinámica de tensiones y cómo condiciona, o modifica, la tarea y prácticas del científico?

En suma, el problema de investigación que abordaremos estará contenido bajo una serie de tensiones de carácter más amplio, que tienen larga data en el contexto del desarrollo de las ciencias y en los temas inherentes a su evaluación. Algunas de estas tensiones han sido esbozadas por Mario Albornoz (2007)⁷ cuando, entre otras, reconoce la existente entre autonomía y condicionamientos exógenos, y la tensión entre la libertad relativa y la burocratización. Ambas consideraciones en las que también encontramos un sustento explicativo complementario para el desarrollo de la propuesta de trabajo.

Nuestro objeto de estudio e hipótesis

El marco de trabajo establecido intenta delimitar un espacio que nos permita explicar esa dinámica compleja que está presente en todo proceso de producción de conocimiento. Ahora bien, dentro de dicho espacio el eje en torno del cual centramos nuestra labor pretende brindar un aporte significativo a un procedimiento en particular y de especial importancia para el avance científico tecnológico. Así, en el ámbito definido como nuestro objeto de estudio -no exento de tensiones e intereses particulares y colectivos- se centrará en la transformación -o no- de las prácticas de evaluación de la ciencia y la tecnología, a fin de determinar si acompañaron de manera equilibrada a los cambios en el campo científico tecnológico. Para ello, consideraremos la forma en que los nuevos entramados como los que pone de relieve el concepto de la tecnociencia, han afectado los principales aspectos de los modos más tradicionales del desarrollo de científico. No se trata de cuestionamientos al método científico sino al entorno en el que se desarrolla, desde las herramientas que utiliza hasta el ámbito social que hoy está más

⁷ ALBORNOZ, Mario. "Los problemas de la ciencia y el poder". Revista CTS, nº 8, vol. 3, Argentina, abril de 2007.

atento a la labor de investigación. Pablo Jacovskis (2015:53)⁸, ex presidente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) de la Argentina, observa en este sentido que *el cambio en la manera de investigar es más bien “social”*, aludiendo así no a la forma de investigar, sino al contexto que incluye nuevos alcances, conformación de redes, más tecnologías y, agrega el autor, el cambio de ciertos aspectos burocráticos importantes.

Este estudio no pretende profundizar en un análisis estrictamente sociológico que ponga en discusión la validez de los procesos de evaluación científica en particular, ni los alcances de la teoría tecnocientífica en general. Sí, en cambio, intentará identificar aquellos elementos que hoy tienen incidencia en la tarea científica y que aún no evidencian un claro reflejo al momento de evaluar dicha tarea. Una premisa simple en esta línea es la que se deriva del reconocimiento del vertiginoso cambio científico tecnológico de las últimas décadas. Por ejemplo, si las nanotecnologías y las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras, han acelerado el irreversible salto en las posibilidades de acceso a fuentes y procesos antes impensados, esto implica que debemos también encontrar una correspondencia en la forma en la que vamos a evaluar la actividad de científicos y tecnólogos, que en muchos casos ha sido fuertemente resignificada como consecuencia de estos avances. La propia organización del trabajo y la interacción de los investigadores con profesionales de distintas disciplinas y con nuevas normativas, amplían de manera significativa el alcance que implica en la actualidad el desarrollo de un proyecto científico. A todo lo cual se suma el mayor interés que se manifiesta de manera cada vez más expresa por parte de la sociedad respecto a los recursos y a los impactos de las investigaciones. Esta complejidad del tejido de contención social que en forma creciente exige respuestas a nuestro desarrollo en ciencia y tecnología, se verifica en todas las áreas del conocimiento y con diferentes niveles de penetración. Y es en los ámbitos institucionales de promoción y ejecución científica donde, sin duda, se debe estar atento para que la evaluación de la ciencia tenga una estrecha correspondencia con la realidad de los procesos de investigación y desarrollo. Por todo ello, sostenemos que el terreno a explorar no parece ser exclusivo ni de científicos ni de gestores públicos, tanto la ciencia como la política y la gestión se encuentran en una arena común donde se deben considerar elementos que van más allá de lo estrictamente epistémico.

⁸ JACOVSKYS, Pablo M. “La evaluación de la investigación universitaria”. Reivsta CTS, nº28, vol. 10, enero de 2015.

Tomando en consideración estas premisas, comenzamos a delinear una hipótesis de trabajo que expresa que *si la actividad del científico se encuentra hoy atravesada por diferentes planos que no son exclusivamente los de su investigación, entonces se debe tener en cuenta al momento de evaluar dicha investigación cómo se han considerado estos planos.*

De esta forma intentamos poner el foco de nuestro estudio en ciertas dimensiones que, a partir de un cambio en los procesos de generación del conocimiento, hoy deberían al menos ser repensadas en cuanto a su incidencia en la evaluación científica. Esta hipótesis central se basa en la premisa de un cambio que la expresamos diciendo que *“la actividad del científico se encuentra hoy atravesada por diferentes planos que no son exclusivamente los de su investigación”*. Sin embargo, tratamos de no perder de vista algunos elementos u opiniones que refieran a la magnitud de estos cambios en nuestros países. Nos referimos a cambios que la corriente internacional de la producción del conocimiento viene identificando hace ya varias décadas, pero la velocidad en la que se producen algunos de ellos en nuestra región puede verse alterada por las características de una ciencia impregnada de una cultura propia. Esta dinámica local que a veces nos hace ir a zaga de la investigación en el mundo desarrollado no detiene los cambios, pero nuestra forma de avanzar, nuestros propios intereses y la magnitud de nuestros recursos, suelen trazar caminos más sinuosos a la hora de enfrentarnos a nuevos esquemas de trabajo.

En este sentido y sin dejar de estar atentos al llamado de atención que implica nuestra forma de desarrollo local, podemos comenzar a definir la metodología y un conjunto de etapas para el análisis que nos permitirá indagar sobre la aseveración de nuestra hipótesis.

Aspectos metodológicos y etapas del estudio

La estrategia metodológica que desarrollaremos en esta tesis no estará exenta del largo debate que intenta definir un entorno que contenga las mejores prácticas para las investigaciones en ciencias sociales. Apelando a los conceptos vertidos por Giddens (1987:159)⁹, el mundo social, a diferencia del mundo de la naturaleza, ha de ser captado

⁹ Anthony Giddens (1987) “Las nuevas reglas del sistema sociológico”, Amorrortu Editores, Buenos Aires.

como una realización diestra de sujetos humano activos. Sostiene el autor que la constitución de este mundo en cuanto “significativo”, “explicable” o “inteligible” depende del lenguaje, no simplemente como un sistema de signos o símbolos, sino como un medio de actividad práctica. Para Giddens el científico social recurre al mismo tipo de destrezas que las de aquellos cuya conducta procura analizar con el fin de describirla. Con esta premisa toma distancia de posturas como la de Durkheim que buscan la científicidad de las ciencias sociales. De esta forma, Giddens deja planteado un acceso a distintas corrientes de estudio que derivarían en lo que hoy denominamos investigación cualitativa.

En este marco podemos establecer que las metodologías cualitativas, entre otras, serán parte importante en nuestro trabajo. Su valor radica en la capacidad de problematizar las formas en que los individuos y los grupos constituyen e interpretan a las organizaciones y a las sociedades. Sin embargo, no debemos obviar que la estrategia metodológica en sí estará traccionada por la naturaleza del problema a estudiar, por nuestro objetivo. Y este, a su vez, se encuentra inserto en un contexto amplio que se sostiene en el marco teórico que dará sustento al análisis que desarrollaremos. En palabras de Ruth Sautu (2005:136-137)¹⁰, la teoría impregna y establece los límites de todas las etapas del diseño de investigación. De ello se desprende la necesidad de una fuerte articulación y coherencia entre el encuadre teórico seleccionado para nuestro tema de estudio, la redacción del objetivo y la puesta en práctica de una estrategia metodológica adecuada.

Siguiendo este esquema y con el objeto de comenzar a establecer mayores precisiones sobre el abordaje que presentaremos, podemos establecer que el hecho de haberse producido cambios en las formas de producción del conocimiento desde mediados del siglo pasado hasta nuestros días es algo de lo que, al menos en los países desarrollados, no caben dudas. La prolífera literatura que se publica desde la Big Science (mediados del siglo XX) hasta nuestros días, da cuenta de este fenómeno en una multiplicidad de casos. Aunque seguramente esto se produjo con diferentes matices y grados de aceptación según las distintas realidades nacionales que se encuentran fuertemente atravesadas por sus propias culturas de investigación. En este sentido, es importante destacar la existencia de variados enfoques desde los cuales se han intentado analizar estos cambios, perspectivas desde las que también se identifican impactos en

¹⁰ Ruth Sautu, Paula Boniolo, Pablo Dalle, Rodolfo Elbert (2005) “Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología.

los procesos de evaluación de la ciencia y la tecnología. Pasando por algunos de los conceptos que anticipadamente desarrolló Daniel Bell en su descripción de la sociedad postindustrial, hasta las más recientes perspectivas como la de Gibbons¹¹, donde en su pasaje del modo 1 al modo 2 de hacer ciencia surgen claras referencias a estos cambios. En su teoría, Gibbons pone el eje en la perspectiva transdisciplinar, se orienta hacia un conocimiento útil en el que intervienen no solo académicos sino que identifica la presencia de otros actores sociales. Aquellos implicados con el mundo de la producción, del medioambiente y a la comunidad en su conjunto en cuanto a su relación con los procesos de desarrollo de la ciencia y la tecnología. Procesos permeados por nuevos actores y nuevos valores de la sociedad que los condicionan. Es en este contexto que también se inserta la perspectiva de la tecnociencia, la cual en los últimos cincuenta años ha venido interpretando las nuevas formas, agentes y valores que intervienen en el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Es por ello que, sin dejar de reconocer otras líneas teóricas de relevancia, hemos optado para el marco teórico de nuestro trabajo apoyarnos en los postulados tecnocientíficos de mayor centralidad. No buscamos un abordaje que ponga en debate una teoría frente a otra, pero sí encontramos en la tecnociencia un enfoque adecuado desde donde podremos recuperar algunos conceptos y herramientas de análisis para este trabajo.

Habiendo establecido este marco de referencia, que será ampliado entre los conceptos iniciales de esta tesis, el objetivo que se desprende de nuestra hipótesis de trabajo es el de identificar elementos de tensión que hoy surgen en las instancias de evaluación de la ciencia y la tecnología, todo ello a partir de los cambios en las formas de producción del conocimiento. Esta meta obedece a la búsqueda de aportes que contribuyan al debate permanente que se identifica en el sector científico-tecnológico para el mejoramiento de los procesos de evaluación y de sus dinámicas de gestión.

Ahora sí, ingresando por los andariveles centrales de la estrategia metodológica, apelaremos a la definición de Watson-Gegeo (1998)¹² en la que considera que la investigación cualitativa consiste en descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones y comportamientos, que son observables. Para poder abordar de

¹¹ Osorio Marulanda, Carlos (2005) "El Modo 2 de investigación: La nueva forma de producción del conocimiento". Conferencia Presentada en la Cátedra Ciencia, Tecnología, Sociedad e, Innovación de Panamá: "Buenas Prácticas en las Relaciones Universidad-Empresa-Estado-Sociedad Civil", Universidad Tecnológica de Panamá, 12 al14 de diciembre de 2005.

¹² WATSON-GECEO, Karen .Ann, (1988), "Ethnography in ESL: Defining the essentials", *TESOL Quaterly*, 22,4, 575-592.

manera eficiente este proceso descriptivo que explica Watson-Gegeo, se realizó en primer término una revisión bibliográfica exhaustiva sobre la cual se sostiene la argumentación teórica. Las referencias a esta bibliografía serán parte constitutiva de este escrito a lo largo de todo su desarrollo. Así, este recorrido nos ha permitido indagar los principales ámbitos y herramientas en las que se sustentan las prácticas de evaluación en ciencia y tecnología, como también sobre aquellos elementos centrales que se articulan en estos procesos. Para ello identificamos en la literatura consultada cuáles son los lugares comunes en los que la evaluación pone mayor énfasis a la hora de valorar proyectos, recursos humanos, carreras científicas, becas y otros tipos de solicitudes y reconocimiento en el ámbito científico.

Avanzando en esta estructura aplicamos también un método de contrastación empírica respecto de las dimensiones identificadas en la bibliografía. Para ello exploramos las características de los procesos de evaluación de cinco entidades gestoras de la ciencia, de distintos países, desde donde comenzamos a darle consistencia a lo que podemos considerar como los ejes centrales en torno de los que giran estas prácticas de evaluación. De esta manera fue posible verificar hasta que nivel existe un correlato entre el análisis teórico de algunos autores y las prácticas institucionales expuestas formalmente por dichas entidades. Esto nos permitió identificar y analizar ámbitos de tensión de los procesos de valoración de la ciencia y la tecnología en los cuales surge la necesidad de continuar buscando consensos.

Desde el punto de vista metodológico, esta tarea implicó la exploración recurrente de lo que se denomina literatura gris (Schöpfel, 2010)¹³. En términos generales, este tipo de fuentes incluye a las actas de congresos, normas, informes, patentes, literatura comercial, tesis doctorales, boletines, publicaciones oficiales (Gimaraes Almeida, 1998:54)¹⁴ y muchos otros textos que no forman parte de los canales de distribución tradicionales respecto de las publicaciones de libros y de *papers* en revistas. No obstante esto, hay autores (Martínez-Méndez y López Carreño, 2011)¹⁵ que sostienen que el avance actual de las tecnologías de la información y las comunicaciones tienden a dejar obsoleto el concepto de literatura gris. Quienes adhieren

¹³ Farace, D. and J. Schöpfel (2010). [e-Book] *Grey Literature in Library and Information Studies*. Berlin, K. G. Saur, 2016. <https://universoabierto.org/2017/04/13/literatura-gris-en-informacion-y-documentacion/>

¹⁴ Gimaraes Almeida, María do Rosario (1998) "La literatura gris: sistemas y redes en el ámbito nacional e internacional. Una propuesta para Brasil", tesis doctoral. Universidad Complutense, España.

¹⁵ Martínez-Méndez y López Carreño (2011) "El sinsentido de hablar de literatura gris en la época 2.0" *El profesional de la información*, 2011, noviembre-diciembre, v. 20, n. 6 <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2011/noviembre/03.pdf>

a esta postura expresan que el alcance y el poder de penetración global de las redes entra en colisión con el principio de ‘difícil acceso’ que define a la literatura gris. No es el objeto de este apartado metodológico profundizar este debate¹⁶, pero es necesario exponer que el uso de este tipo fuentes que aún son ampliamente reconocidas bajo la denominación de ‘literatura gris’, será parte constitutiva de nuestra estrategia de trabajo. Especialmente en lo que respecta a publicaciones oficiales que, en palabras de Gimaraes Almeida (1998), se trata de documentos editados por organismos de gobiernos, con temas relacionados con informaciones administrativas, legislativas o estadísticas.

En la cita previa de Watson-Gegeo (1998) el autor agrega como parte de la investigación cualitativa a lo que dicen los participantes de estos procesos, sus experiencias, actitudes, creencias, pensamientos y reflexiones, tal y como son expresadas por ellos. En tal sentido, incorporamos también la metodología de la entrevista como una forma de relevar los pareceres de algunos actores centrales relacionados a nuestro tema de estudio. Ruth Sautu (2005:49) sostiene que entre las ventajas de la entrevista está la de poder acceder a información difícil de observar, destaca la riqueza informativa de las palabras e interpretaciones de los entrevistados, además de la posibilidad para el investigador de poder repreguntar y clarificar algunos temas. En la aplicación de esta metodología y a modo de informantes claves, se seleccionaron entrevistados que pudieran realizar aportes con una mirada interna, del día a día, de aquellos ejes centrales de nuestro trabajo. Fue indispensable conocer la opinión de entrevistados que contarán con dos perfiles: 1) científicos que hayan formado parte de procesos de evaluación en el rol de evaluadores, y 2) técnicos y/o gestores que sean conocedores de estos procesos y que cuenten con experiencia en la definición y uso de herramientas empleadas en estas prácticas. Estas entrevistas no estuvieron ceñidas a un momento determinado del proceso de investigación. Como lo señalan Taylor y Bogdan

¹⁶ La vigencia del debate sobre la literatura gris se sostiene precisamente en el uso aceptado de este tipo de acervos documentales más allá de su denominación. Quizás el aspecto que predomine en la época actual no pase tanto por las restricciones de acceso a esta información sino por la legitimidad exigida en los procesos de comunicación de la ciencia. Otros autores como Verónica Sonia Ramirez (2003) también contemplan el cambio vertiginoso de la tecnología que hoy pone a disposición de todos a este tipo de materiales que antes eran de muy difícil acceso. Pero esta autora relaciona a la literatura gris con los e-prints, complementa y amplía el concepto de literatura gris. Lejos de considerarlo obsoleto lo actualiza a los tiempos de las TICs y focaliza en la falta del sello de calidad que otorga la comunidad de investigación a través de los arbitrajes de sus publicaciones. El debate está vigente, sin embargo esto no afecta la aceptación del uso de la literatura gris -siempre que esté debidamente referenciada- en las investigaciones sociales.

(1987:61)¹⁷ el informante clave es aquella persona con la que se logra el *rapport*¹⁸ y la confianza necesaria que asegure una suerte de padrinazgo para el investigador a la hora de avanzar en su trabajo de campo y en la comprensión de distintas situaciones que se dan en este terreno. Es en esta línea que una vez trazado el bosquejo central de las dimensiones elegidas para avanzar en el presente estudio -nuestro recorte de la investigación- las entrevistas resultaron fundamentales para confirmar el alcance definido y para indagar más en profundidad. Por ello en la aplicación de esta metodología en particular se realizaron entrevistas puntuales que fueron estructuradas, registradas e interpretadas según lo indica la teoría. Pero llegar a cada una de ellas implicó realizar ese camino de acercamiento previo y paulatino que nos permitiera generar el *rapport* necesario que nos garantizó resultados que han sido verdaderamente enriquecedores.

El progreso de esta tarea de investigación junto con el desarrollo de la estrategia metodológica definida, nos puso frente a la necesidad de complementar toda la información obtenida utilizando otras herramientas. Como surge de la obra de Taylor y Bodgan (1987:62), *es también importante no concentrarse exclusivamente en un individuo o en un pequeño número de individuos. No dé por sentado que todos los informantes comparten la misma perspectiva. Es poco frecuente que lo hagan.* Bajo esta premisa buscamos relevar la opinión de un amplio número de científicos sobre las dimensiones ya definidas en base a toda la actividad realizada hasta esa instancia. Un conjunto de respuestas más estructuradas a partir de la operacionalización de variables específicas, nos permitiría complementar nuestra tarea con otras perspectivas externas, con opiniones de distintas cohortes de la población. Esto nos llevó a determinar la necesidad de incluir una encuesta en nuestra práctica investigativa.

Hasta este momento hemos descripto metodológicamente el desarrollo de una investigación cualitativa, pero al introducir la encuesta como parte de nuestra estrategia estamos haciendo uso de una herramienta propia de los estudios cuantitativos. En lo que respecta a un apartado metodológico, como el presente, es importante destacar que en

¹⁷ Taylor, S.J. – Bogdan, R. (1987) “Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados”. Ediciones Paidós Ibérica S.A. (Barcelona) y Editorial Paidós SAICF (Buenos Aires). Imp. en España.

¹⁸ Taylor y Bodgan (1987:55) describen detalladamente los alcances que el investigador va consiguiendo a partir de lograr un buen *rapport* con el informante clave, de hecho este nivel de acercamiento y confianza es lo que lo transforma en un informante clave. Estos autores hablan de una sensación de realización y estímulo que experimenta el investigador, como un proceso que se logra en forma paulatina.

esta tesis aplicamos la combinación de herramientas cualitativas y cuantitativas, lo que se denomina como ‘triangulación’. Es abundante la literatura que describe este método (Taylor y Bodgan,1987:91) (Cook y Reichardt, 1986:43)¹⁹ (Bericat, 1998:105)²⁰, en términos de Miguel Martínez Miguélez (2006:9)²¹ *en sentido amplio, en las ciencias humanas, también se pueden realizar varias "triangulaciones" que mejoran notablemente los resultados de la investigación y su validez y confiabilidad. De una manera particular, se pueden combinar, en diferentes formas, técnicas y procedimientos cualitativos y cuantitativos.*

En este derrotero la primera definición que hicimos para avanzar con la consulta a un gran número de investigadores fue la de nuestro universo. Si la unidad de análisis sería un científico, el universo debería ser un ámbito que nos garantice que la totalidad de sus integrantes cumplan con la condición de ser científicos. Para esto definimos un universo institucional, una entidad específica que nos diera certeza de que todos sus integrantes habían ingresado tras el cumplimiento de determinados requisitos aceptados para que una persona sea considerada un científico. Esto nos llevó a determinar como universo a los miembros de la Carrera del Investigador Científico (CIC) del CONICET. La pertenencia a este grupo fue entonces la condición para formar parte del relevamiento masivo que llevamos adelante por medio de una encuesta.

Como lo describe Ruth Sautu (2005:109), se desarrolló un modelo analítico en el que se incluyeron variables para luego realizar cruces de información. El desarrollo de la encuesta fue una tarea compleja. Con las dimensiones de estudio ya definidas en las etapas previas se operacionalizaron variables que fueran capaces de contener de manera estructurada las opiniones de los encuestados. Luego, se diseñó el formulario del relevamiento. Como se mencionó en la introducción, en esta tarea se contó con el asesoramiento y el apoyo del equipo de investigación del Centro de Estudios para la Ciencia, el Desarrollo y la Educación Superior (Centro REDES – Unidad Asociada al CONICET). Este equipo cuenta con amplia experiencia en la realización de encuestas. Entre otros antecedentes, el Centro REDES diseñó y realizó en cuatro oportunidades la Encuesta Nacional de Percepción Pública de la Ciencia en el marco de las actividades de

¹⁹ Cook, T. D. y Reichardt, CH. S. (1986) “Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa”. Ediciones Morata S.L. 1ª ed., Madrid, 1986. ISBN 84-7112-310-X

²⁰ Bericat, E. (1998) “La integración de los métodos cuantitativos y cualitativos en la investigación social”. Barcelona, Ariel.

²¹ Martínez Miguélez, M. (2006) “Validez y confiabilidad en la metodología cualitativa”. En PARADIGMA, Vol. XXVII, Nº 2, diciembre de 2006/ 1-20.

la Secretaría de Planeamiento y Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT – Argentina). El tipo de encuesta realizada para esta tesis respondió a un formato web, una encuesta online. Se consideró esta decisión metodológica como la más apropiada para este caso en función de la dispersión geográfica de los encuestados (en todo el territorio nacional). Además, la pertenencia de todos los encuestados a una institución con sus sistemas de gestión informatizados, les requiere a los investigadores contar con dispositivos adecuados y disponibilidad a conexiones de internet. Esto último es un inconveniente frecuente para este tipo de formato de encuesta. En otros ámbitos podría determinar un sesgo respecto de quien responde, pero en nuestro caso las condiciones de base de todos los investigadores del CONICET daban por zanjado este posible inconveniente. Entre los aspectos metodológicos más relevantes se buscó garantizar que el formulario sea apto para:

- a) Permitir la recogida de información precisa para satisfacer convenientemente las necesidades de los usuarios potenciales de los datos.
- b) Facilitar las labores de recopilación, procesamiento y tabulación de datos.
- c) Contribuir a la economía del proceso, es decir, evitar la recopilación de información no esencial.
- d) Permitir el análisis exhaustivo y significativo y el empleo satisfactorio de los datos recogidos.

ONU (2009:18)²²

Una vez definido el formulario y ya diseñado el mismo sobre el software²³ que se utilizó para realizar la encuesta, se llevaron adelante las pruebas de control y ajuste sobre un grupo reducido de investigadores seleccionados a tal efecto. En la etapa siguiente, se realizó la encuesta propiamente dicha.

No escapa a esta descripción metodológica un elemento de suma importancia en este tipo de relevamientos como lo es la definición de la muestra sobre la que trabajamos (Izcara Palacios, 2007)²⁴. Este aspecto se describe con mayor detalle en el capítulo del presente trabajo que incluye todo lo inherente a la encuesta realizada. No

²² Organización de las Naciones Unidas (2009). “Diseño de muestras para encuestas de hogares: directrices prácticas”. División Estadística del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Estudios de métodos Serie F - No. 98

²³ LimeSurvey. Free & Open Source. <https://www.limesurvey.org/>

²⁴ Izcara Palacios, Simón P. (2007). “Introducción al muestreo”. Ed. Miguel.A.Porrúa, Las ciencias sociales segunda década. FOMIX, Fondo de fomento a la investigación científica y tecnológica. CONACYT-Gobierno del Estado de Tamaulipas, México.

obstante esto se pone de relieve que en todo momento se buscó tener una muestra que guarde sintonía con las proporciones del universo en estudio para tener un resultado que opere como una instancia válida de contrastación de los datos. La encuesta fue realizada entre los meses de abril y mayo del año 2017. En ese período la información oficial del CONICET publicaba²⁵ que la cantidad total de investigadores de la CIC, nuestro universo, estaba en el orden de los 10.000 científicos. Las respuestas obtenidas a nuestra encuesta superaron el 16% de este universo, fueron 1654 los científicos que participaron de este relevamiento. Esta cifra nos permitió realizar cruces entre diversas variables sin que ello degrade la cantidad de caso implicados al sumar variables en algunas consultas complejas. Por último, en el estudio de los resultados también contamos el apoyo de herramientas informáticas para el análisis estadístico que nos facilitaron el procesamiento de un volumen muy importante de información. De esta manera se pudieron presentar distribuciones de frecuencias por variables con un buen nivel de descripción de las mismas.

Finalmente, nuestra estrategia metodológica concluye con un análisis que nos permitió contrastar los resultados obtenidos en todas y cada una de las etapas del estudio. La validez y la confiabilidad que buscamos y que expresa Miguel Martínez Miguélez (2006) respecto de este tipo procesos, se basa en buena medida en la elección y en la triangulación de las metodologías utilizadas. Pero el apego al buen uso de las herramientas, el sostén teórico de la bibliografía, el apoyo de profesionales y el esfuerzo de muchas horas de labor, han sido fundamentales para el buen curso de esta investigación.

Etapas del trabajo

En este marco y con el objeto de establecer una guía para el avance del trabajo, definimos un conjunto de etapas a través de las cuales se llevaron adelante las metodologías descriptas. Debemos tener en cuenta que la secuencialidad de las etapas en el orden que se presentan no es absolutamente estricta, existió una iteración permanente con el objeto de rever conceptos y esquemas que la propia metodología de trabajo pone a prueba de manera constante. Considerando entonces esta dinámica, nuestras etapas de trabajo, en términos generales, han sido las siguientes.

²⁵ <http://www.conicet.gov.ar/recursos-humanos/> (consulta realizada en abril de 2017)

La **primera etapa** del estudio se refleja en el capítulo I, desarrollando un abordaje del concepto de tecnociencia como herramienta explicativa. Con ello buscamos identificar aspectos que describan nuevos ámbitos de consideración, diferenciados de los que forman parte de un desarrollo científico tradicional. Estos aspectos han sido un importante apoyo para comenzar a analizar los métodos utilizados en algunas prácticas de evaluación científica y tecnológica. En este modelo es donde los lineamientos de las políticas y la gestión de las instituciones cobran especial relevancia. El enfoque elegido coloca a las instituciones gestoras en un lugar central, pero lo hace desde la visión transversal que propone la tecnociencia. De esta manera se buscó identificar aquellos elementos que surgieron como más adecuados para el análisis, sin que ello implique avanzar en un debate sobre esta teoría. Tomamos entonces a la tecnociencia solo como un acervo en el que encontramos un sustento teórico concreto para el desarrollo del presente estudio. De esta forma, finalizando este primer recorrido cimentado más fuertemente en una revisión teórica, presentamos aquellos ámbitos que según la perspectiva de distintos autores surgen como andariveles centrales de las prácticas de evaluación.

La **segunda etapa** se distribuye más ampliamente entre los capítulos II, III y IV de este trabajo. En ellos se indagaron algunos procesos y prácticas de evaluación de la ciencia, con el fin de establecer si se contemplan los postulados de cambio que están insertos en la teoría previa. Específicamente se describen los componentes que forman parte de los procesos de evaluación de cinco instituciones, incluyendo diferentes países en el análisis. Para el caso de Argentina se describen las principales características de los procesos de evaluación del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT). En el sistema español se recorre el esquema de evaluación de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP). En el caso de México se releva la estructura de evaluación del Sistema Nacional de Investigadores (SIN) del CONACYT. Y, finalmente, para el sistema de Brasil se presentan las instancias de evaluación del CNPq. En esta etapa se incluye además un desarrollo sobre los principales ámbitos de evaluación que surgen como lugares comunes en las descripciones de las distintas prácticas de evaluación institucional. Este análisis establece las primeras definiciones, de carácter preliminar, que posteriormente son contrastadas con la opinión de expertos y otras fuentes secundarias que se complementan.

La **tercera etapa** que se desarrolla en el capítulo V, incluye la realización de entrevistas a expertos, a modo de informantes clave. Las opiniones de científicos y gestores de la ciencia son determinantes para poder darle un anclaje a nuestro estudio dentro del presente contexto de la producción del conocimiento. La visión de quienes desde sus distintos roles se encuentran a diario en el campo, es imprescindible como guía y control del análisis que se plantea sobre los diferentes temas propuestos. Están presentes las consideraciones de líneas políticas del nivel de una Subsecretaría Nacional en Ciencia y Tecnología, por un lado, y de científicos que cumplen y que han cumplido el rol de directores de institutos de investigación, por otro. Si bien es en esta instancia donde se realizan las entrevistas, el reflejo de las opiniones de estos expertos se integra también como parte de los argumentos explicativos presentados en el desarrollo de las distintas etapas.

En la **cuarta etapa** y como producto del trabajo previo, se desarrolla el capítulo VI de la tesis. En este apartado identificamos algunas dimensiones sobre las que luego se realizó una encuesta de carácter más amplio a distintos científicos. Sobre estas dimensiones se presenta un enfoque que nos permite establecer un estado de situación de cada tema desde la perspectiva de algunos autores y/o entrevistados.

En la **quinta etapa** se inserta el capítulo VII, donde se vuelca todo el trabajo relacionado con la encuesta a los investigadores de la que ya hemos hecho referencia. Este capítulo inicia como una extensión del apartado metodológico, en él se explica la definición de la herramienta de recolección de datos que nos permitió validar nuestros resultados de trabajo. Para ello fue preciso hacer una fuerte tarea técnica en base a los conceptos establecidos hasta ese momento. Se comenzó por determinar el diseño metodológico más apropiado, incluyendo la operacionalización de variables de estudio, el desarrollo del instrumento técnico y la definición del alcance de la muestra para la realización de la encuesta. En este sentido, se estableció como marco poblacional una institución en particular, el CONICET. Asumimos que las consideraciones de los investigadores de esta entidad son una representación válida de las distintas líneas de opinión que surgen sobre los temas a indagar. En dicho marco se estableció un alcance muy amplio en cuanto al número de integrantes de la muestra. Por último, se realizó la encuesta propiamente dicha, llegando a obtener 1.654 respuestas. Esto significó llevar adelante una fuerte tarea operativa, contactando a los encuestados a quienes se les presentó y explicó el fundamento del estudio, se enviaron los accesos al formulario y luego se realizó todo el trabajo de seguimiento y recolección de los datos para

sistematizar finalmente la información relevada. Este segmento de la tesis finaliza con la presentación de las respuestas obtenidas de parte de los científicos. Se incluyen gráficos y cuadros de información que fueron procesados en una buena parte con una aplicación estadística específica²⁶.

Por último, en una **sexta etapa** que incluye el capítulo VIII y las Conclusiones del trabajo, se realizó el análisis sobre la información recibida contrastándola con los supuestos previamente establecidos en nuestra propuesta. Para ello se agrega una instancia de discusión sobre las distintas dimensiones planteadas en el estudio. Es en esta instancia final donde se elaboraron los resultados que, a modo de propuestas para el debate, se describen en las conclusiones de la tesis.

²⁶ SPSS - Statistical Package for the Social Sciences.

CAPÍTULO I

El concepto de tecnociencia y su alcance.

Para reconocer en la historia de las ciencias el primer cambio de paradigma de tipo revolucionario debemos remontarnos a la última etapa del siglo XVII. La revolución científica que tuvo su cuna en el ámbito europeo y que dio paso a la ciencia moderna por sobre el entonces establecido esquema aristotélico-escolástico, significó el inicio de un cambio profundo en el desarrollo de muchas disciplinas. El camino fue lento pero sostenido. Así la institucionalización de la ciencia comenzaba a materializarse en torno a, por ejemplo, noveles estructuras como las de las sociedades científicas.

Este literal giro copernicano tuvo un reflejo posterior en la revolución industrial. Si bien la ciencia no participó en forma directa en el desarrollo de la industria, logró una marcada difusión social en esta época²⁷. El impacto de la revolución industrial en Europa fue de gran magnitud, siendo la tecnología una de sus principales herramientas. De esta manera, durante la segunda revolución industrial la alianza entre la industria, la tecnología y la ciencia se consolidó en algunos países, generándose dos nuevas profesiones, la del científico y la del ingeniero²⁸. Ambos sectores, bien diferenciados entre sí, han potenciado una dinámica común que durante muchos años fue sinónimo de progreso. Las administraciones nacionales que promovieron esta alianza son las que han podido reposicionarse con éxito en el mapa político económico a nivel global.

Tanto la revolución científica como la industrial han sido hitos centrales en la configuración de la Era Moderna. En esta línea observamos que es en nuestra época contemporánea donde surge un nuevo modo de hacer ciencia que implica nuevas prácticas y valores, esto es la tecnociencia. Según Javier Echeverría (2003) este modo de hacer ciencia da cuenta de un nuevo cambio en profundidad, por ello el autor lo denomina como la “revolución tecnocientífica”.

Ahora el epicentro del cambio no estará anclado en el contexto europeo, el ámbito de surgimiento de la tecnociencia son los EEUU, en el momento de la segunda

²⁷ Se destaca también en este sentido la implementación de la educación obligatoria que tuvo lugar a partir de la revolución francesa y que promovió fuertemente la difusión social de la ciencia, hecho que se replicó también en otros países europeos.

²⁸ Esta caracterización profesional entre científicos e ingenieros es observada por Javier Echeverría en su libro “La Revolución Tecnocientífica”, 2003 (Madrid, FCE).

guerra mundial. Luego habrá un período de estabilización durante gran parte de la guerra fría para finalmente extenderse a otros países -Japón, Canadá y también hacia Europa-. Echeverría distingue tres etapas en este proceso:

1. **1940 – 1965**, es donde emerge la macrociencia, o Big Science en términos de Derek de Solla Price, considerandola ya como un primer modo de tecnociencia que se nutrió de un fuerte impulso de la ciencia básica.
2. **1966 – 1976**, según el autor se trató de una década de estancamiento marcada por la derrota de EEUU en Vietnam y por un rechazo generalizado a la macrociencia militarizada que también se identificó en Europa.
3. **1977** en adelante, surge la tecnociencia propiamente dicha, centrada en el desarrollo de nuevas tecnología y con un fuerte impulso de algunas grandes empresas más que de los Estados Nacionales.

De esta manera, la tecnociencia desde sus dos vertientes -macrociencia y tecnociencia propiamente dicha- hoy convive con las sociedades científicas y con la ciencia académica. No hay un reemplazo de una por otras, hay diferencias tanto entre ciencia y macrociencia como entre ciencia y tecnociencia propiamente dicha; de ello da cuenta J. Echeverría en su obra antes citada (2003). Si bien desde la tecnociencia han surgido descubrimientos y nuevas teorías científicas, los paradigmas básicos de muchas disciplinas no se han visto alterados por ello. Esto significa que la llamada revolución tecnocientífica que describe el autor no comparte los tópicos centrales de las revoluciones científicas de las que trata T. Khun (1962). Aunque se han producido grandes cambios en el conocimiento y en los métodos científicos, no estamos frente a un cambio epistemológico y metodológico medular en las ciencias. Se trata entonces de cambios en la práctica científico tecnológica, un cambio en los sistemas de valores que guían la actividad científica. Estos valores en la tecnociencia son más amplios y complejos que en la ciencia moderna, de ahí que los conflictos de valores son una componente estructural de la tecnociencia. Son para nuestro estudio elementos explicativos respecto de aquellas tensiones que devienen de la práctica en investigación.

En este contexto amplio es donde la tecnociencia desarrolla toda una teoría en la que define distintos instrumentos, agentes y acciones que le son propias. No buscaremos en esta instancia debatir dicha teoría, no es el propósito de este trabajo. Pero es necesario dar algunas precisiones sobre el enfoque que propone la tecnociencia para que podamos comprender más acabadamente su alcance. De esta forma quedará expuesto el porqué consideramos este marco teórico como una herramienta explicativa adecuada

para una parte de nuestro desarrollo. En este sentido, en las siguientes líneas se amplían algunas características del concepto de tecnociencia a partir de la descripción de algunas de sus componentes e instrumentos metodológicos que se definen en su teoría.

Aspectos teóricos sobre la tecnociencia, sus agentes y sus acciones.

La tecnociencia consolida un sujeto plural que venía configurándose desde los inicios de la macrociencia. Esta característica que se diferencia del individualismo científico de antaño representa el eje de la configuración de los agentes tecnocientíficos. Hoy en día se da por supuesto que una empresa tecnocientífica mínimamente importante, además de investigadores científicos, ingenieros y técnicos, ha de incluir otro tipo de equipos: gestores, asesores, expertos en marketing y en organización del trabajo, juristas, aliados en ámbitos político-militares, entidades financieras de respaldo, etc. (Echeverría, 2003:59). Todos ellos actúan en función de sus valores, de lo cual surgen conflictos y tensiones que deben ser entendidos como parte de la dinámica interna propia de la actividad tecnocientífica.

Entre estos agentes se pueden distinguir aquellos integrados en el núcleo de la tecnociencia como los antes mencionados, además de otros agentes periféricos. Se cuenta en estos últimos, entre otros, a los grupos ecologistas, los medios de comunicación, las fundaciones y las empresas de intermediación; además de los grupos de influencia en la opinión pública y en el mercado como podrían ser representantes e íconos que promuevan ciertos factores culturales, morales y religiosos (Echeverría, 2003:144). En este sentido, es necesario también considerar a la sociedad entre los agentes tecnocientíficos, ya que la mayoría de las acciones van dirigidas a ella y también porque la comunidad no es pasiva ante la tecnociencia.

En todos los ámbitos, la complejidad estructural de la actividad tecnocientífica se identifica de manera directa como la complejidad propia del agente tecnocientífico. En el contexto histórico definido que establece el momento de inicio de la tecnociencia en EEUU, Vannervar Bush le recomendaba al presidente Roosevelt que los científicos tenían que formar equipo con otros agentes sociales, comenzando a darle cuerpo de esta manera a ese sujeto plural y complejo que se configura en el agente tecnocientífico. En este caso el Estado parecía convertirse en el agente tecnocientífico principal, el de mayor relevancia en dicha coyuntura de la posguerra. Esta noción de política científica para los tiempos de paz dio lugar a un conjunto de nuevas acciones tecnocientíficas: el diseño, discusión, aprobación, publicación y puesta en funcionamiento de Planes de Ciencia y Tecnología, con la subsiguiente creación de Agencias específicas para ello (Echeverría, 2003:50).

Así podemos comenzar a comprender cómo se construye ese agente complejo de la tecnociencia que va a producir hechos a través de sus acciones. La tecnociencia se distingue de la ciencia por esa mediación tecnológica que resulta inherente a las acciones tecnocientíficas. Observa Echeverría (2003:30) que para conocer los hechos científicos es preciso llevar a cabo previamente diversas acciones típicamente científicas: observar, medir, calcular, experimentar, conjeturar, valorar, demostrar, etc. Pero para el caso de la tecnociencia el autor sostiene que

todas esas acciones están mediadas por la tecnología, hasta el punto de que no pueden ser llevadas a cabo ni se pueden obtener resultados (observaciones, mediciones, datos, experimentos, etc.) sin disponer de un instrumental y sin tener diversas habilidades técnicas. Por ello es que no hay hechos tecnocientíficos sin acciones tecnocientíficas, pero en estas acciones vemos también incluidas aquellas que hacen a los niveles políticos y de gestión, aquellas en las que el científico representa otros roles que los estrictamente ceñidos a su tarea de investigación. Todo esto introduce a un tema no menor en el ámbito de la tecnociencia, el de los valores. Los sistemas de valores, que son varios en la perspectiva tecnocientífica, tienen una presencia central en esta teoría y son un aporte para los estudios que pretendan abordar las tensiones que se generan en una práctica científica que sin duda va más allá del entorno del laboratorio.

“Por ser tecnología, la tecnociencia no sólo busca conocimiento verdadero (o verosímil, o contrastable, o falsable), sino también conocimiento útil. Pero, por ser ciencia, tampoco basta con que las acciones tecnocientíficas sean útiles o eficaces, sino que además se requiere que estén científicamente justificadas. De ahí que la tecnociencia, pese a tener una orientación práctica muy acusada, siempre se interesa por la teoría, incluida la teoría de los artefactos que aplica. La verdad, la verosimilitud, la generalidad, la adecuación empírica, la precisión y la coherencia siguen siendo valores relevantes para la tecnociencia, pero los valores epistémicos no son los únicos. La tecnociencia incorpora a su núcleo axiológico buena parte de los valores técnicos (utilidad, eficiencia, eficacia, funcionalidad, aplicabilidad, etc.) y aunque sigue manteniendo los valores epistémicos, el segundo subsistema de valores tiene un peso tan considerable como el primero. La tecnociencia y la ciencia se distinguen entre sí por el mayor o menor peso relativo de esos dos subsistemas de valores, sin perjuicio de que ambas incorporen valores epistémicos y técnicos a su núcleo axiológico.” Echeverría (2003:43)

El cambio de valores que implicó la inserción de los científicos en los más encumbrados niveles del poder político fue significativo. En esta línea Echeverría (2003:52) expresa que la actividad tecnocientífica se impregnó de valores políticos y jurídicos, puesto que son éstos los que determinan el marco donde se van a desarrollar las investigaciones y el modo de plantearlas y llevarlas a cabo, así como los objetivos. Las líneas prioritarias las definen los gobiernos y los parlamentos, al igual que los marcos jurídicos donde van a poder desplegarse las acciones tecnocientíficas. Los científicos y tecnólogos que se insertan en la dirección y rediseño de los sistemas nacionales de ciencia y tecnología están obligados a asumir valores jurídicos, políticos y sociales ajenos a sus disciplinas. Por ejemplo, deben aprender a proponer presupuestos equilibrados, de modo que ninguna comunidad científica ni grupo mínimamente poderoso se sienta perjudicado o excluido. Ello no les impide potenciar algunas líneas incrementando la financiación, mediante acciones especiales o definiéndolas como líneas prioritarias. Un experto en política científica ha de dominar las artes presupuestarias y de gestión, además de estar muy atento a los sistemas de control del gasto que imponen los Parlamentos y los representantes del Estado. Muchos programas de políticas científica aparentemente bien concebidos han fracasado por una deficiente gestión de los mismos. Definir los Planes Nacionales de Ciencia y Tecnología es una de las acciones tecnocientíficas principales, porque los términos en los que dichos planes se definan y los

presupuestos que se asignen a cada una de las acciones serán decisivos a la hora de orientar el desarrollo tecnocientífico en una dirección o en otra. La política científica y tecnológica se convirtió así en una nueva disciplina, que era preciso dominar. Desde la perspectiva de Echeverría la época de la tecnociencia se caracteriza por la consolidación de las instituciones de política científica y por el poder creciente de las mismas.

Sobre este marco conceptual Mercedes Iglesias²⁹ (2006:127) sostiene que Echeverría aspira a indagar presupuestos axiológicos ligados a las acciones científicas. Se trata entonces, según esta autora, de mirar los diversos sujetos o agentes de la acción científica y tecnológica, las diversas acciones que realizan estos agentes e intentar ver cuáles son los valores que la guían. Tanto la ciencia y la tecnología como la tecnociencia luchan contra los disvalores básicos y transforman el mundo para modificar positivamente los problemas del hombre. En ello existe un incremento de la capacidad de acción que puede ser creativo para desarrollar valores positivos, pero también puede ser destructivo. Por ello la propuesta de Echeverría se orienta al desarrollo de un modelo instrumental que permita el incremento de valores positivo. El autor admite que dicha tarea no es sencilla, pero es a partir de ella y con los instrumentos que propone donde podemos identificar argumentos para comprender las tensiones en niveles políticos, de gestión y en el propio desarrollo científico que opera en el marco de las instituciones.

Si bien el término “tecnociencia” es utilizado en los textos como símbolo de articulación entre ciencia y tecnología, lo que promueve esta teoría es la interpretación de una modalidad de actividad científica y tecnológica. Continúa habiendo ciencia y tecnología, pero habiéndose producido una hibridación a partir de ambas, surgiendo así la tecnociencia (Echeverría, 2005)³⁰. En esta línea, Myriam García Rodríguez (2015)³¹ resalta que esto no significa que desaparezca la ciencia tradicional, sino que ahora la resolución de problemas estará determinada desde el inicio mismo de la investigación. Basándose en la obra de Echeverría (2003), esta autora abona a la idea de que el conocimiento científico deja de ser el bien principal y se convierte en un instrumento para otro fin, un medio para lograr otros objetivos que pueden tener inspiración militar, empresarial, social o económica. En su argumento García Rodríguez (2015) aclara que

²⁹ En revista “Opción”, año 22, nro. 49, Universidad del Zulia, Venezuela, 2006.

³⁰ ECHEVERRÍA, Javier (2005), “La revolución tecnocientífica”, CONfines 1/2 agosto-diciembre 2005: 9-15. (descarga en: <http://goo.gl/UHBI4P>)

³¹ GARCÍA RODRÍGUEZ, Myriam (2015), en “Filosofía actual de la ciencia”, módulo 3, p.14-15, del curso del Programa de capacitación a distancia del Centro REDES. Buenos Aires.

la tecnociencia se apoya en la ciencia, pero destaca que mientras que en la ciencia moderna la búsqueda del conocimiento justificaba a la empresa científica (incluso socialmente), ahora el incremento del conocimiento (incluyendo aquí a la investigación básica) supone un medio para el logro de mayores capacidades de acción.

Otro aspecto relevante sobre este proceso de cambio en la práctica del desarrollo científico es, según Echeverría, la generación de una nueva estructura: la de los sistemas nacionales de ciencia y tecnología (SCyT). Como destacamos en forma previa, la raíz de los estudios sobre la tecnociencia se ha expandido desde el contexto de los EEUU, siendo el SCyT de dicho país el modelo canónico de estos estudios. Sin embargo, la transposición del concepto de tecnociencia a nuestro ámbito nacional -y regional- nos pone en la necesidad de estar atentos, de no caer en la aplicación rígida de un paquete teórico cerrado, llave en mano. Es necesario tener siempre presente nuestra propia cultura y la realidad de nuestros contextos nacionales donde, por ejemplo, el impulso al desarrollo científico desde el sector privado no es algo aún de significativa magnitud. En el mismo período en el que se definía la tecnociencia propiamente dicha (último cuarto del siglo XX), en Argentina Enrique Oteiza nos advertía que nuestro "Sistema Científico Tecnológico" era aún una dinámica muy en ciernes. Tanto era así que Oteiza proponía rever esta expresión, considerando más adecuado el uso de la idea de "Complejo Científico - Tecnológico"³². El término *Complejo* es más neutro, el término *Sistema* da una idea de articulación entre los diferentes actores. No sólo en nuestro país a veces se dificulta ver un sistema, es un problema de varios países de la región. Así también lo expresó a fines de los noventa Amílcar Davyt en su estudio³³ de cooperación en ciencia y tecnología en el Mercosur.

En base a estas consideraciones es importante destacar que el uso del concepto de tecnociencia en nuestro estudio tiene por objeto ser una herramienta actual que nos permitirá visibilizar algunos ámbitos de análisis o variables de medición. La idea de revolución tecnocientífica instala este concepto como algo novedoso dentro de la visión tradicional de la ciencia y la tecnología. La generación del conocimiento puede ser interpretada ahora no como un fin en sí misma sino como un medio generador de

³² D. AZPIAZU, D. BABINI, C. BRAMUGLIA, M. CALDELARI, M. CASALET, L. DI BENEDETTO, E. FERNANDEZ, G. GARGIULO, R. HARAN, A. HERRERA, S. MELUL, I. MUÑOZ, J. MEYERS, E. OTEIZA, J.A. VALEIRAS, H. VESSURI. "La Política de Investigación Científica y Tecnológica Argentina", pág. 11, Centro Editor de América Latina, Julio 1992.dd

³³ DAVYT, Amílcar. "Cooperacao em Ciencia e Tecnologia no Mercosul, estudo de caso do paraguai". Ministerio da Ciencia e Tecnologia - MCT Brasil. Proyecto realizado con el apoyo de la Organización de los Estados Americanos (OEA), Brasilia 1997.

capacidades para la acción. Todo ello nos permite hablar de tensiones, pero de ninguna forma implica rupturas ni cambios de paradigmas. De hecho, anteriormente al uso del concepto de tecnociencia la autoridad científica más tradicional ya reconocía tensiones en el propio seno de la dinámica del desarrollo de la ciencia, esto apelando al citado trabajo de Michael Polanyi³⁴.

En este sentido, es oportuno finalizar este contexto tomando algunas expresiones de Polanyi. En su escrito de inicio de los años sesenta subrayaba la tensión interna esencial entre el cauce central aceptado por la autoridad científica en el que debían transitar los integrantes de esa ‘República de la Ciencia’ y la búsqueda del valor de la originalidad, la cual actúa como motivador del trabajo científico a la vez que estimula el disenso con dicho cauce central. A partir de esto, seguramente son varios los aspectos de aquella República de la Ciencia, enunciada hace ya medio siglo, que hoy encontramos con esquemas diferentes respecto de la actual dinámica científico tecnológica. Por ejemplo, Polanyi expresaba *que la labor del científico necesita un lugar aislado entre colegas afines que compartan plenamente sus objetivos y controlen muy estrictamente sus actuaciones*. Esta visión, quizás un tanto elitista de esa ciencia académica extraterritorial, no se condice con la perspectiva que destaca la tecnociencia en cuanto articulación de distintos actores sociales (no científicos) para llevar adelante los complejos proyectos de ciencia y tecnología que potencien la acción en nuestros tiempos. Sin embargo, esto debe ser entendido en el contexto de su tiempo. Polanyi tampoco hablaba de un científico aislado en una torre de marfil, reconocía el equipo de trabajo en aquellos colegas con objetivos afines y la necesidad de controles estrictos sobre la tarea científica. De alguna forma, en estas consideraciones hasta podríamos reconocer por parte del autor un aval al método de evaluación que se sustenta en el juicio de pares. En términos de Polanyi, quizás lo que hoy se haya complejizado sea ese cauce central de la ciencia. Aquella tensión esencial interna ya no se verifica únicamente respecto de quienes ponen énfasis en la búsqueda del valor de originalidad, parece haberse trasladado también a los procesos internos de normal desarrollo del paradigma vigente de la ciencia y la tecnología. Son estas complejidades y nuevas tensiones las que la tecnociencia está representando en lo que podemos entender como una evolución de aquella dinámica de trabajo científico que describía Polanyi a mediados del siglo pasado. Además, esta fuerte reconfiguración de la actividad de investigación tiene un

³⁴ “La República de la Ciencia”, 1962.

inevitable reflejo en otro tema central que es ineludible a la hora comprender los procesos de generación del conocimiento, nos referimos a las *prácticas de evaluación* en ciencia y tecnología, dinámica compleja que abordaremos seguidamente con más detalle.

Por todo ello, la tecnociencia en su revolución, según el énfasis que le otorgan autores como Echeverría, es una herramienta apropiada que nos permite interpretar y dar cuenta de cambios en la estructura de la práctica científico tecnológica, todo lo cual contribuye también a generar un gran cambio económico y social. Esto se vislumbraba ya en las últimas décadas del siglo XX con la revolución informacional. La vinculación entre nuestra actual sociedad de la información y la tecnociencia es muy fuerte y estratégica, comparable a la estrecha relación entre la ciencia y la tecnología moderna en los años de la revolución industrial. Desde esta perspectiva se trasluce que el desarrollo tecnocientífico e informacional son también factores clave en los nuevos modos de producción de riquezas y conocimientos en la dinámica de nuestras modernas y globalizadas sociedades. Esto hace hoy a la construcción de poder, donde la tecnociencia puede actuar como una herramienta para el análisis y para la acción que potencie una nueva forma de desarrollo de cara al siglo XXI.

CAPÍTULO II

Las prácticas de evaluación

La evaluación de la ciencia y la tecnología, en las diferentes formas que la conocemos actualmente, constituye su propio entorno burocrático de gestión. Según Daniel Bell (1994), a partir del crecimiento a gran escala de la ciencia su burocratización era inevitable. Si bien destaca que la burocratización es un problema en todas las sociedades complejas, en cuanto a la ciencia señala que impone una serie de riesgos graves entre los que se cuenta, por ejemplo, el impedimento del “sistema de reconocimiento” del trabajo y de las personas, algo que ha sido el núcleo central en el terreno de investigación. Esto ocurre, según el autor, por la subordinación de los logros individuales a los objetivos generales de un laboratorio, o por la apropiación del trabajo de un integrante en particular para aumentar la reputación del propio “bureau”. En estas consideraciones de Bell (1994) podemos encontrar indicios de procesos de evaluación científica actuando en sus distintos objetos o unidades de análisis -un investigador individual, un grupo, un proyecto, entre otros- y provocando tensiones.

Dentro de este marco de burocratización, cuando hablamos de un proceso de evaluación en ciencia y tecnología estamos haciendo referencia también a un ámbito institucional. Estos procesos o sistemas de evaluación incluyen un conjunto de métodos combinados con cierto criterio en función del objeto a evaluar. Pero también son afectados por la forma de implementación y por su gestión. Es por ello que para identificar esa suma de métodos de evaluación que se articula con una determinada gestión de este proceso, preferimos hablar de *prácticas de evaluación*. El sistema de evaluación nos remite a un esquema más formal y teórico, mientras que con el concepto de prácticas de evaluación intentaremos identificar la incidencia de aquellos aspectos quizás no escritos, directivas de implementación y gestión del proceso, pautas generales, costumbres y culturas institucionales que puedan transformarse en condicionamientos o sesgos del propio proceso. Por eso la práctica de evaluación la podemos ver como la forma en que se desarrolla o es interpretada la evaluación científica y tecnológica en un marco institucional o en una comunidad determinada.

En la descripción inicial que líneas atrás presentamos de la tecnociencia hacíamos referencia a un cambio en la forma de hacer ciencia. Veíamos a la tecnociencia como una imbricación particular de la ciencia y la tecnología. En ella observamos nuevos valores en juego y también mencionábamos el desplazamiento de la generación de conocimiento como fin último de la investigación. Desde el enfoque tecnocientífico el nuevo conocimiento se trata ahora de un medio para la acción. Por esto no podemos plantear un cambio en la dinámica de desarrollo de la ciencia y de la tecnología sin tener en cuenta el impacto necesario que se va a producir en las prácticas de evaluación de dicho desarrollo. Estas prácticas son el punto que nos interesa indagar. Para avanzar en el desarrollo de esta premisa tomaremos como base de análisis las características de algunas prácticas de evaluación institucional. Una primera mirada de estos modelos nos permitirá identificar metodologías y características particulares. Sabemos que estas prácticas hoy resuelven la necesidad de evaluación de los complejos procesos que se desarrollan en la ciencia y la tecnología. Es entonces desde la perspectiva de la tecnociencia donde encontramos un fundamento a esa nueva dinámica compleja de desarrollo, pero no necesariamente esta teoría debería también explicar adecuadamente los posibles cambios en los procesos de evaluación de la ciencia y la tecnología. Es más, quizás sea la falta de esos cambios el motivo de una brecha que parece expandirse entre los procesos de desarrollo y sus prácticas de evaluación. Pensar una evaluación científica y tecnológica en términos de la tecnociencia implicaría un cambio profundo en los sistemas de valores que se ponen en juego. Sería un cambio casi cultural en las comunidades de práctica y en los ámbitos de gestión institucional. Es por ello que debemos analizar los cambios en términos de procesos que se dan en distintos tiempos. Hoy la tecnociencia es una herramienta plausible para comprender el proceso de cambio que se verifica hace ya algunas décadas en la dinámica de desarrollo del conocimiento. Pero este mismo concepto no parece explicar acabadamente un proceso de evaluación en ciencia y tecnología que sea capaz de reemplazar con éxito la práctica vigente, esto es una etapa aún abierta y su debate debe ser amplio. Desde este lugar intentaremos contribuir a ese debate en el presente estudio, sin caer en la mitificación de un único concepto explicativo de todos los procesos. Es por ello que hemos sido prudentes en la caracterización de la teoría tecnocientífica presentada hasta el momento, no abundamos en sus esquemas internos de valores, dimensiones y variables, aunque apelaremos a mayor detalle de algunas de sus características cuando encontremos que sus contenidos arrojan luz a nuestro análisis. Por ello ahora serán las prácticas de

evaluación como procesos el escenario en el que trabajaremos, intentando identificar indicios de algún cambio acorde a la nueva dinámica o confirmando la ausencia de todo reflejo de un proceso sobre el otro.

Finalidad y aspectos centrales de la evaluación en ciencia y tecnología.

La asignación de algún tipo de valor al conocimiento generado en el ámbito científico es un problema que surge desde los inicios de la institucionalización de la ciencia en el siglo XVII. A este respecto señala Mario Albornoz (2003)³⁵ que muy tempranamente la Royal Society debió desarrollar metodologías y criterios que le permitieran seleccionar los trabajos científicos que serían publicados, y establecer un orden de prelación entre ellos. Destaca el autor que los primeros sociólogos de la ciencia, como Robert Merton, Joseph Ben David y Derek de Solla Price, describieron los mecanismos por los cuales la comunidad científica se autorregularía mediante la asignación y reconocimiento de valor a la actividad de sus miembros y a los resultados de sus trabajos. Seguramente es en estos valores de la propia comunidad en los que descansaba la idea de Polanyi (1962) cuando se expresaba en pos de un desarrollo científico entre *colegas afines que compartan plenamente sus objetivos y controlen muy estrictamente sus actuaciones.*

Ahora bien, siguiendo el texto de Albornoz (2003) surge que esta dimensión centrada especialmente en la excelencia científica y la relevancia teórica no es la única. En su escrito advierte que a partir de la atención prestada por los gobiernos a la ciencia, hubo otras finalidades sociales (propias de la lógica de los intereses públicos) que comenzaron a tornar más complejo el proceso de evaluación, introduciendo en él nuevos criterios y actores. Es por ello que para definir la finalidad de la evaluación en ciencia y tecnología el autor opta por la perspectiva que la diferencia entre finalidades implícitas y finalidades explícitas. Entendiendo por implícitas a aquellas que buscan la consolidación de la comunidad científica y la puesta en práctica de su sistema de valores, roles y reconocimientos internos. Aquellas que buscan el fortalecimiento de la República de la Ciencia. Mientras que, por otra parte y según la *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)*, algunas de las más importantes finalidades explícitas

³⁵ Albornoz, M. (2003), Evaluación en Ciencia y Tecnología, en *Perspectivas Metodológicas*. Ediciones de la Universidad de Lanús, Buenos Aires, Noviembre, Año III, N° 3.

de la evaluación en ciencia y tecnología son las de otorgar financiamiento, acreditar grupos, apoyar la evaluación institucional global, determinar capacidades e identificar vacancias. O sea, ya desde una mirada gubernamental, todo aquello que se relaciona más con la toma de decisión en política y gestión de la ciencia y la tecnología.

La relevancia que se otorgaba por parte de los gobiernos a la evaluación en ciencia y tecnología es también destacada por Luis Sanz Menéndez (2004)³⁶. Este autor menciona que a finales de los años setenta ya existía en los Estados Unidos una cierta preocupación por los procedimientos de evaluación, especialmente en las asignaciones de fondos de investigación por parte de las agencias públicas de fomento de la I+D -la *National Science Foundation* (NSF)- o los *National Institutes of Health* (NIH). Sostiene Sanz Menéndez que el interés por los métodos de evaluación de la investigación, propició el desarrollo de trabajos desde la OCDE³⁷ que contribuyeron a ampliar la perspectiva y a introducir elementos que conectaban la tradicional forma de la evaluación de la investigación, por medio de la revisión por pares, con la evaluación de las políticas de investigación y de otros objetos. Todo ello que implicaba la utilización de nuevos instrumentos y herramientas, a la vez que se hacían más complejos los criterios de evaluación.

En un sentido similar a las posiciones de Albornoz (2003) y de Sanz Menéndez (2004), se expresan autores como Francisco Manuel Solís Cabrera, Yusnelkis Milanés Guisado y José Navarrete Cortés (2010)³⁸, al sostener que la evaluación de la investigación y la innovación han evolucionado desde 1665, cuando la Royal Society of London estableció el primer método para evaluar la calidad de los trabajos científicos con el clásico *peer review*. Desde esa práctica hasta los modernos métodos socio-económicos, técnicas métricas e indicadores influenciados por los actuales modos no-disciplinarios de producción de conocimientos, se han marcado nuevas relaciones entre los actores de los sistemas de ciencia y tecnología, susceptibles de ser captadas en los estudios de evaluación. Si bien estos autores observan un avance en los tipos de evaluación de la investigación, destacando también el aumento de sus niveles de complejidad, sostienen que actualmente la discusión pasa por la apropiabilidad de los

³⁶ Evaluación de la investigación y sistema de ciencia, 2004, documento de trabajo 04-07 del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), España, Unidad de Políticas Comparadas.

³⁷ Sanz Menéndez hace referencia en su escrito al trabajo de la OCDE (1987): *Evaluation of Research. A selection of current practices* (A report by Michael Gibbons and Luke Georghiou). Paris: OECD.

³⁸ Evaluación de la Investigación Científica. El caso de Andalucía, en *Revista Fuentes*, 10, 2010; pp. 83-100. Universidad de Sevilla.

métodos e indicadores más acertados para evaluar los distintos aspectos de los sistemas de ciencia y tecnología. Para estos catedráticos, lo cierto es que la búsqueda de los métodos adecuados o la posible combinación de ellos, continua siendo parte importante de las líneas de investigación en los temas de política y gestión en ciencia y tecnología.

Es entonces en este contexto que se comienza a prestar más atención a dichos procesos de valoración -las evaluaciones-, lo cual implica la necesidad de una correcta identificación de las principales características y aspectos específicos que inciden en la evaluación de la ciencia y la tecnología. En dicho sentido y a modo de estructura amplia, podemos considerar los siguientes aspectos como constitutivos de estos procesos³⁹:

- I. Campo de evaluación
- II. Fines de la evaluación
- III. Criterios
- IV. Organización

A estos aspectos centrales que son interdependientes entre sí Albornoz (2003) le suma un quinto ítem, el contextual, en el que incluye todo lo inherente a lo social y a lo institucional, que tiene incidencia tanto en el desarrollo de la I+D como en su evaluación. Es precisamente este aspecto contextual, para nada desdeñable, el que estaría motorizando la transformación del esquema general de evaluación de la ciencia y la tecnología en una práctica de evaluación específica.

Es importante entonces tener presente el alcance de los conceptos mencionados porque ellos, o más precisamente los cambios que se producen sobre ellos, presentan un escenario claro sobre el nivel de complejidad al que se enfrenta un proceso de evaluación. Tanto el campo, los fines y los criterios, como la propia organización de un proceso de evaluación en un contexto determinado, deberían dar respuesta a una dinámica de generación del conocimiento que ha sido muy activa en las últimas décadas, en la que se han incorporado nuevos actores y puntos de vistas desde un entorno social más amplio.

³⁹ Estos conceptos corresponden al detalle de un informe de la OCDE que utiliza Albornoz (2003) como una de las fuentes de su trabajo. Tomando como base este mismo texto del autor se ampliará en el siguiente apartado el alcance de cada uno de dichos conceptos incluyendo una breve descripción de los mismos.

Sobre los conceptos de Campo, Fines, Criterios y Organización de la evaluación.

- ❖ El **Campo de Evaluación** como primer concepto amplio, comienza a enmarcar un proceso de evaluación en cuanto a sus métodos, criterios y objetos de estudio. En lo que se refiere a la constitución del Campo debemos considerar tres aspectos centrales: i) el Tipo de Investigación, ii) el Objeto o Unidad de Análisis y iii) el Momento de la Evaluación.
 - i. Respecto del *Tipo de Investigación* un parámetro que podemos tomar como referencia es la clasificación de la OCDE -Manual Frascati⁴⁰- que distingue entre:
 - a. **Investigación Básica:** consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden principalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de los fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada.
 - b. **Investigación Aplicada:** consiste también en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico.
 - c. **Desarrollo Experimental:** consiste en trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos existentes obtenidos de la investigación y/o la experiencia práctica, y está dirigido a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes.

Otro tipo específico que menciona Albornoz (2003) es el de la investigación estratégica. Aquella que tiene un formato similar a la básica pero orientada a la aplicación en el mediano o largo plazo.

En todos estos tipos de investigación no hay que dejar de tener presente la segmentación que significa el corte por disciplina. Cada disciplina dentro de los diferentes campos de la ciencia va a aportar su diferenciación, su cultura, sus esquemas de valoración y por ende, su cuota de complejidad en el proceso de evaluación que le atañe. Este enfoque disciplinar es el que caracteriza un modo más tradicional sobre cómo se interpreta el hacer ciencia, pero no es el único.

Hoy los tradicionales campos disciplinarios y las mismas instituciones gestoras de ciencia y tecnología se ven atravesadas por nuevos espacios de conocimiento. Además, existe una creciente demanda de participación

⁴⁰ Capítulo 2, apartado 64.

ciudadana en procesos que involucran a la ciencia y la tecnología y a sus consecuencias sociales, políticas, económicas. Esta es otra perspectiva de la investigación que guarda sintonía con el denominado “modo 2 de producción del conocimiento científico”⁴¹, lo cual tendrá un impacto directo en los procesos de evaluación.

- ii. Respecto del *Objeto o Unidad de Análisis* dentro de un proceso de evaluación, encontramos que este varía, por ejemplo, si se trata de un investigador en forma individual o de un grupo. Otros objetos de evaluación que presentan características y complejidades diferentes son los proyectos en ciencia y tecnología. En esta línea Albornoz (2003) también observa que la evaluación de instituciones científicas constituye un caso aparte, ya que en su desarrollo es preciso tener en cuenta criterios relativos a la calidad de la I+D junto a criterios de racionalidad organizativa. Sostiene que otro caso especial es el de la evaluación de programas complejos en cuya ejecución se ven implicadas numerosas instituciones, especialmente si algunas de ellas no pertenecen o pertenecen sólo tangencialmente al ámbito de la ciencia y la tecnología.

- iii. Finalmente, el *Momento* en el que se encuentra el proceso de investigación también va a incidir en el proceso de evaluación. Básicamente se distinguen tres momentos:
 - a. La evaluación **ex ante**, orientada a una posterior toma de decisiones (otorgar becas, financiamientos, aprobaciones, etc.), fuertemente relacionada a las políticas y a la fijación de prioridades.
 - b. La evaluación **intermedia**, asociada a las etapas de un proyecto, se realiza durante el desarrollo de la investigación en función de los resultados parciales. No es un seguimiento administrativo ni de recursos financieros.
 - c. La evaluación **ex post**, es la que se realiza al finalizar el proceso de I+D. El abordaje es sobre los resultados, la aplicación de los recursos y el impacto. Tiene un fin prospectivo tal como la reorientación de la programación. Puede referirse a los resultados propiamente dichos o a su impacto en el contexto social.

❖ Los **Fines de la Evaluación** se relacionan con la utilización de los resultados de este proceso, entre ellos identificamos las decisiones sobre financiamientos, otorgamiento de recursos, acreditaciones, etc. Para garantizar su legitimidad social estos fines deben ser consensuados entre evaluados, evaluadores y usuarios. En este aspecto Albornoz (2003) sostiene que:

⁴¹ Se refiere al modelo propuesto por Gibbons en 1994.

“La evaluación ex ante está estrechamente ligada a la puesta en práctica de orientaciones de la I+D. La finalidad de la evaluación ex ante se orienta a la toma de decisiones sobre el destino de recursos. Los de la evaluación ex post están relacionados a legitimar los trabajos de la I+D ante terceros, ya sea científicos o políticos y reorientar las políticas y las prácticas institucionales. Otros fines específicos de la evaluación ex post son complementarios a los de la evaluación ex ante y tiene que ver con el establecimiento de mecanismos de control y la comparación con niveles de estado del conocimiento (antes y después de la I+D). Cabe hacer la advertencia, además, de que no es recomendable aplicar la evaluación ex post a la totalidad de los proyectos que integran una programación, individualmente considerados, sino que es más adecuado evaluar la programación como un todo, en razón de problemas prácticos de posibilidad material y de eficiencia en la gestión del sistema de evaluación, y es más pertinente para los fines de la reorientación de las políticas. Por lo tanto, hay una dificultad metodológica adicional, en tanto el valor global es más difícil de determinar.”

- ❖ Los **Criterios de Evaluación** se encuentran en directa relación con los tipos de investigación, en base a estos tipos se determinan los criterios más adecuados. Desde una perspectiva amplia los criterios se van referir principalmente al interés científico, por un lado, y al interés económico-social, por otro. Además, la mayoría de los objetos a ser evaluados van a requerir de la articulación de varios criterios. Un posible enfoque a considerar en la determinación de criterios para una evaluación en particular, es el que indaga respecto del “conocimiento agregado”. Esto significa preguntarse qué nuevo conocimiento se incorpora a partir de los resultados de un proyecto. Qué se suma al stock de conocimientos previos. En este contexto Albornoz (2003) describe una posible estructura de criterios (ver cuadro siguiente) que los considera más operables que los conceptos abstractos de “excelencia” o “calidad”. Además, pueden ser aplicados a distintos tipos de investigación, tanto de manera *ex ante* como *ex post*. Sostiene el autor que en términos generales, los criterios de evaluación *ex post* son similares a los de la evaluación *ex ante* en lo que se refiere a la calidad o mérito científico. El resto de los criterios en la evaluación *ex post* son reemplazados por otros que juzgan el resultado y su eventual impacto en el contexto económico y social, o sobre la estructura institucional.

♦ Mérito científico	♦ Importancia del tema	♦ Claridad de propósitos
♦ Desarrollos teóricos	♦ Aplicaciones prácticas	♦ Pertinencia
♦ Adecuación a prioridades	♦ Resultados potenciales	♦ Adecuación de la metodología
♦ Planes de disseminación de los conocimientos	♦ Desarrollo de capacidades o experiencia	♦ Probabilidad de éxito en el logro de resultados
♦ Utilidad potencial	♦ Apoyo organizativo	♦ Recursos y financiamiento
♦ Acceso a la información	♦ Presupuesto solicitado y disponible	♦ Valor económico de los resultados
♦ Diseño del proyecto	♦ Coherencia	♦ Criterio de complementariedad
♦ Equipamiento necesario	♦ Optimización de recursos	♦ Originalidad o novedad del enfoque
♦ Conocimiento del campo de investigación	♦ Antecedentes y status actual del grupo de investigación	♦ Pertinencia del financiamiento público

- ❖ La **Organización de la Evaluación** tiene que ver con todo lo que hace a su forma de implementación y de gestión. El marco institucional donde se lleva a cabo esta organización será un aspecto fundamental. Estas estructuras son las que delimitan las responsabilidades en el proceso de evaluación y definen aspectos tan sensibles como: la modalidad, la selección de criterios, el perfil de los evaluadores, entre otros. Organizar la evaluación es una tarea colectiva que requiere de consensos, profesionalidad, transparencia y legitimidad social. La selección de los evaluadores en cada caso, los recursos brindados para su trabajo, los tiempos y las pautas definidas para que los evaluadores individuales o los cuerpos colegiados hagan su tarea, junto con los métodos a utilizar, son aspectos centrales que definen cada práctica de evaluación en particular.

CAPÍTULO III

Métodos y modelos de prácticas de evaluación.

Los métodos de evaluación y sus modelos organizativos son de alguna forma la síntesis de todos los conceptos que hemos venido recorriendo. Un método de evaluación articula distintos criterios en función del objeto de análisis, de acuerdo al campo al que pertenece, al corte disciplinario, a los fines que se persiguen y al momento en que se realice la evaluación.

En esta instancia no buscamos avanzar en un detalle exhaustivo de todos los métodos de evaluación posible, sus combinaciones son variadas y los distintos factores que inciden en ellos comienzan a dar forma a las distintas prácticas. Vamos a describir entonces algunos elementos centrales de dichos métodos que nos ayudarán a comprender e interpretar estos y otros modelos específicos de prácticas de evaluación.

Como característica distintiva de un método de evaluación en ciencia y tecnología podemos identificar la búsqueda de opiniones expertas sobre un determinado objeto (un proyecto, una promoción, un financiamiento, una beca, etc.). Desde un punto de vista tradicional estas opiniones son emitidas por los denominados ‘pares’, entendiendo como tales a científicos de reconocida trayectoria en el desarrollo de actividades dentro del mismo campo, o de un campo cercano que permita reconocer sus dictámenes como calificados para el caso a evaluar. Estos pares lo son entonces en términos de campo, disciplina o tema, pero respecto a su posición como referente en la materia el denominado par debe responder a un estado de jerarquía que en algún aspecto sea superior que el de los sujetos evaluados.

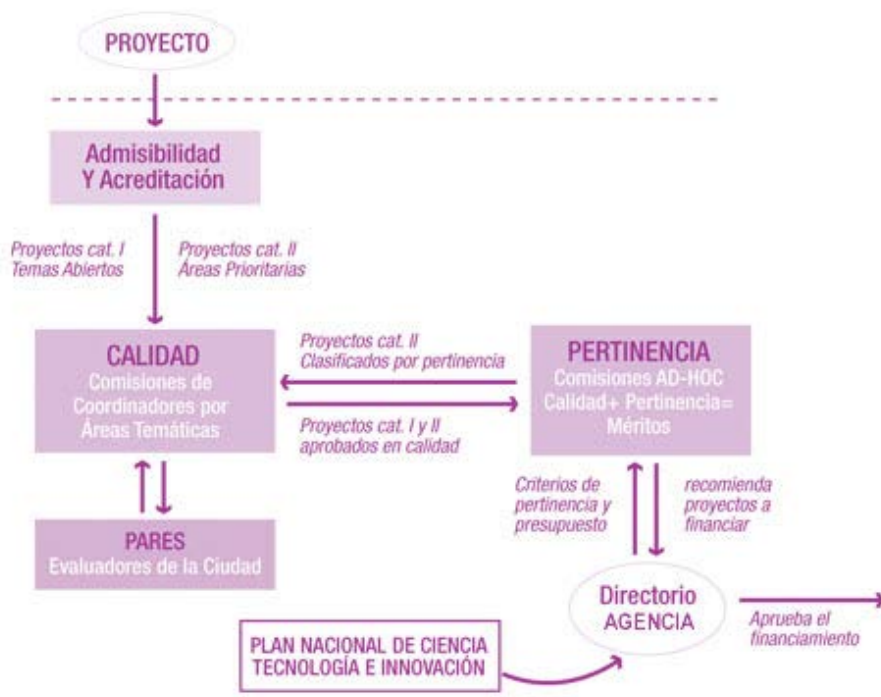
La figura de los pares evaluadores, ya sea actuando en forma individual o en cuerpos colegiados (comités, comisiones, etc.) es central en estos procesos, pero no está exenta de cuestionamientos. Aspectos como la forma de selección de los pares, sus pertenencias institucionales, sus lugares de residencia (locales o extranjeros) van a ser determinantes a la hora de definir un método de evaluación. Inclusive, abordando ya una de las aristas sobre las que se cuestiona la falta de *aggiornamento* de los sistemas de evaluación, que el alcance profesional de los pares este hoy limitado únicamente al campo de estudio del objeto de análisis, es a veces percibido como insuficiente ante la

creciente complejidad de los actuales modos de hacer ciencia y tecnología. Sobre estos aspectos indagaremos con mayor amplitud algunas páginas más adelante. Pero tampoco hay que perder de vista la articulación de otras componentes de los métodos de evaluación además de los pares, algunas tales como los análisis bibliométricos, los estudios de caso y de mejores prácticas, los análisis retrospectivos y aquellos más de tipo financiero.

Con estos elementos podemos avanzar en la descripción general de algunos modelos o esquemas concretos en los que se desarrollan determinadas prácticas de evaluación. Es importante comenzar a observar cómo se estructuran sus organizaciones, circuitos y cómo se ponen en juego las distintas componentes de este proceso. Y cuáles son algunas de las pautas que se determinan en cada caso para llevar a cabo la evaluación; esto nos comenzará a introducir en algunas de las características o culturas propias de cada organización.

Síntesis descriptiva de algunas prácticas de evaluación.

Esquema de evaluación de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica **FONCYT** - Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica - Argentina



Objetos de evaluación:

- **PICT Tipo A** – Equipos de trabajo - Áreas Ciencias Exactas, Naturales, Médicas, Sociales y Humanas. (PICT: Proyecto de Investig. Científica y Tecnológica)
- **PICT Tipo B** – Jóvenes Investigadores - Áreas Ciencias Exactas, Naturales, Médicas, Sociales y Humanas.
- **PICT Tipo D** – Equipos de reciente formación - Áreas Ciencias Exactas, Naturales, Médicas, Sociales y Humanas.
-
- **PICT Tipo A** – Equipos de trabajo - Áreas Tecnológicas.
- **PICT Tipo B** – Jóvenes Investigadores - Áreas Tecnológicas.
- **PICT Tipo D** – Equipos de reciente formación - Áreas Tecnológicas.

Además de los PICT se evalúan otros objetos específicos como: PID, PAV, PME y RC

Dimensiones de evaluación:

Bloque 1: Contenido de conocimiento científico y tecnológico del proyecto.

Bloque 2: Coherencia entre objetivos, metodología y plan de trabajo.

Bloque 3: Capacidad científico tecnológica del grupo responsable del proyecto o del investigador responsable del proyecto.

Bloque 4: Consolidación científica y tecnológica del grupo responsable del proyecto.

Salvaguardia ética y ambiental

- * Generación de impactos ambientales desfavorables.
- * No respetar las normas de bioéticas vigentes.

Métodos o instancias de evaluación:

- Comisiones temáticas (son 19 áreas temáticas con un coordinador por comisión)
- Comisiones ad hoc
- Revisión por pares externos
- Nivel de publicaciones para las acreditaciones de los investigadores

El esquema de evaluación del FONCYT tiene una estructura de Comisiones (por áreas temáticas y ad-hoc) y utiliza también la modalidad de pares externos. Estos pares son seleccionados por acuerdo entre los coordinadores y co-coordinadores de las áreas temáticas. Las Comisiones de coordinadores son también quienes revisan la consistencia y calidad de las evaluaciones. Por su parte, las Comisiones ad-hoc establecen la pertinencia de los proyectos y seleccionan los financiables. Además, estas comisiones examinan los proyectos con inconsistencias y los que tienen dispersión de opiniones y calificaciones de los pares. En los reglamentos y documentación de buenas prácticas se especifica con mucho énfasis el tratamiento a seguir en situaciones de conflictos de interés, entre otros aspectos. No se detalla un tratamiento particular para las cuestiones éticas y ambientales de los proyectos, en la presentación solo se solicita una declaración por parte del postulante en caso de corresponder.

Esquema de evaluación del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
CONICET - Argentina



Objetos de evaluación:

- **Ingresos a la Carrera del Investigador (CIC).**
- **Promociones en la Carrera del Investigador Científico (CIC).**
- **Informes Reglamentarios de los Investigadores.**
- **Otorgamiento de Becas.**
- **Financiamiento de Proyectos de investigación.**

Dimensiones de evaluación:

- **Para el Ingreso a la CIC**
 - i. Formación académica de grado y de posgrado
 - ii. Producción científico – tecnológica
 - iii. Plan de investigación, lugar de trabajo y director
 - iv. Formación de recursos humanos, dirección de becarios, investigadores y tesis
 - v. Participación en reuniones científicas, becas obtenidas, cursos de perfeccionamiento y pasantías
 - vi. Tareas docentes desarrolladas
 - vii. Otra información relevante

- **Para las Promociones en la CIC**
 - i. Antecedentes del investigador.
 - ii. Producciones más relevantes.
 - iii. Producción científico tecnológica.
 - iv. Formación de recursos humanos.
 - v. Otra información relevante.
 - vi. Trayectoria, estado actual, y proyección.

- **Para los Informes Reglamentarios de los miembros de la CIC**
 - i. Labor creativa propuesta para el próximo período de trabajo.
 - ii. Plan de trabajo propuesto para el próximo período de trabajo.
 - iii. Producción científica y tecnológica en el período informado.
 - iv. Formación de Recursos Humanos.
 - v. Otros aspectos.

- **Para el otorgamiento de Becas** (para realizar y para finalizar doctorados)
 - Para realizar un doctorado
 - i. Promedio de calificaciones en la carrera de grado.
 - ii. Antecedentes en investigación y docencia.
 - iii. Director y/o Co-director.
 - iv. Lugar de trabajo.
 - v. Plan de trabajo.
 - Para finalizar un doctorado
 - i. Antecedentes del solicitante en investigación y docencia.
 - ii. Director y/o co-director.
 - iii. Lugar de trabajo.
 - iv. Carrera de doctorado y plan de tesis.
 - v. Observaciones.

- **Para el financiamiento de Proyectos de Investigación.**
 - i. Originalidad y relevancia
 - ii. Consistencia entre objetivos, hipótesis y metodología.
 - iii. Antecedentes del titular del proyecto.
 - iv. Antecedentes del grupo de investigación y conformación de acuerdo a los objetivos Propuestos.

Métodos o instancias de evaluación:

- Comisiones Asesoras Disciplinarias⁴².
 - **24** para evaluar informes reglamentarios, promociones en la CIC y financiamiento de proyectos.
 - **24** para evaluar ingresos a la CIC.
 - **26** para la evaluación del otorgamiento de becas.

- Comisiones Temáticas.
 - Comisiones AD-HOC para informes reglamentarios de inv. superiores.
 - Comisiones AD-HOC para promociones de investigadores superiores.
 - Comisiones en temas estratégicos.
 - Comité de ética.
 - Comisión de convocatorias especiales.
 - Comisión de convocatorias internacionales.
 - Comisión de la carrera del investigador en salud.

⁴² Las cantidades de comisiones son al momento de su relevamiento, en 2015. Deben considerarse a modo de referencia de la dimensión del sistema de evaluación del CONICET. El Directorio de la institución puede en función de las necesidades que se presenten disolver, modificar o crear nuevas comisiones.

○ Comisiones Asesoras por Gran Área de conocimiento⁴³.

Estas comisiones tienen por misión asesorar al Directorio, a fin de aportar a la definición de políticas para la consolidación y desarrollo armónico de las diversas disciplinas científico-tecnológicas de competencia. Tienen como funciones:

- Presentar planes y recomendar medidas para el progreso científico en las materias que son de su incumbencia.
- Sugerir la conformación de comisiones asesoras disciplinarias o comités ad hoc para el estudio de temas y/o problemas especiales.
- Formular planes y sugerencias para el desarrollo del área, el mejoramiento del proceso de evaluación y la gestión del Organismo.
- Proponer pautas y criterios homogéneos de evaluación para las disciplinas de la Gran Área.
- Interactuar con el resto de las Grandes Áreas a los efectos de elevar al Directorio temas de interés en común.
- Recomendar mecanismos, cronogramas y todos los aspectos que garanticen el proceso de evaluación.
- Asesorar al Directorio en todos los asuntos que se sometan a su consideración.

○ Junta de Calificación y Promoción.

Es el órgano asesor del Directorio que debe compatibilizar los criterios entre disciplinas para la evaluación de las promociones e ingresos de la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico. Los dictámenes de la Junta, que se sustentan en criterios de calidad, excelencia académica y pertinencia, deberán considerar las recomendaciones de las Comisiones Asesoras Disciplinarias. Cuando la Junta discrepe con la categoría del investigador o el orden de mérito recomendado por la Comisión, deberá fundamentar claramente los criterios de su recomendación. Este dictamen será enviado a la comisión asesora para que proceda a la ratificación o rectificación de su dictamen. Los miembros de la Junta son designados por el Directorio. Su actuación tiene una duración máxima de tres años renovándose su integración por tercios cada año.

○ Revisión por pares externos.

○ Nivel de publicaciones para las acreditaciones de los investigadores

Se destaca como un método más de evaluación en función de ser un parámetro muy utilizado como apoyo en las distintas instancias de la evaluación.

⁴³ Sobre este cuerpo colegiado de evaluación no se describe en forma pública la nómina de sus integrantes, como sí figuran los de las Comisiones Asesoras y de la Junta de Calificación y Promoción.

El esquema de evaluación del CONICET articula estas instancias en función de cada objeto de análisis. Según se detalla en la web institucional⁴⁴, la evaluación de los proyectos y del personal científico-tecnológico se basa en la opinión de pares, personas del país o extranjeras de reconocida trayectoria científica y/o tecnológica que se expiden sobre la calidad y los méritos, sin perjuicio de otras instancias (no se especifica la proporción de extranjeros que participan del proceso). Según el decreto del Poder Ejecutivo Nacional 1661/96, los criterios de evaluación deberán contemplar las particularidades propias y diferenciadas de las actividades científicas y las actividades tecnológicas, como también las características propias de cada área del conocimiento, manteniendo en todos los casos la calidad como objetivo prioritario. La evaluación para los Ingresos y las Promociones de la CIC está fundada en la opinión de los siguientes jurados académicos: Comisiones Asesoras Disciplinarias y Junta de Calificación y Promoción. Estos trámites requieren la intervención de al menos un par consultor, en carácter de asesores especialistas. Los Proyectos de investigación presentados por los investigadores también requieren de la intervención de Pares Consultores, pero son evaluados por las Comisiones Asesoras Disciplinarias. Mientras que los Informes Reglamentarios de la CIC sólo son evaluados por las Comisiones Asesoras Disciplinarias. Por su parte, las Solicitudes de Becas son evaluadas por las Comisiones Asesoras para Becas. Adicionalmente, cuando resulta necesario el Directorio tiene las facultades para crear Comisiones Especiales con funciones específicas. Además de estas instancias de evaluación, el Directorio del Consejo cuenta con el asesoramiento de las Comisiones Asesoras por Gran Área.

El alcance de las Comisiones Asesoras por disciplina suele tener actualizaciones en función de la dinámica de ciertas áreas temáticas. Un ejemplo de ello son las dos nuevas Comisiones previstas para el año 2016: Comisión Asesora de Ambiente, Conservación y Sustentabilidad, y Comisión Asesora de Hábitat y Diseño. Estos nuevos cuerpos colegiados reemplazan a la anterior Comisión de Hábitat, Ciencias Ambientales y Sustentabilidad.

Por último, un aspecto importante que hace al tratamiento de aquellas dimensiones de evaluación que se definen en estos procesos, es un estudio realizado respecto del área de ciencias sociales y humanidades. En el ámbito del CONICET, en

⁴⁴ <http://evaluacion.conicet.gov.ar/procedimiento/> - consulta actualizada a enero de 2016 – Cabe destacar que en el mes de febrero del mismo año se firma una nueva resolución (RD 256/16) en la que se establece una actualización del sistema de evaluación. En términos generales no varía de manera significativa respecto del esquema descripto hasta esta instancia.

uno de sus institutos de investigación -Centro de Estudios e Investigaciones Laborales (CEIL)- se conformó la Comisión Interinstitucional de elaboración de criterios de evaluación para las Humanidades y las Ciencias Sociales- CIECEHCS. Este cuerpo colegiado estuvo compuesto por investigadores de diferentes instituciones y produjo en 2013, a modo de recomendaciones, un documento sobre “Criterios de evaluación de la producción científica de las Humanidades y Ciencias Sociales”. Luego esta misma comisión organizó una Jornada⁴⁵ de reflexión para profundizar el análisis en estos temas que atañen a las ciencias sociales y a las humanidades. En este debate realizado en base a los ejes tratados por la CIECEHCS se destacaban tres ámbitos en particular:

1. ¿cómo es y cómo debiera ser considerada la especificidad en las Ciencias Sociales y Humanas en el sistema de evaluación?⁴⁶;
2. ¿cómo evalúa los actuales criterios de jerarquización y ponderación de los componentes de informes, proyectos, solicitudes de promoción?, ¿los reformularía?, ¿cómo?⁴⁷;
3. ¿qué condiciones debería reunir un postulante para acceder a beca y a carrera de investigador en cualquiera de sus categorías?⁴⁸

Más allá de las consideraciones específicas que sobre cada uno de estos aspectos fueron vertidas en la discusión, el punto central es la apertura de un espacio de reflexión que contenga este debate. Si bien en la última actualización del sistema de evaluación del CONICET -en febrero de 2016- no se encuentran referencias significativas de haber incorporado las recomendaciones de la CIECEHCS, es importante reconocer que en la evaluación de las ciencias sociales y las humanidades se percibe por parte de los científicos la necesidad de contar con elementos diferenciadores respecto de las otras áreas del conocimiento. Independientemente del recorrido netamente descriptivo que estamos realizando sobre algunas prácticas de evaluación institucional, encontramos que estas instancias de estudio y de discusión sobre la valoración del desarrollo científico en esta área del conocimiento, estará presente también en otras instituciones de otros países. Tal es el caso, por ejemplo, de la Agencia de evaluación española.

⁴⁵ Realizada el 11 de noviembre de 2013 en el Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales (IDES).

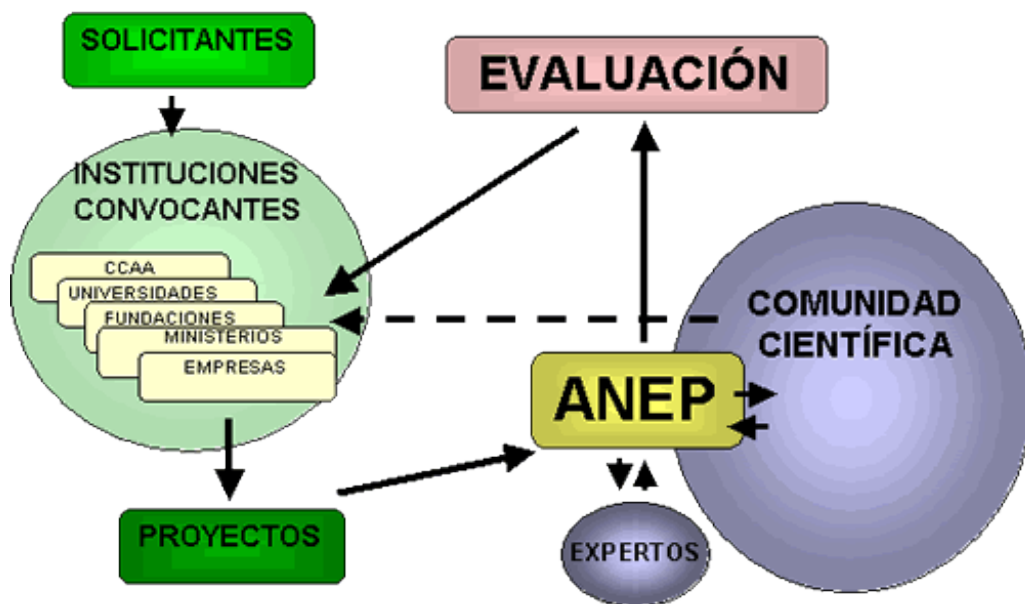
⁴⁶ Comentaristas generales: Elizabeth Jelin (CIS-IDES) y Juan Ignacio Piovani (IdIHCS/UNLP).

⁴⁷ Comentaristas generales: Sabina Frederic (UNQUI) y Susana Celman (UNR).

⁴⁸ Comentaristas generales: Telma Piacente (UNLP) y Fernanda Beigel (UNCuyo).

Esquema de evaluación de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva
ANEP - España

PROCESO DE SOLICITUD Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS



La Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) de España es una unidad dependiente de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica, dentro de la Secretaría General de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, del Ministerio de Economía y Competitividad.

La ANEP⁴⁹ recibe casos para su evaluación de instituciones externas, esta es una característica propia de este esquema que le permite a otras entidades tercerizar sus procesos evaluativos. En este sentido la ANEP recibe distintos **objetos de evaluación**: investigadores individuales, equipos de trabajo, proyectos, becas, infraestructura, entre otros. Las **dimensiones de evaluación** también son variadas tomando como ejes centrales todo lo referente a la calidad de las propuestas y a la solvencia académica y de trayectoria de los investigadores principales y de sus equipos. Todo ello se complementa con análisis presupuestarios y estudios que contemplen los temas de difusión,

49

<http://www.idi.mineco.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.26172fcf4eb029fa6ec7da6901432ea0/?vgnextoid=3d5167b99490f310VgnVCM1000001d04140aRCRD>

divulgación, transferencia e impacto socioeconómico de las presentaciones. En cuanto a los **métodos de evaluación**, la ANEP realiza evaluaciones anónimas por el sistema de pares, a partir de las cuales el equipo de coordinación elabora un informe final. Cuando las evaluaciones han de ser comparativas, se necesita hacer una priorización y homogenizar criterios, las solicitudes se evalúan en **comisiones de expertos**. En algunas ocasiones, posteriormente a la evaluación individual del proyecto por uno o varios expertos, un panel de evaluadores realiza en comisión una evaluación del conjunto de las solicitudes. La ANEP garantiza la correspondencia entre los criterios publicados por la entidad que convoca y los que se aplican en la evaluación.

A partir del año 2006 la ANEP inició un proceso de revisión de sus esquemas de evaluación en las distintas áreas temáticas. El último informe presentado de esta serie de estudios fue el del área de Ciencias de la Salud (ANEP, 2010)⁵⁰, en el que se hace una descripción detallada del proceso de evaluación de esta Agencia. Este informe destaca que los criterios están diseñados para ser utilizados en procesos de evaluación “por pares” (*peer review*), cuyo fundamento es una evaluación por expertos basada en criterios objetivos. Además, tiene en cuenta que es imprescindible la aportación de estas opiniones y experiencias para modular la valoración en determinados casos, que de otro modo sería una mera aplicación de una fórmula matemática. Por otra parte, señala el informe que estos criterios deben ser totalmente homologables a los criterios utilizados en las agencias de evaluación científica de los países más desarrollados. En base a esta documentación las componentes de este esquema de evaluación son las siguientes:

Objetos de evaluación:

- **Proyectos**
- **Personas y equipos**
- **Infraestructuras**
- **Solicitudes particulares**

Estas unidades de análisis implican la evaluación de:

- persona individual o personas participantes, y
- calidad y viabilidad de las propuestas.

⁵⁰ ANEP (2010), “Evaluación de Proyectos de Investigación en Ciencias de la Salud. El punto de vista de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva”, p.7. Por D. Rodríguez Puyol, I. Arribas Gómez, A. Corbí López, S. Lamas, Leocadio Rodríguez Mañas. España.

Dimensiones de evaluación:

Sobre una persona:

- Productividad de la persona a evaluar (publicaciones).
- Capacidad para llevar adelante un proyecto (respecto de Investigador Principal – IP).
- Capacidad formativa tanto del IP como del grupo de investigación.

Sobre el grupo de investigación:

- Productividad de los miembros del grupo.
- Adecuación a las tareas planteadas.
- Capacidad formativa del grupo de investigación.

Sobre un proyecto:

- Calidad científica de la propuesta en base a:
 - Novedad, originalidad e innovación de la propuesta.
 - Relevancia, interés y aplicabilidad de la propuesta.
 - Adecuación en la formulación de objetivos.
 - Planteamiento conceptual.
 - Planteamiento metodológico.
- Viabilidad de la propuesta en base a:
 - Adecuación de los objetivos y la metodología a las características del grupo.
 - Adecuación de la distribución de tareas.
 - Adecuación del plan de trabajo.
 - Adecuación del entorno de trabajo y equipamiento disponible.
 - Adecuación del presupuesto.

Métodos o instancias de evaluación:

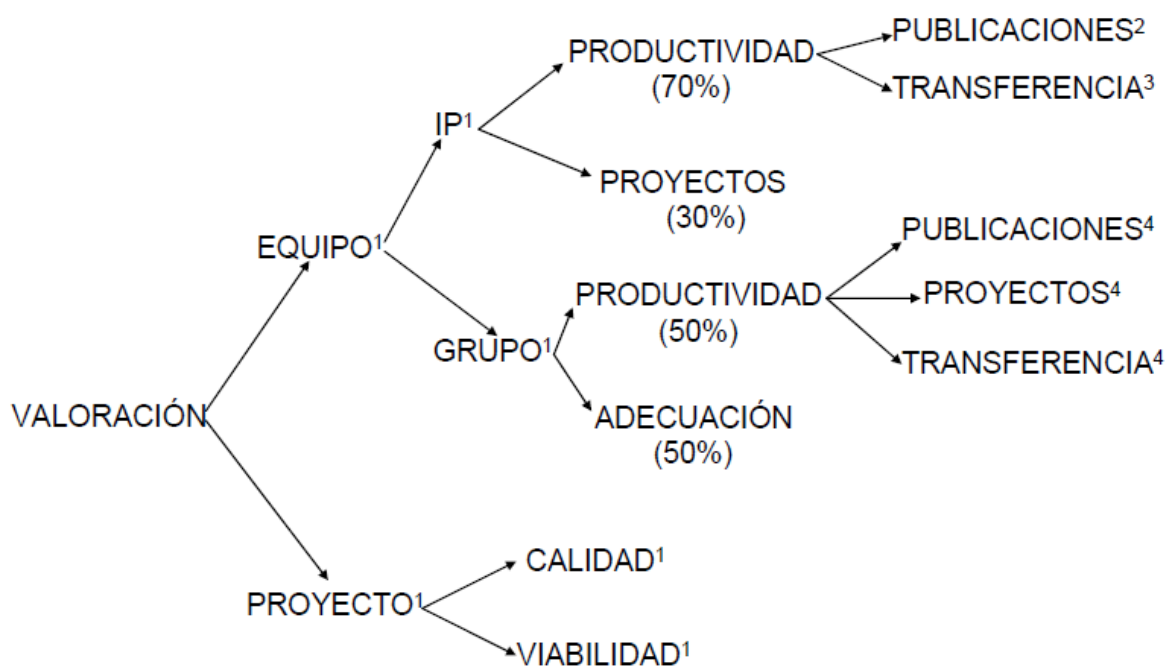
- Revisión por pares externos.
- Equipos de Coordinación de la ANEP (analizan las evaluaciones de un mismo proyecto y a su vez todas las propuestas de una determinada convocatoria, tratando de homogeneizar el proceso evaluador).
- Nivel de publicaciones (utilizan índices bibliométricos basados en el JCR - se evalúa calidad de la publicación y participación de la persona según orden de autoría).

“En general, una puntuación máxima (100 %) se otorgará a un investigador que publica regularmente en revistas incluidas en el JCR, figurando como AP⁵¹ en publicaciones del primer cuartil (una media de 1-2 publicaciones/año), encontrándose algunas de estas dentro del primer decil (una media de 1 publicación/1-2 años). Una puntuación media (50 %) se otorgará un investigador que publica regularmente en revistas incluidas en el JCR (una media de 1-2 publicaciones/año), figurando como AP en 2 publicaciones del primer cuartil.”⁵² (ANEP, 2010:7)

⁵¹ AP: Autor Principal

⁵² En la documentación que publica la ANEP se especifica que estos criterios son orientativos, y la experiencia de los evaluadores u otros criterios adicionales como el impacto en la comunidad científica, pueden modificarlos.

La figura siguiente (ANEP, 2010:12) trata de resumir el proceso de evaluación integrado. En algunas partes de este esquema, se propone un peso ponderado para cada apartado. En otras, las marcadas con un “1”, la importancia de cada apartado estará determinada por las agencias evaluadoras en conjunción con la ANEP. La cuantificación de la productividad se basará en las publicaciones (“2”), pero esta puntuación debe ser modulada por las actividades de transferencia (“3”). La productividad del grupo de investigación debe realizarse de forma integrada (“4”).



Este esquema que describe el documento de análisis de la ANEP (2010) fue elaborado desde la perspectiva de las ciencias de la salud, pero el proceso de estudio que llevó adelante este organismo fue mucho más amplio. Además de indagar sobre las opciones para la evaluación del mérito tecnológico (ANEP, 2006)⁵³ y respecto de la identificación de Criterios de Calidad en la investigación de Humanidades (ANEP, 2007)⁵⁴, dicha entidad también convocó en el año 2007 a un grupo de trabajo para

⁵³ ANEP-FECYT (2006), Criterios en la evaluación del Mérito Tecnológico. Currícula, Proyectos y Entidades. Estudio realizado por la ANEP en colaboración con el FECYT, la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.

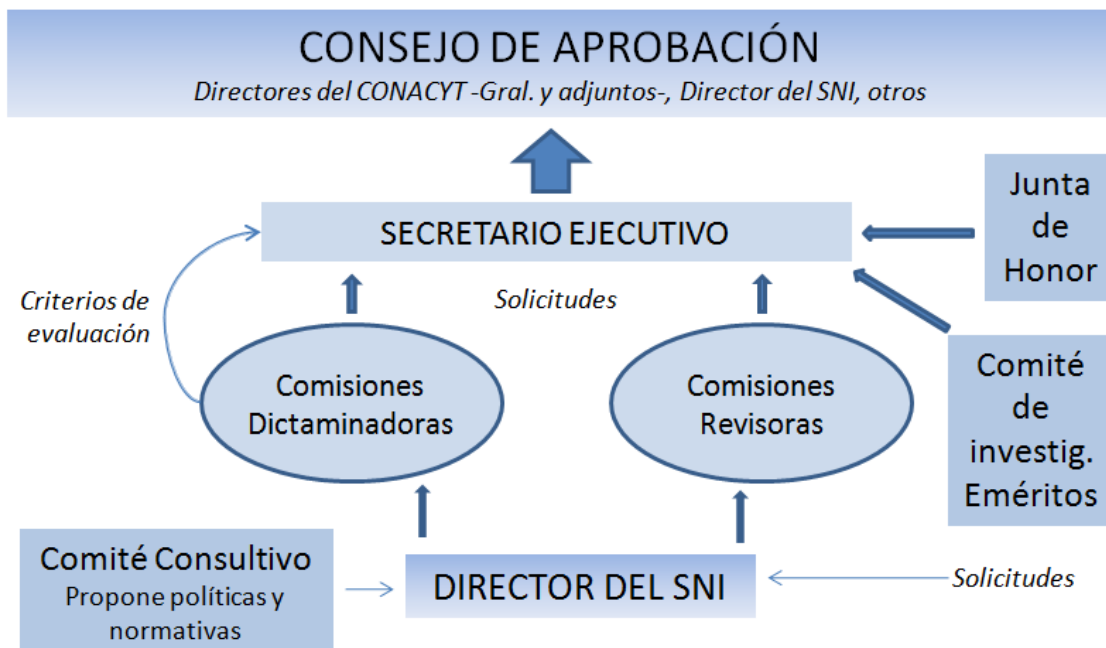
⁵⁴ ANEP-FECYT (2007), Criterios de Calidad en la Investigación de Humanidades. Estudio realizado por la ANEP en colaboración con el FECYT.

establecer guías básicas para la evaluación de las diferentes actividades de investigación en el ámbito de las Ciencias Sociales.

Desde los diferentes estudios realizados por la ANEP se desprende la preocupación por encontrar un equilibrio entre los criterios de evaluación de esta agencia y los estándares internacionales en la materia. Por ejemplo, un eje central del análisis es el conseguir que los investigadores españoles compartan los criterios de evaluación de la producción científica que son admitidos internacionalmente. En esta línea, en las áreas que tradicionalmente son reconocidas como ciencias “duras” hay un mayor consenso en el uso de mediciones internacionales que se ocupan de las publicaciones en ciencia. Pero es justamente en las disciplinas que no forman parte de este conglomerado, como las Ciencias Sociales, donde la ANEP percibe que este es un camino aún en ciernes. En dicho sentido, este enfoque de evaluación analizado desde las Ciencias Sociales pone de relieve cuatro dimensiones centrales: 1) las publicaciones, 2) los programas de doctorado, 3) los proyectos y 4) los estudios de las currículas de los investigadores en lo que se relaciona a las actividades de I+D. Haciendo para el caso de las publicaciones una clara diferenciación entre las publicaciones de investigación y las publicaciones periódicas.

Si bien el enfoque de las Ciencias Sociales plantea diferencias respecto de las otras áreas del conocimiento en cuanto a herramientas y métodos de evaluación, los objetos y las dimensiones que considera en este proceso no cambian de manera sustancial. Se evalúan proyectos (en lo que está implícito su viabilidad) y también se evalúan personas, dividiendo sus fuentes de estudio entre el tipo de doctorado realizado por el evaluado y sus actividad de I+D en base a su *currículum vitae*. El estudio de la ANEP para las Ciencias Sociales también plantea la preocupación de salir del ámbito de una ciencia local y promueve la internacionalización de sus criterios de evaluación. En ese sentido, la búsqueda de la homologación de sus publicaciones es una meta central de la propuesta. Además, este documento (ANEP, 2007) promueve la inserción internacional del área sin perder de vista la flexibilidad que considera necesaria en sus criterios de evaluación, para lo que plantea hacer estudios de revisión permanente en la materia.

Esquema de evaluación del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología **CONACYT** – México



55

Objetos de evaluación⁵⁶:

- **Ingresos al SNI.**
- **Reingresos al SIN.**
- **Prórrogas.**
- **Acceso al estatus de Investigador Nacional Emérito.**

Dimensiones de evaluación:

○ **Para el Ingreso, Reingreso o Prórrogas al SNI**

I. Investigación científica y tecnológica:

- a. Artículos.
- b. Libros.
- c. Capítulos de libros.
- d. Patentes.
- e. Desarrollos tecnológicos.
- f. Innovaciones.
- g. Transferencias tecnológicas.

⁵⁵ Este gráfico no es propio del SNI, fue elaborado en base a su normativa para una mejor comprensión de las componentes que incluye y de su dinámica.

⁵⁶ No se incluyen en este caso los otorgamientos de becas y proyectos porque lo que se analiza es puntualmente el Sistema Nacional de Investigadores del CONACY, no todo el organismo.

II. Formación de científicos y tecnólogos:

- a.** Dirección de tesis profesionales y de posgrado terminadas.
- b.** Impartición de cursos en licenciatura y posgrado.
- c.** Formación de investigadores y de grupos de investigación.

Para la permanencia o promoción se considera, de manera adicional, la participación en cuerpos colegiados de evaluación científica y tecnológica o cuerpos editoriales. Además de la participación en comisiones dictaminadoras, particularmente las del CONACYT, la divulgación y difusión del conocimiento científico o tecnológico; la vinculación de la investigación con los sectores público, social y privado; la participación en el desarrollo de la institución en que presta sus servicios y en la creación, actualización y fortalecimiento de planes y programas de estudio. Cada Comisión Dictaminadora -nivel de área/disciplina- propone sus criterios de evaluación para cada una de estas dimensiones. Para evaluar la calidad de la producción todas las Comisiones deben considerar:

- a.** La originalidad de los trabajos.
- b.** Su influencia en la formación de recursos humanos y en la consolidación de líneas de investigación.
- c.** La trascendencia de los productos de investigación en la solución de problemas científicos y tecnológicos.
- d.** Su repercusión en la creación de empresas de alto valor agregado o relevancia en problemas sociales.
- e.** El liderazgo y reconocimiento nacional e internacional del solicitante.
- f.** La innovación.

Para acceder al estatus de Investigador Nacional Emérito: las postulaciones a este nivel se realizan por recomendaciones de un Comité de Investigadores Eméritos.

Métodos o instancias de evaluación:

○ Consejo de Aprobación.

Es la mayor instancia de autoridad del SNI del CONACYT. Define a los otros cuerpos colegiados y su constitución. Aprueba las convocatorias y los criterios de evaluación. Resuelve el otorgamiento de los cargos de investigador que los denominan “distinciones”, entre otras atribuciones.

○ Comité Consultivo.

Está presidido por el Director del SNI y tiene por funciones:

- **I.** Proponer la formulación y aplicación de políticas del SNI que favorezcan el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, con base en la evaluación realizada por las comisiones dictaminadoras;
- **II.** opinar sobre la normatividad, organización y funcionamiento del SNI, así como sobre las reformas necesarias para su mejoramiento y actualización, y
- **III.** las demás que se deriven del presente Reglamento y otras normas y disposiciones reglamentarias aplicables.

- Comisiones Dictaminadoras.
 - Area I - Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra.
 - Area II - Biología y Química.
 - Area III - Medicina y Ciencias de la Salud.
 - Area IV - Humanidades y Ciencias de la Conducta.
 - Area V - Ciencias Sociales.
 - Area VI - Biotecnología y Ciencias Agropecuarias.
 - Area VII - Ingenierías, y
 - las demás que determine el Consejo de Aprobación.

- Comisiones Revisoras.

Son otras Comisiones con la misma distribución que las Dictaminadoras pero con el objetivo de conocer, dictaminar y recomendar respecto de los recursos de reconsideración de las solicitudes de ingreso, reingreso o prórroga al SIN.

- Comité de Investigadores Eméritos.

Tienen por función recomendar a aquellos investigadores que consideren que tienen los méritos suficientes para ingresar en la categoría de Emérito.

- Junta de Honor.

La Junta de Honor tiene la función de analizar los casos que se presenten formalmente por escrito de manera fundamentada, argumentada y con las pruebas suficientes, en que se presuma la comisión de una falta de ética profesional por parte de los investigadores del SNI y que atañe directamente a su relación con el SIN.

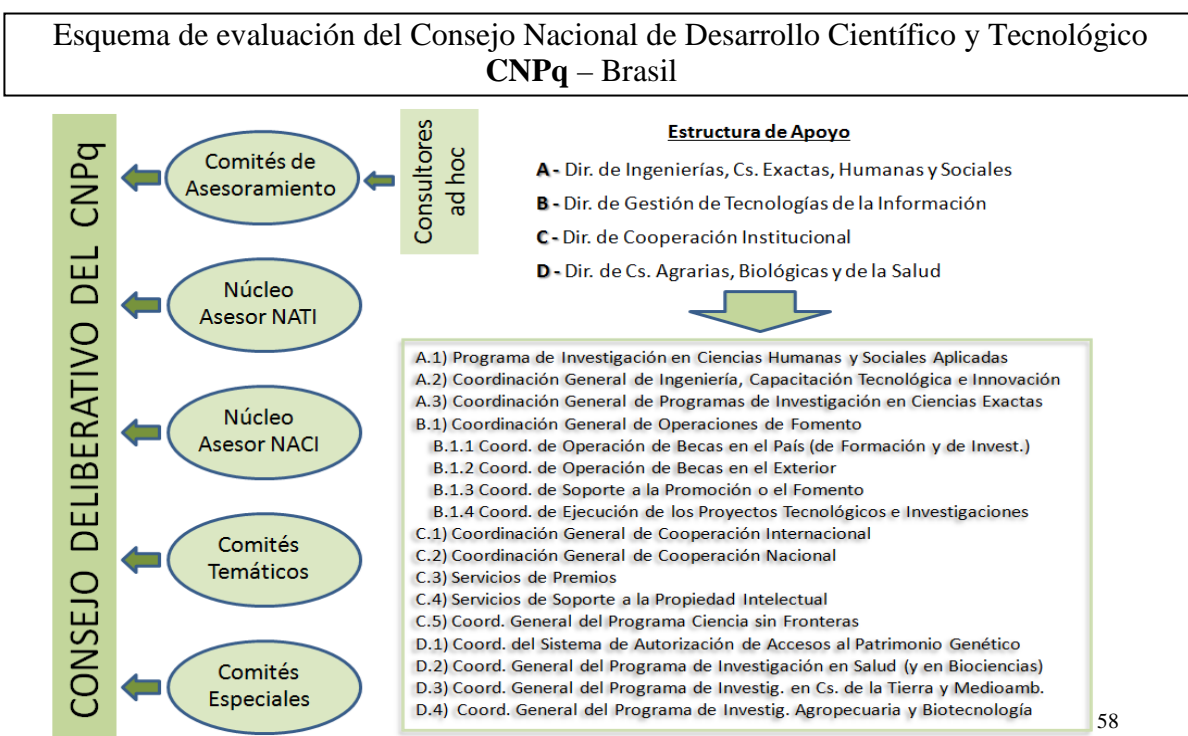
- Director del SNI.

El Director es nombrado por la Junta de Gobierno del CONACYT y tiene entre sus funciones elaborar proyectos de normativas, de nuevas convocatorias, recibir las solicitudes de los investigadores para su evaluación y derivarlas a las Comisiones. Supervisar todo el mecanismo de evaluación, coordinar la interacción entre los distintos cuerpos, presidir el Comité consultivo, suscribir y ejecutar las resoluciones y sanciones determinadas por el Consejo de Aprobación.

- Secretario Ejecutivo del SNI.

La función de este cargo es la de un articulador del sistema de evaluación y el nexo más directo con el Consejo de Aprobación. Eleva las propuestas de los otros cuerpos como los criterios de evaluación, las recomendaciones sobre las solicitudes recibidas, publica las convocatorias, comunica los resultados, realiza las designaciones en las comisiones revisoras en función de recomendaciones recibidas, suscribe convenios con los investigadores designados, entre otras funciones.

La definición de la estructura de este esquema de gestión y evaluación del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del CONACYT de México, surge del Acuerdo de Reforma del Reglamento del SNI publicado a fines del mes de diciembre del año 2012⁵⁷. Además de esta normativa oficial el SNI publica una serie de documentos en los que incluye los criterios de evaluación específicos diferenciados por área de conocimiento, dando así un mayor detalle sobre el desarrollo de sus prácticas de evaluación. Cada documento de criterios específicos es elevado por las Comisiones Dictaminadoras al Secretario Ejecutivo para que pueda poner estas propuestas a consideración del Consejo de Aprobación del SNI. Estos criterios especifican para cada ítem de evaluación el nivel de exigencia que se le debe requerir al solicitante en función de la categoría de investigador a la que aspira en este sistema. Estas categorías, que para el SNI se denominan distinciones, son cinco: 1) Candidato a Investigador Nacional, 2) Distinción de Investigador Nacional de Nivel I, 3) Distinción de Investigador Nacional de Nivel II, 4) Distinción de Investigador Nacional de Nivel III y 5) Investigador Nacional Emérito.



⁵⁷ CONACYT, Acuerdo de Reforma del Reglamento del SNI, en DIARIO OFICIAL, Segunda Sección, Poder Ejecutivo. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Diciembre 26 de 2012.

<http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/convocatorias-y-resultados-conacyt/convocatorias-sistema-nacional-de-investigadores-sni/marco-legal-sni>

⁵⁸ El gráfico no es propio del CNPq, fue elaborado en base a su normativa para una mejor comprensión de las componentes que incluye y de su dinámica.

Objetos de evaluación

- Investigadores (Niveles: 1A – 1B – 1C – 1D – 2)
- Becas
- Proyectos
- Cooperaciones Internacionales
- Otras ayudas

Dimensiones de evaluación:

- Productividad (publicaciones).
- Formación de recursos humanos (becarios y tesistas).
- Fundamentos teóricos.
- Pertinencia de los abordajes metodológicos.
- Contribución al estado actual de la disciplina o tema que desarrolla.
- Análisis de trayectoria en los que incluyen otros aspectos cualitativos como la participación en actividades editoriales, de gestión científica, administración de instituciones y equipos de excelencia científica y tecnológica, aportes para la ciencia, la tecnología y la innovación, liderazgos, reconocimientos institucionales, entre otros.

Métodos o instancias de evaluación:

- Cuerpos colegiados
- Revisión por pares consultores ad hoc.

El **Consejo Deliberativo (CD)** del CNPq es la máxima instancia de decisión en este organismo. Está formado por el Presidente de la institución, el Secretario Ejecutivo del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MCTI) y Representantes de la Educación Superior de Personal de Coordinación de Capacitación (Capes/MEC), la Financiadora de Estudios y Proyectos (FINEP), el Consejo Nacional de las Fundaciones estatales de Apoyo a la Investigación (CONFAP), la comunidad científica, tecnológica y de negocios de los servicios CNPq. El CD tiene las siguientes responsabilidades principales: formular propuestas para el desarrollo científico y tecnológico del país; ejecutar el presupuesto de programación y definir los criterios de los distintos tipos de actividades de la entidad; aprobar las normas de funcionamiento de los cuerpos colegiados, la composición de estos comités consultivos y el realizar el informe anual de actividades.

Todas las asesorías Científico-Tecnológicas del CNPq son realizadas por los denominados Órganos de Asesoramiento y por un cuerpo de Asesores constituido por investigadores de las distintas Áreas de Conocimiento Científico, en Tecnología e Innovación y para la Cooperación Internacional.

Los Órganos de Asesoramiento son:

- Los Comités de Asesoramiento (CA).
- El Núcleo Asesor de Tecnología e Innovación (NATI).
- El Núcleo Asesor para la Cooperación Internacional (NACI).
- Los Comités Temáticos (CT).
- Los Comités Especiales (CE).

El cuerpo de asesores está compuesto por los miembros de los Órganos de Asesoramiento y por un conjunto de consultores ad hoc formado por investigadores y becarios, tanto del propio CNPq como externos.

Los **Comités de Asesoramiento** apoyan al CNPq en la formulación de políticas y en la evaluación de proyectos y programas relacionados con su ámbito de competencia, así como en el análisis de becas y otros tipos de solicitudes. Los CA se conforman por áreas de conocimiento y es el Consejo Deliberativo (CD) del CNPq quien define a los CA. Para su constitución nombra por un período de tres años a investigadores y becarios con el perfil de investigadores de la categoría I de la propia institución, pudiendo también convocar para este cuerpo a miembros del NATI y del NACI. En su actuación los CA designan a los Consultores ad hoc que correspondan para cada caso a evaluar, quienes emitirán sus recomendaciones y sugerencias sobre la propuesta evaluada (art. 9 a 15 - RN-002/2015).

En función de la especificidad de cada área y subárea de conocimiento, son los CA los que proponen los criterios de evaluación para los distintos programas u objetos de análisis encomendados por el CNPq (art. 16 - RN-002/2015). Estos criterios en todos los casos deben ser publicados antes del llamado a las convocatorias respectivas.

El **Núcleo Asesor de Tecnología e Innovación (NATI)** tiene como objetivo el proponer a los miembros de los Comités Temáticos de en su área de especialización (art. 21 - RN-002/2015). De acuerdo con las normas y procedimientos establecidos por el CD, el NATI sugiere ámbitos institucionales en los que desarrollan actividades investigadores de las áreas tecnológicas. El NATI renueva su conformación cada tres años.

El **Núcleo Asesor para la Cooperación Internacional (NACI)** brinda su apoyo a las decisiones del CNPq en temas relacionados a evaluaciones de carácter internacional (art. 22 - RN-002/2015). El NACI también renueva su conformación cada tres años.

Los **Comités Temáticos (CT)** tienen por finalidad el asesoramiento al CNPq en la formulación de políticas y en la evaluación de proyectos y programas relacionados con acciones especiales llevadas a cabo por la Agencia. Los CT tendrán un perfil, composición y mandato definido específicamente para cada necesidad (art. 23 - RN-002/2015).

Los **Comités Especiales (CE)** están destinados a evaluar las propuestas de becas y ayudas presentadas al CNPq en las convocatorias correspondientes. El perfil, la composición y el mandato de este cuerpo se define específicamente para cada llamado. Los miembros del CE son elegidos entre el personal científico con un perfil de investigador de categoría I (art. 28 - RN-002/2015).

Los **Consultores ad hoc** asisten a otros órganos como los CA. Cuando se considere apropiado el Consejo Ejecutivo puede enviar a los Consultores ad hoc las solicitudes de subvenciones y becas para que emitan un informe en base al mérito académico y respecto de las características técnicas de la presentación. Los órganos consultivos emiten sus recomendaciones basándose en los informes de los Consultores ad hoc (art. 31 - RN-002/2015).

Criterios

Respecto de los criterios de evaluación para el tratamiento de las dimensiones descriptas hay parámetros generales, pero luego cada área determina sus requisitos particulares y/o alcances mínimos según el objeto de evaluación del que se trate. Por ejemplo, las normas generales para el área de Ciencias de la vida según los criterios establecidos para el período 2015-2017⁵⁹ son los siguientes:

- a) El desempeño del investigador se evaluará a través de indicadores para los cinco años anteriores en el caso del nivel 2, y para la década anterior en el caso de los niveles 1A -D.
- b) Los criterios incluyen la formación de recursos científicos, humanos, contribución a la innovación, la coordinación o la participación en proyectos de investigación, la participación en actividades editoriales y la gestión científica.
- c) La evaluación hace hincapié en la calidad de la producción científica y tecnológica, de acuerdo con los criterios internacionales.
- d) Los solicitantes serán ordenados por estos criterios, con el único fin de ajustar la demanda de becas a las cuotas disponibles por el CNPq.

Luego, al avanzar en los requisitos específicos de los investigadores de los niveles más altos (1A, 1B y 1C) se encuentran mayores detalles sobre estos criterios:

- a) tener un rendimiento excepcional en área en la que se lo está evaluando;
- b) haber publicado por lo menos veinte (20) trabajos en revistas científicas, en revistas indexadas por SciELO y/o ISI (equivalente a los niveles A1, A2, B1 y B2 del Qualis/CAPES), de los cuales al menos cinco artículos deben haber sido indexados en la base de datos ISI. Para el nivel 1C es necesario contar con los cinco artículos publicados en revistas en el proceso de obtener o con factor de impacto JCR de hasta 0,25. Para el nivel 1B, deberán tener cinco artículos publicados en revistas con factor de impacto JCR menos de 0,25.

⁵⁹ http://cnpq.br/web/guest/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/50256

Para el nivel 1A, tendrán que tener cinco artículos publicados en revistas con factor de impacto JCR menos de 0,50;

- c) haber completado la orientación de al menos cinco médicos. Si existe imposibilidad, debidamente justificada, de la orientación de postgrado en la institución o en estrecha proximidad o instituciones asociadas, este criterio puede ser reemplazado por la realización de la coordinación de al menos cinco proyectos de investigación que hayan recibido apoyo financiero de organismos de financiación para la investigación (internacional / nacional / estatal);
- d) estar en actividad y orientación de por lo menos dos estudiantes de doctorado y/o dos maestrandos y/o tener la coordinación de al menos dos proyectos de investigación que hayan recibido financiación de la agencia (nacional/estatal);
- e) haber definido la línea de investigación y presentado el mérito científico del proyecto de investigación, por ejemplo a través de la evaluación CA basado en el asesoramiento de los consultores ad hoc;

Inclusive se definen criterios para el caso de empates entre propuestas que no pueden ser ambas financiadas, ante esta situación se contempla lo siguiente:

1. Puntuación obtenida teniendo en cuenta la producción técnico-científica y la innovación tecnológica (con el 50% del peso), la formación de recursos humanos (con un peso del 30%) y la importancia de actuar en CT&I (con un 20% en peso) en últimos cinco años al nivel 2 investigador y diez años para el nivel 1.
2. Número de publicaciones y factor de impacto de las revistas científicas JCR considerando solo el factor de impacto de menos de 0,25; de empate, la posición del investigador como autor principal o segundo autor se considera más relevante que la del medio.
3. Número de tesis doctorales dirigidas y aprobadas.
4. Número de tesis de maestría dirigidas y aprobadas.
5. Creación de grupos de investigación.
6. Índice "h", que se define como el número de obras que tengan por lo menos el número "h" de citas cada uno.
7. Proyectos de Investigación presentados, como los evaluados por las CA basado en el asesoramiento de los consultores ad hoc.
8. Número de Post-médicos supervisado.
9. Número de directrices de doctorado en curso.

10. Número de direcciones de maestrías en curso.

11. Número de direcciones en curso, Fellows, Iniciación Científica CNPq, Fundaciones Estatales de Investigación y otras entidades similares.

Toda esta estructura es similar en otras áreas, como en las Ciencias Humanas y Sociales Aplicadas⁶⁰, ajustando por supuesto algunos de los requisitos en función de sus dinámicas de producción del conocimiento. En este marco existen también criterios generales, específicos y parámetros muy claros para la comparación entre casos que compiten de forma muy pareja. Por ejemplo, en el área de Economía, respecto de la producción científica para los investigadores de nivel 1 se requiere:

Es primordial la publicación de artículos en revistas de importancia en la comunidad científica. Se requieren artículos en las principales revistas internacionales y nacionales, de acuerdo con la evaluación de la CAPES "Qualis", esto es un criterio considerado esencial. El Comité Económico examinará las publicaciones realizadas en los últimos cinco años clasificadas en el nivel 2 de la solicitud de ingreso o reingreso en el sistema. La producción científica registrada en el primer sistema Lattes investigador será evaluada para los últimos 10 años. Cabe señalar que las publicaciones en revistas de mayor calidad y reputación científica serán privilegiadas. La publicación de libros y capítulos de libros también serán consideradas, pero con menos peso que la publicación de artículos.

En estos casos parecen tener menos incidencia parámetros como los establecidos en el JCR y cobran mayor relevancia otros sistemas locales de jerarquización de publicaciones periódicas, como el denominado CAPES/Qualis. También se identifica el uso del estudio de trayectorias a partir de los *currículum vitae*, que en el caso brasilero está muy estructurado a través de la Plataforma Lattes.

Es ilustrativo observar el peso que se asignan a las distintas dimensiones de evaluación. Esta definición va a depender según el área, pero es claro para caso de la disciplina de economía que la producción científica, en primer término, y la formación de recursos humanos, en segunda instancia, van a ser determinantes en la designación de sus investigadores de nivel 1.

- **50%** Producción Intelectual.
- **30%** Formación de Recursos Humanos.
- **10%** Actividades editoriales, de gestión científica, administración de instituciones y equipos de excelencia científica y tecnológica.
- **5%** Contribución científica-tecnológica para la innovación.
- **5%** Liderazgo y reconocimiento institucional.

⁶⁰ http://cnpq.br/web/guest/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/50527

CAPÍTULO IV

Aspectos descriptivos sobre las prácticas de evaluación.

La descripción previa nos permite una primera observación comparativa de aquellos aspectos que las distintas entidades gestoras de la evaluación toman en cuenta a la hora de llevar adelante estos procesos. Como se ha mencionado a partir de estudios de distintos autores, las prácticas de evaluación tienen un alcance amplio, pero al recorrer estos esquemas puntuales nos situamos en un ámbito más acotado que es en el que se circunscriben la mayor parte de las evaluaciones en ciencia y tecnología. Una mirada inicial en este sentido nos revela que los distintos casos giran mayormente en torno de objetos y dimensiones de evaluación muy similares, como también se lo puede percibir en cuanto a los métodos y herramientas utilizadas. Entre los objetos de evaluación, las personas, equipos y proyectos son los centrales. Se podrían incluir también en algunos casos a las evaluaciones institucionales. Respecto de las dimensiones, todas las prácticas ponen de relieve principalmente a la producción en ciencia, materializadas en las publicaciones. A ello se suman los antecedentes personales de los investigadores principales y los miembros de sus equipos⁶¹, la viabilidad de los proyectos y sus posibilidades y razonabilidad de financiamiento. Por su parte, entre los métodos, la centralidad se sitúa alrededor de la evaluación por pares, con una fuerte incidencia de los indicadores bibliométricos como herramienta de apoyo fundamental en gran parte de las prácticas de evaluación. Es en esta línea que, de manera descriptiva, destacamos seguidamente algunos aspectos generales que surgen en un primer recorrido sobre el detalle de estos esquemas de evaluación.

Sobre la calidad y la excelencia en las prácticas de evaluación.

En las presentaciones de sus estructuras gran parte de las instituciones describen -a modo de referencia general de sus prácticas de evaluación- un objetivo de significativa relevancia, el de dar garantía sobre la calidad y la excelencia de las propuestas que pasan por el tamiz de sus estrictos procesos. Pero lo que no se observa claramente en casi ningún caso es una operacionalización concreta de la forma en que cada entidad entiende o construye estos conceptos. Por ejemplo, entre los criterios

⁶¹ En relación a estos antecedentes comienzan a tomar relevancia los estudios de trayectoria, basados principalmente en el análisis de los Currículum Vitae.

específicos del área físico-matemática y de ciencias de la tierra del SNI (CONACYT) se dispone que los postulantes al nivel 1 de Investigadores Nacionales deben “Contar con aportaciones recientes en algunos de los rubros descritos en las secciones I y II del artículo 40 del Reglamento del SNI, y que a juicio de la Comisión tengan los elementos de calidad para ingresar al SIN”. La calidad en este caso queda a juicio de la Comisión. Al indagar el artículo 40 citado encontramos que se incluye un parámetro respecto de la calidad de la formación superior del postulante, enmarcándola en un reconocimiento público y notorio del posgrado, tanto en el país como en el extranjero. Sin embargo, el mismo artículo no especifica el tipo de reconocimiento esperable a la vez que advierte que todo ello -el criterio de calidad- queda supeditado a las consideraciones que pudieran emitir el Consejo de Aprobación sobre el tema y a la opinión que manifieste en tal sentido un órgano de asesoramiento nacional externo a la CONACYT, como lo es el Foro Consultivo, Científico y Tecnológico. En resumen, la calidad en este ejemplo queda en función del juicio y la opinión no sistematizada de varias instancias, en caso que opten por manifestarse sobre el tema. Muchas veces la dispersión de voces que en forma no obligatoria y libre se manifiestan sobre un mismo concepto, sin variables estrictas que construyan y delimiten dicho concepto, contribuyen más al ámbito de lo opinable que a la exactitud, rigurosidad y objetividad que requiere un criterio de evaluación en ciencia y tecnología.

Sin detrimento de una verdadera pretensión en la búsqueda de estas importantes metas por parte de todas las estructuras evaluadoras, las reiteradas menciones a la calidad y a la excelencia en la mayoría de los casos parecen ser expresadas a modo descriptivo, más como un rasgo de transparencia del que se intenta dotar a estos procesos que como dos variables concretas con su forma de medición para ser aplicadas. A partir de la enunciación amplia de estos conceptos, seguramente lo que se intenta dar es certeza de la ausencia de todo sesgo que pueda alterar el equilibrio de una justa evaluación. Luego, sí comienzan a identificarse otros ítems menos genéricos que en su articulación estarían materializando aquellas garantías publicitadas respecto de la objetividad y la búsqueda de las mejores presentaciones recibidas. Entre estos conceptos suelen encontrarse la originalidad y el rigor científico de las propuestas, entre otros. En síntesis, entendemos que todas las prácticas de evaluación persiguen la meta de identificar y elevar las propuestas de mayor calidad y excelencia, pero estos conceptos no suelen contar con un criterio unificado. Se encuentran mayormente enmarcados en enunciados globales.

Sobre el sistema de evaluación por pares y los cuerpos colegiados.

Otro aspecto importante que surge del recorrido por los esquemas de evaluación, es el fuerte arraigo del sistema de pares para la revisión de las propuestas. Líneas atrás definimos a estos pares como científicos de reconocida trayectoria que emiten una opinión experta sobre distintos objetos de evaluación dentro de sus áreas de incumbencia. Lo que se observa en este sentido en las distintas instituciones es que no solo son mencionados los pares como una de las instancias del circuito de evaluación, sino que también se encuentran insertos en los distintos cuerpos colegiados que actúan en estos procesos, como las Comisiones, los Comités, las Juntas, etc. Cuando se hace mención expresa a la revisión por pares no se identifica únicamente a la modalidad de evaluación externa e individual, donde al menos dos expertos en forma independiente emiten opinión sobre un caso en particular. Por su parte, los cuerpos colegiados también analizan las mismas propuestas a partir del debate, desde un enfoque colectivo en el que pueden incluir otras perspectivas, políticas, de pertinencia, transdisciplinarias, donde también se incluye la competencia entre las distintas propuestas por lo que muchas de las veces se termina en el establecimiento de un orden de mérito que jerarquiza a unas sobre las otras⁶². Los informes expertos de los primeros –los pares externos que actúan individualmente- suelen ser un insumo importante para la labor en conjunto de los segundos –los pares que deliberan en instancias grupales-. En resumen, todos ellos son científicos de reconocida trayectoria, todos ellos son pares. En este sentido, y desde una perspectiva general, se comienza a identificar una dinámica común que parecería tender a una regeneración bastante endogámica de los sistemas de ciencia y tecnología. De alguna manera, y a más de cincuenta años de su enunciación, la definición de Polanyi (1962) sobre la República de la Ciencia en cuanto a quienes debían controlar la tarea científica, parece tener hoy una inapelable vigencia: *la labor del científico necesita un lugar aislado entre colegas afines que compartan plenamente sus objetivos y controlen muy estrictamente sus actuaciones*⁶³.

Retomando entonces los modelos de prácticas de evaluación descriptos, un claro ejemplo de las distintas instancias de evaluación de los pares son, entre otros, los casos

⁶² En este aspecto se destaca el esquema de evaluación del CNPq que establece criterios específicos para la diferenciación entre casos de empate entre dos propuestas que se igualan en un orden de mérito.

⁶³ En esta referencia -ya citada previamente- se interpreta que el control estricto al que alude Polanyi es justamente la instancia de evaluación de la labor en ciencia y tecnología. Así como la tarea del investigador debía ser realizada -según el autor- en forma aislada, entre colegas afines, también su evaluación debía realizarse entre los mismos colegas, los pares. (El resaltado se agrega en este trabajo).

del CONICET en Argentina y del CNPq en Brasil. Estas instituciones tienen una multiplicidad de objetos de evaluación que, además, se ven afectados por el gran volumen de solicitudes a tratar. En el caso del CONICET -entidad que se dedica tanto a la promoción como a la ejecución de la ciencia y la tecnología- el tener una carrera científica permanente y un programa de becas regular y estable en el tiempo, hace que las evaluaciones anuales que realiza el organismo se cuenten por miles, articulando en cada una de ellas distintas instancias de evaluación. Es por esto que las mismas Comisiones Asesoras Disciplinarias se encuentran desdobladas según su objeto de estudio, ya sea para el ingreso de un investigador a la carrera científica, por una parte, o para el otorgamiento de una beca doctoral, por otra. Tomando solo una de las ramas de la práctica de evaluación del CONICET encontramos que, por ejemplo, para que un científico promocione en su carrera formal de investigador debe presentar su solicitud de ascenso en un momento determinado y de acuerdo a las condiciones establecidas por el Directorio de la institución. Este es el primer gran cuerpo colegiado que inicia y finaliza todo proceso de evaluación, dictando los actos resolutiveos que definen las pautas de dicho proceso y el resultado final de cada presentación. Luego de ser ingresada la solicitud de promoción por el científico, esta va a la Comisión Asesora Disciplinaria que le corresponde, allí se le asignan al menos dos pares externos independientes para que informen sobre su caso y un miembro informante dentro de la Comisión para luego presentar la solicitud en debate en un plenario de ese mismo cuerpo colegiado. Superadas estas instancias, el trámite del investigador pasa a la Junta de Calificación y Promoción que emite un nuevo dictamen. Esta nueva etapa ya excede lo estrictamente disciplinar. El coordinador de la Comisión Asesora Disciplinaria debe defender sus casos ante la Junta que representa una mirada más amplia, en ella hay actores de todas las áreas del conocimiento. En la Junta se percibe más claramente la competencia por los recursos. Todo este proceso secuencial es muy interactivo, puede haber interconsultas, vueltas atrás solicitando ampliación de dictámenes, pedidos de información complementaria, etc. Finalmente el caso llega al Directorio, donde desde una perspectiva más política y estratégica se definen los resultados. Esta última instancia del proceso está compuesta también por representantes de las áreas del conocimiento a los que se suman voces de otros ámbitos de la sociedad. Las universidades, los otros organismos de ciencia y tecnología del país, y los representantes la producción en cuanto a la industria y el agro. Desde una perspectiva de gestión, toda esta práctica de evaluación institucional es el proceso vivo donde se ejerce el poder de la comunidad

científica, con un fuerte arraigo de sus intereses en los debates de las Comisiones Asesoras por disciplina donde, de alguna manera, se identifica el accionar del parlamento de la ciencia que define Arie Rip (1996). Si buscamos un sustento teórico de apoyo, quizás en todas estas instancias encontremos un paralelismo con los campos de lucha que describe Pierre Bourdieu, con fuertes aplicaciones de capital simbólico por parte de los miembros de estos ámbitos colectivos y de sus coordinadores en función de la defensa de los intereses de sus comunidades de práctica.

Sobre los indicadores bibliométricos como herramienta de evaluación.

Una vez puesto a rodar el engranaje de las evaluaciones son varios los insumos que le dan energía a esta maquinaria, pero sin duda el elemento central del cual se nutren todos los evaluadores al momento de analizar la solicitud de un científico, de un equipo de proyecto y hasta las de los postulantes a becas, es el nivel de la producción científica de los individuos; las publicaciones. Sobre este tema y más específicamente sobre los indicadores bibliométricos que miden, o intentan hacerlo, esta producción en ciencia, se ha escrito mucho. Tanto como posiciones disímiles hay en el tema, a favor y en contra, con una amplia gama de grises en el medio. Sin embargo, lo más firme sobre este tipo de mediciones es que en menor o mayor medida inciden en todas las prácticas de evaluación. Ninguna puede prescindir de ellas.

Entre los casos descriptos podemos destacar el de la ANEP porque expone el tema de una manera más directa. En esta materia hay dos aspectos de relieve que surgen de la práctica de evaluación de este organismo, uno de ellos es la diferenciación expresa que hace sobre el tratamiento de las publicaciones científicas respecto del área de conocimiento. En los distintos estudios realizados por esta Agencia sobre los mecanismos de evaluación, parece existir una convergencia en la idea de orientar los criterios de uso de indicadores bibliométricos hacia la tendencia más aceptada internacionalmente. Además, en los análisis de la ANEP se advierte sobre el riesgo de generar un criterio muy propio, una concepción cerrada a nivel país que luego no sea compatible con los estándares internacionales. A partir de esto el estudio específico del área de las Ciencias Sociales describe recomendaciones especiales sobre cómo valorar las publicaciones de sus disciplinas, a la vez que reconoce que la tendencia hacia criterios de equilibrio internacional se encuentra más consolidada para las otras áreas del conocimiento. Esta diferenciación respecto de la incidencia de los indicadores

bibliométricos según el área del conocimiento de la que se trate, se percibe también en las prácticas de otras instituciones. Pero la ANEP no sólo la pone de relieve de forma expresa sino que también observa la necesidad de un seguimiento permanente de esta temática, atendiendo así a la dinámica de un debate que aún está lejos de cristalizarse en una postura ampliamente consensuada.

El otro aspecto destacable que menciona la ANEP en la descripción de sus procesos de evaluación, es el uso directo del Journal Citation Report (JCR) como una herramienta central que está presente en sus decisiones. El JCR evalúa el impacto de las principales revistas científicas en las áreas de las ciencias aplicadas, habiendo agregado posteriormente también a las ciencias sociales, a las artes y a las humanidades. Esta publicación que tiene una periodicidad anual forma parte del Instituto para la Información Científica (ISI), creado por Eugene Garfield en 1960. El ISI hoy está integrado a una empresa de carácter privado, Thomson Scientific. A partir de un conjunto de aplicaciones desarrolladas el ISI se presenta actualmente como un proveedor de herramientas que permiten la evaluación de desempeño de investigaciones individuales, institucionales y por zonas geográficas.

En este contexto la herramienta que se destaca es el JCR, a partir del cual se define el factor de impacto de las publicaciones periódicas. Juan Miguel Campanario (2006)⁶⁴ interpreta al factor de impacto de las revistas académicas como uno de los indicadores bibliométricos más utilizados. Esta medición para el autor es la que define, directa o indirectamente, la asignación de cuantiosos recursos para los proyectos de investigación, promociones académicas, complementos salariales, etc. Sostiene Campanario que este indicador es una de las variables que más se incluye en la generación de nuevo conocimiento y en el desarrollo de la investigación científica en una dirección o en otra. Es por ello que la integración expresa del JCR como parte constitutiva de los procesos de la ANEP, es una postura clara dentro de un debate muy vigente respecto de la incidencia del factor de impacto que, según muchos analistas observan, estaría muy sobredimensionada en algunas prácticas de evaluación. Quizás tan llamativo como esta toma de posición clara en el uso de la herramienta, sea la ausencia de la mención del JCR en las descripciones de otras prácticas de evaluación institucionales. Tanto en los procesos descritos del FONCYT y del CONICET, ambos de la República Argentina, se percibe el uso de indicadores de esta índole como

⁶⁴ El factor de impacto de las revistas académicas: preguntas y respuestas- <http://www.uah.es/otrosweb/jmc>

parámetros de evaluación, con mayor énfasis en las denominadas ciencias duras, pero no hay una mención expresa al JCR. En el Reglamento del SNI del CONACYT, en México, tampoco se adhiere a esta herramienta en particular. Sin embargo, en las recomendaciones de criterios específicos que elaboran sus Comisiones Dictaminadoras, sí se incluye por parte de los pares de las distintas áreas el reconocimiento del uso de estos indicadores. Dichas Comisiones incorporan estas mediciones privadas como un parámetro válido respecto del nivel de las publicaciones científicas y tecnológicas. Quizás en las prácticas de evaluación del CNPq sea donde se identifique una postura de mayor equilibrio. En la institución brasileña se articula el uso del JCR con otras mediciones que parecen compensar la fuerte incidencia de este factor de impacto. Es así que parámetros como el índice H, la inclusión en bases como ScIELO⁶⁵ o Qualis⁶⁶ (CAPES), conforman una multiplicidad de enfoques que se sintetizan en la práctica de evaluación del CNPq. Por todo ello, se puede sostener que en todos los casos, aunque a veces sin mencionarlas de manera explícita, tienen muy presente al JCR a la hora de asignar un puntaje que puede ser determinante para el orden de mérito en el que vaya a quedar un postulante en los distintos sistemas científico-tecnológicos.

Sobre el ámbito de desarrollo de la evaluación.

El ámbito en el que se desarrolla un proceso de evaluación no es un aspecto inocuo a dicha práctica. Cuando aludimos al contexto burocrático creciente que sostiene Daniel Bell (1994) en función de la complejidad de las organizaciones, mencionamos la posible incidencia de aspectos no escritos, de directivas de implementación y de gestión sobre las prácticas de evaluación en ciencia y tecnología. Nos referimos entonces a pautas generales, costumbres y culturas institucionales que pueden transformarse en condicionamientos o sesgos del propio proceso. Todo ello está principalmente afinado en el ámbito en el que se desarrolla la evaluación, es lo que la transforma en una práctica diferenciada a las de otras estructuras.

En este marco, observamos una importante distinción entre los esquemas de evaluación del FONCYT, el CONICET, el CNPq y el SNI de la CONACYT, por un

⁶⁵ <http://www.scielo.org/php/level.php?lang=es&component=44&item=1>

⁶⁶ Qualis son procedimientos usados por CAPES para la estratificar la calidad de la producción intelectual de postgrado. Este proceso está diseñado para satisfacer las necesidades específicas de los sistemas de evaluación. Se evalúa la calidad de la producción, desde el análisis de la calidad de las revistas científicas.

lado, y el de la ANEP, por otro. Los primeros casos son esquemas que se desarrollan dentro de la propia institución en la que se realizan las convocatorias de las presentaciones a ser evaluadas. La ANEP, por el contrario, es una agencia en la que se tercerizan evaluaciones de otras instituciones. En este último esquema, centralizado a nivel país, los distintos organismos españoles que requieran el “servicio” de evaluación lo pueden llevar a cabo de manera escindida de su estructura. La ANEP garantiza el cumplimiento estricto de las condiciones establecidas en la convocatoria realizada por la institución que solicita la evaluación y solo interactúa con dicho organismo, en ningún caso toma contacto con los postulantes que se presentan a las convocatorias.

En el caso de las otras instituciones que incorporan la evaluación científica y tecnológica como parte de sus estructuras, se percibe la posibilidad de mayor incidencia de sus contextos políticos y burocráticos sobre dichas prácticas de evaluación. Por ejemplo, el CONICET de Argentina cumple un importante rol en la ejecución de la ciencia que se materializa principalmente en el sostenimiento de carreras estables, tanto para investigadores como para personal técnico y profesional de apoyo a la actividad científico tecnológica. En este caso, el resultado de la evaluación respecto de un eventual magro desempeño científico seguramente podría afectar la continuidad de un investigador en su carrera. Pero siendo la misma institución la que ampara laboralmente a la persona, hace que se torne difícil separar totalmente el impacto de una posible desvinculación laboral a la hora de evaluar sus logros en materia de investigación. Este ámbito en particular, que vincula fuertemente al hombre de ciencia con la institución, hace casi imposible que las prácticas de evaluación no se impregnen de valores que exceden lo estrictamente epistémico. Valores del ámbito laboral que no son ajenos al enfoque tecnocientífico.

En resumen, sin emitir un juicio de valor respecto del modelo de evaluación tercerizado, podemos observar que el esquema general de la ANEP es el que más se diferencia en cuanto a la organización de sus prácticas. Pero esta es una más de las aristas que se pueden analizar a la hora de interpretar cuáles son aquellos aspectos en los que se percibe a los mismos procesos de evaluación como objeto de estudio. Este recorrido por las prácticas de algunas instituciones científicas, nos permite ahora profundizar en varios temas con la opinión de algunos actores que forman parte de este sistema. Luego, podremos avanzar en la identificación de distintas dimensiones que, siempre desde el ámbito de la evaluación, hoy estarían sujetas a distintos tipos de tensiones frente a los cambios en la dinámica de producción del conocimiento.

CAPÍTULO V

La opinión de los expertos.

Las descripciones de las prácticas de evaluación de las distintas instituciones que hemos visto hasta esta instancia, se han ido complementando con los contenidos de estudios de carácter teórico que nos ofrece la literatura en el tema. En algunos casos, estos trabajos y las publicaciones consultadas exponen también el resultado de las experiencias de sus autores. Toda esta información constituye la base para la construcción de nuestro acervo de conocimientos, es donde sustentamos el análisis con el objeto de reflejar lo más acabadamente posible la dinámica que hoy se observa en los procesos de valoración de la ciencia, en un contexto de desarrollo cambiante. Por este motivo, buscamos consolidar un marco de referencia que explique y que arroje luz sobre el plano descriptivo de los esquemas institucionales previos, para lo cual es necesario agregar otro valioso insumo que no puede estar ausente; la opinión de los expertos.

A modo de informantes clave para esta investigación, indagamos los pareceres de algunas personas que están fuertemente relacionadas con el campo de estudio desde sus distintas vertientes. La figura de estos expertos nos da las pautas para hacer interpretaciones más pertinentes sobre una forma de trabajo compleja, que no surge de la simple lectura de las reglamentaciones. Nos alumbró sobre aquellos aspectos de mayor discusión. De acuerdo a las metodologías cualitativas el informante clave es quien nos permitirá acercarnos y comprender más en profundidad esa realidad social que pretendemos analizar. En nuestro caso las prácticas de evaluación, prácticas que son auténticamente sociales.

Como parte de las decisiones metodológicas que se toman en este tipo de estudios, se encuentra también lo relacionado a la selección de estos informantes. En nuestro caso, hemos definido dos perfiles respecto de las personas a las que les requerimos su opinión en entrevistas. Por una parte y con carácter prioritario, se indagó el parecer de investigadores directamente implicados en las instancias de producción del conocimiento y de evaluación científica. Tanto desde su rol de evaluadores como en el de sujetos a ser evaluados. Por otra parte, la fuerte incidencia de los procesos de gestión y del uso de herramientas para la evaluación, hace que sea necesario tener en cuenta la opinión experta de quienes se dedican a administrar estos ámbitos. En dicho sentido, por parte de la comunidad de investigación se buscó relevar la perspectiva de representantes

de distintas áreas de conocimiento con el objeto de contemplar las diferentes visiones que hemos constatado hasta este momento. Por ello fue importante sumar las consideraciones de miembros de las ciencias exactas, de las ciencias biológicas y de la salud y, además, de las ciencias sociales y las humanidades. Por parte de los gestores institucionales, colaboraron con su opinión distintas personas que se encuentran en lugares de toma de decisión que se relacionan con estos procesos. Entre ellos, participaron en las entrevistas el Coordinador de la Red de Indicadores Iberoamericanos e Interamericanos en Ciencia y Tecnología (RICYT), una representante de la Secretaría de Articulación Científico Tecnológica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT) de la Argentina -con rango de Directora Nacional- y el Subsecretario de Evaluación Institucional de la misma cartera ministerial.

Seguidamente presentamos una síntesis de algunas de estas entrevistas para establecer un contexto de análisis más amplio. El primer grupo lo componen tres investigadores de la carrera del CONICET. En el caso de cada uno de ellos hemos extractado con mayor detalle los principales conceptos y experiencias que nos manifestaron en las entrevistas. Para el segundo grupo, el de los gestores de los distintos ámbitos de la ciencia y la tecnología, describiremos principalmente la mirada global que sobre estos procesos nos expresó el funcionario a cargo de la Subsecretaría de Evaluación del MINICYT. Luego, sobre dos herramientas específicas como son los indicadores bibliométricos y los *currículum vitae* de los científicos, apelaremos a la experiencia de los otros entrevistados en el desarrollo posterior de nuestras dimensiones de estudio.

La mirada de los científicos

Entrevista a ANA MARÍA FRANCHI

La doctora Ana María Franchi es investigadora Superior de la carrera del CONICET, pertenece al área de las Ciencias Biológicas y de la Salud. Dirige el Centro de Estudios Farmacológicos y Botánicos (CEFYBO)⁶⁷, donde los recursos humanos a su cargo están cercanos al centenar de personas entre investigadores, becarios, personal de apoyo y otros colaboradores que forman parte de su equipo. La doctora Franchi posee una importante experiencia como evaluadora en el área de ciencia y tecnología. No solo

⁶⁷ http://www.conicet.gov.ar/new_scp/detalle.php?keywords=maria%20franchi&id=52880&info_general=yes

en el CONICET, también forma parte de los cuerpos colegiados de evaluación de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT). Además, es una referente de su área a quien se la consulta y convoca en forma permanente como evaluadora desde diversas instituciones del país y del extranjero.

En la entrevista la doctora Franchi destacó la complejidad que implica llevar adelante un proceso de evaluación en ciencia y tecnología. En su abordaje nos expuso distintas perspectivas que a su saber y entender se deben tener en cuenta, con algunos criterios a veces contrapuestos, pero destacando en todo momento la necesidad de lograr una buena articulación que contemple los aspectos más relevante en cada caso. En este sentido, señala que cada objeto de evaluación es un proceso bien diferenciado de los otros. En base a esto, realiza una primera gran distinción entre la evaluación para el financiamiento de proyectos científicos y la evaluación de los recursos humanos en investigación.

A nivel institucional compara dos modelos de nuestro país, el del CONICET y el de la ANPCyT. Desde su óptica de evaluadora observa que el primero es más extenso pero con más instancias entre todos sus procesos. El segundo, con menos etapas pero un poco más expuesto a ciertas particularidades de los propios evaluadores. Esta comparación inicial entre dos esquemas en los que participa activamente y que los considera adecuados, sirvió como disparador de algunos temas específicos. Siempre desde la perspectiva de su disciplina, las ciencias médicas, observó que es fundamental la participación de evaluadores externos, en igual proporción que los internos (este aspecto lo señala más precisamente para las evaluaciones de proyectos). La mirada de científicos de otros países es muy importante para la entrevistada, pero también nos alerta sobre calificaciones fundadas a partir de interpretaciones diferentes a las de los procesos locales⁶⁸. Es preciso en este sentido compatibilizar criterios para tener escalas de calificaciones comparables. En la misma línea de apertura en la participación de evaluadores, también observa la conveniencia de que las evaluaciones en nuestro país tengan una retribución económica. El costo de dedicación de una evaluación científica

⁶⁸ Un tema que menciona la doctora Franchi en este sentido es el de los presupuestos de un proyecto. Todos los aspectos que debería cubrir una financiación completa de un proyecto difieren mucho en los rangos de valores que se manejan en países de Europa o en EEUU de lo que se considera en nuestro país. Nos dice la doctora Franchi que es común que un evaluador externo observe que los objetivos que plantea un proyecto no se pueden realizar con el presupuesto que se calcula para ese proyecto. Es como decir que el evaluador externo no termina de comprender como se puede hacer ciencia con tan magros recursos. También observa el tema de los niveles de publicación de los científicos de otros países y de los del ámbito local. Calificar antecedentes con la media de publicaciones de los países centrales puede resultar un sesgo que perjudique la evaluación del proyecto o el investigador local.

bien realizada es alto para un evaluador. La retribución económica es una práctica común en otros países, sin una compensación adecuada de este tipo se dificulta la tarea de conseguir evaluadores externos.

En el tema de la evaluación de los recursos humanos del sector científico tecnológico, la doctora Franchi menciona que es importante conocer la trayectoria de la persona, pero también se debe tener muy en cuenta su actividad actual. Por ejemplo, para la asignación de un becario o para la aprobación de un subsidio son importantes los antecedentes, pero observa que en esos casos el énfasis debe estar puesto en la plena actividad de la persona en el momento de recibir estas asignaciones. En este marco del análisis de las trayectorias, la doctora Franchi menciona también el uso del CVar como una herramienta muy instalada en la ANPCyT. Comentó sobre algunos ajustes que a su entender podrían seguir incorporándose a este modelo de *currículum*, pero lo reconoce como una instancia de registro de información muy utilizada. En su actuación como evaluadora del CONICET menciona que también utilizan de consulta el CVar pero en un grado mucho menor, en este otro ámbito lo que tiene mayor penetración en su disciplina son las bases de indexación del área, en su caso particular la base PubMed⁶⁹.

Al consultar a esta investigadora su opinión sobre el uso de indicadores bibliométricos como el factor de impacto en los procesos de evaluación, expresa que a su entender hay demasiada dependencia de estas mediciones. Las considera necesarias como un parámetro de referencia, pero observa que en los últimos tiempos este tipo de indicadores como también el caso del índice H, han cobrado demasiada relevancia. Esta consideración no es en el sentido de restringir su utilización, se orienta más hacia la falta de otros parámetros que se complementen con estos valores. El peso que actualmente poseen estos indicadores en la instancia de evaluación, expresa la doctora Franchi, lleva a ciertas reorientaciones de lo que sería la disciplina natural de una investigación. Destaca el error de comparar factores de impacto entre distintas disciplinas, lo cual induce, por ejemplo, al envío de trabajos a revistas de disciplinas cercanas, que tienen mejor impacto, pero que no son estrictamente de la temática del *paper*. Otras veces la necesidad de publicaciones de los integrantes más jóvenes de los equipos también induce a otro desvío, el fraccionamiento de un trabajo en varias publicaciones. Que a su vez son enviadas a distintas revistas como resultado de una estrategia diseñada para lograr el mayor número de artículos posibles. También advierte de algunos riesgos en

⁶⁹ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/advanced>

esta búsqueda permanente de la editorial con mejor posicionamiento. La variabilidad de estas mediciones hace que en algunos casos el buen factor de impacto de una revista que acepta una publicación, baje marcadamente en el período siguiente que termina siendo en el que ese mismo trabajo es efectivamente publicado. Por esto la perspectiva de la doctora Franchi es de mucha cautela frente a este tipo de variables. El uso de estas mediciones en las evaluaciones de su área de trabajo es muy generalizado, por este motivo nos plantea la necesidad de darle un lugar adecuado y no perder de vista a la persona como el objeto central de la evaluación.

En relación al desarrollo del proceso de evaluación y de los temas que lo afectan, la doctora Franchi destaca que estamos analizando una comunidad científica que en nuestro país es todavía un sector bastante acotado. En términos regionales observa que no estamos muy alejados a la media de investigadores por país, pero sostiene que nuestros parámetros de comparación deben ser las naciones desarrolladas y que en ese camino aún nos falta mucho recorrido. La nuestra es una comunidad chica y con una dispersión disciplinar importante, lo cual complejiza llevar adelante un proceso de evaluación con multiplicidad de evaluadores. Observa la doctora Franchi que son muchos los científicos que aún no aceptan evaluar, aunque a esta actividad se la considere una carga pública las excusaciones son numerosas. A ello se suma que, quienes están en condiciones de evaluar y aceptan hacerlo, deben pasar antes por el razonable tamiz de no trabajar en el mismo lugar que el evaluado y de no haber copublicado recientemente ningún trabajo con esta persona. Por último, la instancia de recusación por algún tipo de enemistad manifiesta u otras razones específicas que pueda plantear el evaluado, reduce aún más el ya acotado grupo de candidatos. Todo ello comienza a tornar muy compleja la gestión y de alguna manera explica lo que a veces es visto como sesgos o como una reiterada convocatoria de los mismos pares. En este sentido la doctora Franchi pone de relieve una medida que es positiva, en las últimas convocatorias del CONICET se incrementó la cantidad de investigadores Adjuntos que comenzaron a formar parte de las Comisiones Asesoras para el otorgamiento de becas. Esta iniciativa la considera alentadora por dos motivos, 1) por el aumento del número de investigadores disponibles para ser convocados y 2) porque la interpreta como una instancia de preparación de estos nuevos investigadores para cuando tengan actuar en evaluaciones más complejas. Precisamente, la falta de conocimiento de los procesos de evaluación por parte de los mismos científicos que son permanentemente evaluados, es otro de los temas sensibles que destaca esta investigadora de nivel Superior. Finalmente,

sobre el desarrollo del proceso de evaluación señala la importancia que significa para el científico tener una instancia de réplica de su dictamen. El ejemplo que menciona la doctora Franchi es el del National Institutes of Health (NIH) de los Estados Unidos, donde es habitual esta práctica y con muy buenos resultados. Con esta metodología se logra clarificar para ambas partes el alcance de los distintos ítems de la evaluación, además de generar aportes muy positivos para el trabajo de quién es evaluado. La instancia en la que considera prioritario generar este espacio de réplica es en las evaluaciones de proyectos que otorgan altos montos de financiamiento. El formato más adecuado para estas instancias de respuesta y ampliación de las propuestas es el de la entrevista, aunque reconoce la doctora Franchi que esa es una práctica difícil de llevar a cabo cuando se está frente a una masividad de casos. No obstante esto, sostiene la entrevistada que cuando se realizan entrevistas personales en algunas evaluaciones de su disciplina en el CONICET, el grado de certeza del jurado, ya sea para la aprobación o desaprobación, aumenta significativamente.

La configuración y los resultados de las prácticas de evaluación son siempre sensibles a las formas de producción del conocimiento. Por ello consultamos también a la doctora Franchi si, a nivel de laboratorio, identifica ese cambio en la manera de hacer ciencia que en las últimas décadas pregona la teoría. Desde su punto de vista, ese cambio se puede reconocer si lo observamos al ritmo de lo que es un cambio generacional. La entrevistada comenta que ella, como todos los investigadores de un nivel similar, con un sólido lugar en el sistema, han sido formados de una determinada manera y hacen ciencia de esa manera. Existe una cultura muy fuerte en la comunidad científica que no va a modificarse radicalmente en poco tiempo. Desde ese lugar expresa una perspectiva de cambio que en todo momento la proyecta sobre los jóvenes, por eso es que esas transformaciones las ubica más en ellos. Para los científicos de los más altos grados, el cambio está en comprender que deben proveer a los jóvenes las herramientas necesarias para que puedan desarrollarse en la ciencia de hoy.

En este contexto le preguntamos a la entrevistada su opinión sobre la situación de los jóvenes que dan sus primeros pasos en la ciencia, específicamente los becarios. Y también le consultamos sobre la participación de otros actores en los procesos de evaluación, puntualmente como observa el caso de las asociaciones gremiales que están teniendo mayor presencia. Sobre estos aspectos la doctora Franchi hace primero una diferenciación entre becarios doctorales y posdoctorales. Luego de ello señala que el becario es un estudiante, debe contar con los beneficios sociales que le corresponden

durante su beca⁷⁰ pero sin perderse de vista su condición de estudiante. Inclusive menciona que la denominación de la beca como 'doctoral', es para que tanto el becario como su director tengan siempre presente cual es el objetivo de este beneficio. Se debe evitar que durante el desarrollo de la beca se cambien las prioridades asignándole al becario tareas de otra índole. Para la doctora Franchi, el beneficio de recibir un estipendio para dedicarse exclusivamente al estudio, hoy es un privilegio en nuestro país. Por ello también entiende que la beca doctoral debe ser por un período de tiempo limitado que no genera compromisos de trabajo posteriores. A partir de esto, diferencia al becario posdoctoral, a quien asocia con la figura del residente en el área de medicina. Observa la doctora Franchi que las residencias son contratos de trabajo, de igual forma las becas posdoctorales, tienen una finalización establecida y sus beneficiarios tampoco son necesariamente incorporados en la institución al finalizar esta actividad. Pero también destaca que en esta instancia posdoctoral sí se debe contar con todas las condiciones de un contrato laboral, debería generar un antecedente de trabajo (antigüedad), recibir todos los beneficios sociales y los correspondientes aportes jubilatorios. El tema de la estabilidad laboral lo reconoce como un aspecto que siempre es sensible, pero la doctora Franchi nos recuerda que en otros sistemas de ciencia y tecnología la permanencia en los cargos también es algo crítico. Menciona en este sentido que en las universidades de los Estados Unidos hasta no obtener el grado de Tenure, que es un nivel de reconocimiento importante, no se logra una situación de estabilidad en el puesto.

Finalmente, sobre la participación sindical en los procesos de evaluación, la entrevistada rescata la buena experiencia de las veedurías gremiales en las evaluaciones del Personal de Apoyo del CONICET. En las evaluaciones del personal de la carrera del investigador pone de relieve la importancia de definir el alcance de estas intervenciones en todo lo relacionado a la situación de trabajo, diferenciando este ámbito de las instancias de debate de los contenidos científicos, por ser este un espacio de actuación exclusiva de los pares de cada disciplina. Establecido este alcance, la doctora Franchi considera que la participación de actores gremiales, con una preparación acorde que les permita comprender la situación del área, es una iniciativa que puede fortalecer el sistema en su conjunto. En buena parte lo interpreta de esa forma porque sostiene que un

⁷⁰ Hace especial hincapié en el tema de las licencias y en particular de las licencias por maternidad de las mujeres.

número importante de investigadores desconoce normativas, deberes y derechos que le competen por ser miembros de la carrera científica de la institución.

La extensa entrevista realizada a la doctora Ana María Franchi nos permitió conocer una mirada integradora, una perspectiva de alguien que conoce el sistema de ciencia y tecnología desde sus raíces. Su vasta experiencia se revela en la precisión de sus conceptos y en el conocimiento acabado de los engranajes más internos de la gran maquinaria de la ciencia. Pero lo que no puede ocultar en su relato es la pasión que le genera la búsqueda de nuevos conocimientos y el compromiso permanente para formar a los jóvenes de su equipo. Y, sobre la evaluación de la ciencia y la tecnología, la doctora Franchi finaliza diciendo que se trata de hacer siempre todo aquello que les permita ser lo más justos posible.

Entrevista a GUSTAVO GONZÁLEZ BONORINO

El doctor Gustavo González Bonorino es investigador Principal del CONICET del área de las Ciencias Exactas y Naturales (CEN), su especialidad son los estudios en geología. Ha sido director del Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC), un Instituto del CONICET en la provincia de Tierra del Fuego. Al comienzo de la entrevista se le consultó como observaba la dinámica actual de desarrollo de la ciencia y si percibe que haya habido cambios en los procesos de generación del conocimiento en los últimos años. En su respuesta el doctor Bonorino hizo referencia a la modalidad de trabajo en equipo que se promueve como elemento diferenciador en las modernas prácticas científicas. Sobre este aspecto, observa que en los requisitos que solicitan las instituciones en los últimos años se promueve con mayor énfasis la tarea en equipos, por ejemplo, en las solicitudes de proyectos. También en su rol de evaluador ha tenido que valorar los antecedentes de los miembros de los equipos que se presentan. Pero de lo que no expresa total seguridad es sobre lo que ocurre en la instancia de ejecución de los proyectos, en la práctica no termina de reconocer que se haya producido un cambio que sea sustancial en la forma de trabajo. Lo que se percibe, expresa el doctor Bonorino, es que existen grupos constituidos pero que no hay una interacción real muy marcada entre sus integrantes, hay grupos pero no tanto trabajo en equipo. El desarrollo de las investigaciones en muchos casos parece continuar dependiendo de uno o dos científicos que traccionan al resto, pero la tarea sigue siendo bastante aislada. El caso más claro que menciona es el de los extranjeros, comenta que es común sumar investigadores de otros

países al equipo de un proyecto (suele ser un requisito muy valorado por las entidades que financian), pero que luego es difícil que tengan una participación significativa.

Sobre las prácticas de evaluación en este contexto de desarrollo, el doctor Bonorino señala que no siempre es fácil determinar qué es bueno en ciencia, qué se debe valorar más y qué se debe valorar menos. Observa que entre los científicos de su área todavía existe una firme convicción de que lo que vale no es lo que tiene una aplicación inmediata. Inclusive la ciencia básica que se aplica no es vista con tanto valor como aquella que pasa a formar parte del stock de conocimientos generados. Alude así a la tradicional idea de la estantería de la ciencia, llena de contenidos que en algún momento alguien utilizará. Pero cuando el enfoque lo centra en lo institucional, menciona como ejemplo el caso del CONICET. Desde su punto de vista, en este organismo se percibe una idea generalizada de que lo bueno en ciencia es lo que las principales revistas internacionales dicen que es bueno. Se pregunta el doctor Bonorino, ¿qué es entonces lo que estamos midiendo con valores como el factor de impacto? sin duda, se responde el propio entrevistado, se busca medir calidad. Pero también advierte que en la misma instancia se están aceptando otros patrones de investigación, que pueden ser útiles o no. En línea con las expresiones de la doctora Franchi, lo que concluye Bonorino es que en los procesos de evaluación hay una sobrevaloración de mediciones como el factor de impacto, lo cual implica el riesgo de terminar asimilando como propias a las prioridades temáticas que definen las editoriales.

Al introducir el tema de las editoriales el doctor Bonorino también expresó su opinión sobre la situación de las publicaciones locales. Para este científico el problema central de nuestras editoriales es la falta de rigurosidad en los arbitrajes. Opina que si estos procesos fueran más estrictos habría un doble beneficio para nuestras revistas, 1) una mayor cantidad de investigaciones se volcarían a temas locales y 2) se incrementaría significativamente el prestigio de las publicaciones de nuestros países, todo lo cual tendría un impacto directo en las evaluaciones. Lo que se debería promover según Bonorino es que aquellos investigadores que publican en revistas extranjeras también lo hagan en las de nuestra región y en idioma español. No propone el reemplazo de un medio por otro, concluye que eso nos cerraría en un ámbito demasiado localista que terminaría siendo muy negativo para nuestra ciencia. Un caso testigo que menciona el doctor Bonorino es el de las excelentes y muy referenciadas publicaciones del Servicio Geológico de los Estados Unidos. Como científico del área de geología tuvo la oportunidad de interactuar con esta institución, allí consultó como lograron alcanzar y

mantener ese nivel de calidad en sus publicaciones. La respuesta fue, precisamente, en el sistema de arbitraje. En el caso de esta institución el arbitraje principal es interno, los equipos son muy numerosos pero la pertenencia a un mismo ámbito no era concebida como una ventaja o facilidad de para publicar, por el contrario, era entendida como un mecanismo de autocontrol que busca en todo momento preservar la calidad de sus revistas.

En relación al sistema de pares le preguntamos al doctor Bonorino cuál considera que es el aspecto que necesitaría fortalecerse o si entiende que en su estado actual funciona de manera adecuada. Nos respondió que sin duda lo que debe corregirse es la forma de selección de los evaluadores. En el caso de las comisiones observa que el coordinador de cada una de ellas es elegido de manera directa por las autoridades y que luego este hace lo propio con el resto de los miembros del cuerpo. El doctor Bonorino entiende que dicho mecanismo atenta contra la pluralidad de voces, conformando comisiones con integrantes que tienen fuertes vinculaciones previas, que muchas veces son de los mismo equipos y lugares de trabajo. Luego, una vez definida la comisión, en la convocatoria de los pares externos parece evitarse la selección de aquellos que se sabe que son muy rigurosos. Esto lo destaca como un mecanismo que tiende a minimizar los rechazos. Los pares convocados suelen ser de muy buen nivel, ese no es un elemento que el doctor Bonorino ponga en duda, pero observa que todos estos modos de selección de evaluadores podrían ser interpretados como amiguismo, lo cual afecta el prestigio de todo el sistema en su conjunto.

Al indagar la opinión del entrevistado sobre el uso de los CV en las evaluaciones, nos señala que la trayectoria del investigador es un tema importante en la evaluación. Más allá del uso específico del CV como fuente de información, puntualiza en que es necesario conocer la evolución del trabajo del evaluado. No cuestiona la periodicidad actual de los procesos de evaluación, por ejemplo la de los informes, pero sí advierte que en algunos casos los períodos bianuales pueden ser muy cortos. Por ello, un conocimiento preciso de la evolución del trabajo del evaluado puede fundamentar, por ejemplo, las causas de los magros resultados de un período, a la vez de dar cuenta de un sólido trabajo de investigación, bien encaminado y que solo necesita más tiempo para demostrarlo.

En la parte final de la entrevista se abordó el tema de situación de los becarios y el de la estabilidad de los investigadores Asistentes. Respecto de los becarios el doctor Bonorino es muy preciso, cree firmemente que es una instancia de educación que no

genera derechos para un ingreso posterior a la institución. Sobre la situación de los Asistentes, comenta que la posibilidad de quedar fuera de la carrera al no aprobar los informes o no promocionar, es un tema que no se ignora en las evaluaciones. Es algo que se tiene en cuenta, pero es parte de las condiciones establecidas originalmente para esta categoría⁷¹. En este ítem el doctor Bonorino trae a colación el mismo ejemplo al que hizo referencia la doctora Franchi, el caso de quienes no llegan al nivel de Tenure en las universidades de Estados Unidos. Comenta el doctor Bonorino que el tiempo que se tiene para llegar a ese nivel de Tenure está en el orden de los cinco años, un período similar al establecido como límite para que los investigadores Asistentes promocionen. Lo que observa Bonorino es que de parte las instancias de evaluación de esta categoría, se debe ser ecuánime y riguroso. Y de parte del investigador que se encuentra en este nivel inicial, se debe saber administrar los primeros años de su carrera para lograr mantenerse. Pero para esto es preciso que la institución defina pautas claras para que el Asistente este en conocimiento de las metas que debe alcanzar en ese período.

Desde una mirada global sobre estos temas, en el cierre de la entrevista el doctor Bonorino expresa que, a su entender, las instituciones han impulsado en los últimos años una política de números. Considera que existió un manejo de las estadísticas que definía cantidades de becarios y de investigadores que debían ingresar cada año. La prioridad era cumplir con esas metas cuantitativas a riesgo del deterioro de la calidad del sistema. La falta de rigurosidad en las condiciones de ingreso hacía esperable un posterior correlato en la dificultad de mantenerse en la carrera. Pero a la luz pública, observa Bonorino, era más sencillo medir el aumento de los recursos humanos que el aumento de la calidad de la ciencia. En su conclusión, este investigador Principal de la carrera del CONICET destaca la necesidad de no ser exitistas y de forjar buenos evaluadores. Señala que no podemos tener un sistema justo si los evaluadores no están formados para evaluar en un sistema justo. Debemos hacer todo lo necesario para fortalecer la calidad interna, sostiene que en Argentina no estamos en un mal nivel, pero nos falta bastante recorrido para lograr la excelencia. Todo esto en su conjunto, concluye el doctor Bonorino, hace que sea complejo administrar un buen sistema de ciencia y tecnología.

⁷¹ Todos los entrevistados que se manifiestan sobre la situación de los Asistentes en cuanto a la necesidad de promocionar a los cinco años, estaban en conocimiento de la suspensión momentánea de esta cláusula. De igual forma se considera el tema porque aún es parte constitutiva del estatuto de las carreras. De ser dejado sin efecto de manera definitiva, se deberá plantear otro debate para analizar también el impacto de dicha medida sobre el resto de las condiciones establecidas en la norma.

Entrevista a MIRIAM KRIGER

Entre las entrevistas realizadas contamos también con la colaboración de la doctora Miriam Kriger, investigadora Adjunta del CONICET, del área de la Ciencias Sociales y las Humanidades (SCyH). Como parte de los temas que se abordaron, la entrevistada hizo hincapié en el aspecto disciplinar, respecto a cómo se evalúa el trabajo científico en las distintas áreas del conocimiento. Con mayor precisión, lo que nos plantea la doctora Kriger es la especificidad de la investigación y de los formatos de comunicación de la ciencia en su área del conocimiento, las CSyH. De esta manera trajo a la superficie un tema que es de larga data, pero que es casi tan debatido como propio sistema de *peer review*. A lo largo del tiempo este planteo sobre la dinámica de trabajo particular de las ciencias sociales, ha sido mantenido por muchos autores⁷² en la agenda de los procesos de evaluación. Por todo ello, son vastos los antecedentes de este reclamo de las CSyH y es también inapelable su vigencia, lo cual coloca esta primera aseveración de la entrevistada en línea con otros antecedentes que venimos relevando en nuestro análisis.

Una vez establecida esta perspectiva, la doctora Kriger planteó también la necesidad de un enfoque más integral en el momento de evaluar, por ejemplo, evitando la centralidad de las publicaciones como factor predominante en la evaluación. El aspecto que puntualizaba esta investigadora es similar al del doctor Bonorino, señala que se debe tener una mirada más completa de la trayectoria, que sea más amplia que el lapso de un período de evaluación. Luego, analizando ya el ámbito más instrumental de las prácticas de evaluación, cree que es necesario un mayor reconocimiento de la tarea del evaluador⁷³. Además, en lo que respecta a las publicaciones, opina que se debe elevar el nivel de consideración de aquellas de alcance nacional, tratando de dejar de lado ese espíritu de sospecha que a veces existe sobre lo propio. La publicación local, a su entender, no debe ser sinónimo de menor calidad.

Otro elemento que la doctora Kriger advierte para el ámbito de las CSyH, es que existe una mecánica de producción del conocimiento muy atomizada. Sostiene que los muchos años de falta de recursos y de escasos espacios comunes para realizar estudios

⁷² Hace más de tres décadas el propio Eugene Garfield (1980), el creador de los índices de citaciones, sostenía la existencia de marcadas diferencias entre la producción del conocimiento de las artes y humanidades, y el resto de las áreas de las ciencias. Lo hacía desde la perspectiva de los procesos de recuperación de información que se desarrollaban en el Instituto para la información científica (ISI).

⁷³ La entrevistada sostiene que en algunos casos la tarea de evaluar termina siendo una carga, que debiera existir al menos un reconocimiento económico o una mayor valoración de esta tarea cuando se evalúa un informe o promoción del científico.

en forma colaborativa, han promovido una cultura de trabajo aislado en el investigador de sociales. Por ello, a la hora de realizar la actividad científica y en la forma de interactuar con sus pares, es donde la encuestada percibe una debilidad que deviene de la falta de articulación entre los investigadores. Esta situación la describe como un aspecto propio de su área, situándola en un lugar distinto al de la lógica del laboratorio de las llamadas ciencias duras.

Esta representante de las CSyH identifica la existencia de una agenda de temas internacionales traccionados por la corriente central de la ciencia, sostiene que es algo que ocurre en todas las áreas del conocimiento, pero en las ciencias sociales observa que esto tiene un impacto mayor porque se pierde la posibilidad de estudiar diversos fenómenos locales. Esto, de alguna manera, lleva a la necesidad de tener que adaptar los temas para que incluyan una componente internacional de mayor interés para las principales editoriales. Lo cual opera como mecanismo retardatorio de algunas investigaciones. Por este motivo, sostiene la doctora Kriger, desde los procesos de evaluación se debe promover la construcción de agendas locales. Reconoce que algo de este tenor ocurre con la definición de temas prioritarios, pero expresa que estos temas no suelen estar bien articulados con las posteriores exigencias de publicación en las evaluaciones. Advierte en ello cierta desconexión entre los discursos y las prácticas institucionales. La punta del ovillo para la entrevistada está en conocer quién va a otorgar un respaldo de legitimidad a las distintas investigaciones que se realizan, es necesario saber qué se espera concretamente de los resultados científicos. En otros términos, considera que es la política científica la que debe establecer directrices claras.

Otro aspecto que destaca la doctora Kriger es que en la actualidad las evaluaciones son realizadas como mecanismos de inclusión o exclusión, pero no como una instancia de aprendizaje. Destaca que los evaluadores son personas de muy alto nivel de calificación profesional, suelen ser referentes en algunos campos de estudio y dedican un tiempo muy considerable a leer proyectos e informes. Es por ello que, a su entender, se debe aprovechar la opinión que ese evaluador se forma del caso para sumar calidad al trabajo científico que analizó y para estimular al evaluado, no solo definir un aprobado o desaprobado en una instancia que parece tener un cariz más de orden punitivo. Para esto, y en forma coincidente con las expresiones de la doctora Ana María

Franchi, sostiene que es necesario realizar una devolución más precisa al evaluado⁷⁴. En este sentido también la doctora Kriger hace una diferenciación entre evaluaciones para el otorgamiento de financiación para proyectos científicos y evaluaciones de las personas, del investigador en particular. En los proyectos observa una mayor claridad en lo que se pide y en lo que se espera como resultado del proyecto. Inclusive la devolución de la evaluación de los proyectos considera que es bastante adecuada. Aunque no se verifica lo mismo en las posteriores instancias de seguimiento del proyecto, luego de su financiamiento y cuando ya se encuentra en curso. No obstante ello, la mayor debilidad del proceso la identifica en la evaluación de la persona como un recurso humano dedicado producir conocimiento.

Finalmente, al consultarle a la doctora Kriger por la situación específica de estos recursos humanos, lo que expresa es la necesidad de una mayor claridad en todo el sistema científico. Por ejemplo, no considera que todo aquel que forme parte de un Programa de Becas deba contar con un compromiso de la institución para ser incorporado a futuro como investigador. Pero sí destaca que deben existir mayores precisiones y estabilidad en los objetivos que se esperan de cada etapa. Un becario debe conocer a priori cuál es el rango de puntaje que debe alcanzar para tener posibilidad de ingresar a la carrera científica. Debe haber estabilidad en los criterios, además de un buen equilibrio entre la cantidad de becas que se otorgan y el crecimiento previsto de todo el sistema científico del país. Por otra parte, pero también dentro del tratamiento de los recursos humanos en ciencia y tecnología, la doctora Kriger considera que en estos procesos la presencia de los representantes sindicales puede ser un elemento positivo. No desarrolla mayores precisiones porque entiende que es un tema que aún debe ser analizado en profundidad, principalmente en todo lo que hace al alcance de estas participaciones.

Por todo ello, sostiene Miriam Kriger que hoy los mecanismos de evaluación parecen funcionar a partir de cierta inercia, no hay evidencia de que hayan instancias de análisis que estén evaluando al propio sistema y haciendo las readecuaciones necesarias. Según esta investigadora de las CSyH del CONICET, antes que nada se debe pensar cuál es el objetivo que esperamos alcanzar con las evaluaciones en ciencia y tecnología, además de fortalecer estos procesos con mayores recursos.

⁷⁴ En este aspecto la doctora Kriger mencionó la posibilidad de hacer algunas entrevistas con el evaluado. También, dada la masividad de casos, se propuso por ejemplo en la evaluación de los informes, la inclusión de escalas que describan con más precisión el nivel de un 'Aprobado' (rangos numéricos, porcentuales, categorías de bueno a excelente, recomendaciones de ajustes o mejoras, etc.).

La mirada de los gestores en ciencia y tecnología.

Con el objeto de conocer el punto de vista de quienes gestionan distintos ámbitos de la ciencia y la tecnología consultamos la opinión de varios referentes del sector. En este proceso resultó muy ilustrativa la opinión -a veces en el marco de conversaciones informales- de algunas personas que se encuentran en el día a día de estos procesos de gestión. Lo que observamos es que desde funciones más de tipo operativo, por ejemplo las de una comisión evaluadora, ya pueden percibirse algunos indicios de los temas que parecen configurarse como ejes de tensión en el sistema. Pero para formalizar este relevamiento con entrevistas más en profundidad nos basamos en tres casos que son representativos de distintos enfoques. Una de estas entrevistas fue la realizada al actual Subsecretario de Evaluación Institucional del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MENCYT), el Mg. Lucas Luchio. Luego, entrevistamos al Coordinador de la de la Red de Indicadores Iberoamericanos e Interamericanos en Ciencia y Tecnología (RICYT), el Dr. Rodolfo Barrere. Finalmente, en una conversación telefónica menos estructurada, contamos también con el aporte de la Lic. María Guillermina D'Onofrio quien, también desde el ámbito del MENCYT, es una de las voces más autorizadas en marco del análisis conceptual de información para la gestión en ciencia y tecnología, con especial énfasis en los contenidos de los CV de los científicos.

Cada uno de los entrevistados nos expresó desde su experiencia, consideraciones que tienen como denominador común la necesidad de una buena planificación de carácter estratégico. El que más profundizó en este aspecto y en todo lo que hace a la evaluación científica fue Lucas Luchilo. Para este funcionario es central tener mayor claridad sobre los objetivos que esperamos de nuestras instituciones, saber hacia dónde queremos ir para luego organizar los recursos en ese sentido. Esto significa que se deben establecer prioridades, por ejemplo temáticas. Pero esta reorganización de prioridades que permita establecer criterios claros para los científicos, en palabras de Lucas Luchilo, implica rupturas para hacer cambios. Es comprensible para el funcionario que el investigador hoy no quiera salir de su zona de confort, esto se produce porque no tiene señales claras desde la política. Si no hay prioridades bien definidas y comunicadas, los científicos siempre van considerar que su tema es el más importante.

Así como una política en ciencia y tecnología debe ser planificada a mediano y largo plazo, Luchilo observa que el proceso de evaluación también debe ser planificado. Se debe analizar cuántas evaluaciones son razonables para el sistema de producción del conocimiento que tenemos. Tanto para las incorporaciones de recursos humanos como para el otorgamiento de proyectos. Expresa el funcionario que nuestro sector científico es un poco renuente al cálculo económico. Se pregunta el entrevistado si tiene sentido, por ejemplo, evaluar proyectos que otorgan veinte mil pesos al año durante tres períodos. El costo del propio proceso de evaluación para el otorgamiento y posterior control de estos fondos excede lo razonable para el nivel de recursos que se está otorgando. Quizás lo que no tenga sentido sea encuadrar una ayuda económica de ese rango bajo la figura de un proyecto y con criterios que no responden a la envergadura de este nivel de financiamiento. Es preciso articular políticas, prioridades y herramientas de apoyo entre las distintas estructuras. Todo ello refuerza la necesidad de contar con una planificación para el sector como lo manifiesta Lucas Luchilo. Sus expresiones responden a una atenta mirada que, desde la perspectiva de gestión, mantienen sintonía con el análisis que hace Mario Lattuada (2014)⁷⁵, investigador Principal del CONICET y vicepresidente de Asuntos Tecnológicos de la institución en el período 2002-2008. Lattuada sostiene que:

"(...) En el caso del Estado, la definición de la pertinencia requiere de un diagnóstico y un plan estratégico sólido a partir del cual puedan definirse los criterios de selección de mediano plazo en función de cierto proyecto de país. Es probable que ante la existencia de un vacío en este aspecto, las propias organizaciones del sistema de ciencia y tecnología -en el mejor de los casos- sean quienes definen sus estrategias institucionales y su lugar en el mundo, aunque no siempre esos planes sean suficientemente explícitos, consensuados, conocidos o comprendidos por las comunidades de investigadores que las integran.(...)" Lattuada, M. (2014:158-159)

Al abordar puntualmente el tema de los recursos humanos, para el caso de los investigadores Luchilo plantea una primera característica general, se refiere al modelo de incorporación en cargos permanentes. Este esquema de carrera científica lo compara con la estructura del sistema de investigación de México y menciona algo que observamos en nuestro relevamiento inicial para el caso del CONACYT. Que este organismo actúa a modo de clasificador. Evalúa las capacidades en investigación científica de quienes se presentan, pero para estas postulaciones es requisito previo el

⁷⁵ LATTUADA, M. (2014) La evaluación de la investigación en las universidades argentinas. Contextos, culturas y limitaciones. En Revista CTS, nº 27, Vol. 9, pag. 157 a 164.

pertenecer al sistema de investigación, por ejemplo en las universidades de ese país. De esta manera el CONCACYT no tiene una estructura propia de cargos permanentes sino que otorga el rango de investigador en el nivel que corresponda, siempre a quienes ya están insertos en algún escalafón institucional. Este modelo permite concentrarse en evaluaciones que sean exclusivamente en los temas de índole científica y tecnológica. Al realizar el seguimiento de la actividad de estos investigadores, si por algún motivo perdieran el nivel de calidad esperado, su separación del conjunto de científicos del país significaría la pérdida de un rótulo importante, pero no implicaría un tema de desamparo laboral. Lucas Luchilo menciona este formato como un modelo alternativo ante las tensiones de una relación laboral permanente que vuelven difusa la línea divisoria entre el mundo científico y el mundo del trabajo. En este debate sobre un terreno con límites poco definidos, se inserta también el tema de la participación de actores como los representantes sindicales. Para el funcionario, la presencia de los gremios en el ámbito científico es algo que converge hacia un modelo más burocrático y menos competitivo. No objeta la esencia de una actividad que busca la protección de los derechos laborales, lo que pone de relieve es una más de las tensiones que se generan por la falta de una adecuada planificación de los recursos humanos de la ciencia.

Para Lucas Luchilo en la Argentina no se incorpora la modalidad anglosajona, diferenciando bien a las unidades de ejecución de la ciencia de las instancias de promoción. En el caso del CONICET, observa que no es un organismo de promoción, el financiamiento que se otorga para proyectos está orientado principalmente para quienes ya forman parte de su estructura. En este aspecto Luchilo encuentra una similitud con la estructura del INTA. Pero en el caso del CONICET, sostiene que podría interpretarse cierta apertura en el hecho de compartir recursos con las universidades, aunque la realidad de su dinámica responde más a la de un agregado de organismos de ejecución distribuidos en todo el país. Señala el funcionario que este organismo se piensa a sí mismo como un órgano autosuficiente, con un modelo de incorporación de científicos que es de acumulación inercial permanente, pero que este modelo hoy está en crisis. Esto lo lleva a concluir que no se debe continuar avanzando con un crecimiento sobredimensionado de las estructuras. O sea, con el otorgamiento acrítico de grandes cantidades de becas que terminan presionando sobre los ingresos a cargos científicos permanentes.

El escenario que comenzamos a delinear a partir de la perspectiva que nos presenta Lucas Luchilo, es el de un sistema científico bastante cerrado, que no logra una

vinculación muy sólida con otros sectores. En esta línea le preguntamos cómo considera que es la relación de los investigadores con las empresas. Para el subsecretario de evaluación institucional, los científicos no tienen la perspectiva de vincularse con el sector productivo. Sostiene que a los investigadores se los forma desde el inicio con la idea de que el mayor prestigio se logra haciendo investigación pura de manera continua⁷⁶. Afirma que hay un sistema de incentivos que los lleva a quedarse donde están. Pero a la vez destaca que el modelo de generación de ciencia básica permanente en algún momento encuentra límites.

Avanzada la entrevista con el subsecretario de evaluación institucional del MINCYT, se abordaron temas más precisos que hacen al sistema de evaluación de la ciencia y la tecnología. Un aspecto central que puso de relieve fue la instancia de ingreso de los investigadores. Fue terminante al expresar que ninguna organización, de ningún sector, incorpora a una persona de por vida sin realizar al menos una entrevista personal. Desde una mirada netamente organizacional, que excede lo meramente científico, Luchilo apela a la necesidad de poder hacer un juicio de valor de la persona más allá de la voluminosa documentación que se solicita. Esta observación, que la realiza para describir una debilidad del sistema, guarda total sintonía con los dichos de las doctoras Miriam Kriger (CSyH) y Ana María Franchi (CByS). Ambas científicas puntualizaron la necesidad de entrevistas para llevar la evaluación de la ciencia a un plano de carácter más formativo, que sume calidad al trabajo del investigador y que no sea percibido como una instancia que se restringe solo a la aprobación o desaprobación. También sobre los ingresos a la carrera del investigador, Luchilo plantea la necesidad de implicar más a los directores de los Centros e Institutos donde se incorporará el postulante. Sostiene que es preciso incorporar gente con una lógica institucional. Debe haber un compromiso del director de un lugar de trabajo, quién no solo debe aprobar a la persona por su capacidad sino que debe evaluar cómo se articulará con las metas de producción de la estructura que dirige. En dicho sentido, debe saber que se le está otorgando un recuso de calidad para fortalecer su trabajo y que luego los resultados de su instituto también serán evaluados en función de ello. Los distintos enfoques que se

⁷⁶ En estas expresiones del entrevistado se destaca una similitud con la mirada de la doctora Franchi acerca de cómo fueron educados ellos, con el peso en el estudio, en realizar el doctorado, en publicar e investigar al mismo tiempo. Describía por una parte un rasgo casi cultural como una limitante de cambio en los científicos formados como ella pero, por otra, ponía todas las expectativas de cambios que sí entendía como posibles en las nuevas generaciones de jóvenes investigadores. De alguna manera, Lucas Luchilo también da cuenta de una cultura científica que es la que estaría marcando los tiempos que pueden llevar algunas modificaciones en las conductas de los investigadores.

ponen en juego en un proceso de la evaluación de la ciencia, Lucas Luchilo los describe desde la perspectiva de su área, la evaluación institucional. Sostiene que un instituto es más que un agregado de personas y que la producción de esas personas va a depender de que el instituto funcione ordenadamente. Por esto la evaluación estricta de estos ámbitos de trabajo es indispensable para el sistema.

Finalizando la entrevista el funcionario destaca algunos momentos críticos en los que entiende que hay que poner el foco en las evaluaciones. Entre ellos puntualiza la necesidad de ser muy estrictos en las transiciones que implican los ingresos y las promociones. Respecto del informe de seguimiento, no interpreta que se deba movilizar toda una comisión para evaluaciones en las que se aprueban casi todas las presentaciones. Para esto se deben establecer mecanismos que permitan detectar los desvíos más importantes. En esta instancia, por ejemplo, observa que las publicaciones podrían actuar como uno de los controles de la actividad en el período. Luego, sobre la dinámica de los pares, Luchilo señala que es preciso que participen evaluadores externos. Y respecto del cobro por esta tarea, entiende que es apropiada para el caso de extranjeros. Pero para quienes están dentro del sistema, la tarea de evaluar debe ser parte de sus obligaciones y valorada cuando el propio par es evaluado como científico.

Al mencionar el uso de los indicadores bibliométricos, Luchilo sostiene que las críticas a las publicaciones indexadas son un tema de debate en muchos sectores de la comunidad. Pero mientras se lo discute se deben buscar otras opciones que generen un contrapeso al uso excesivo de estos índices. Luchilo también considera a los indicadores como un parámetro de referencia plausible para medir la producción de un Centro o Instituto de investigación. En cuanto a la evaluación de las personas, expresa que tienen la ventaja de evitarle a las comisiones de pares tener que leer la publicación completa para emitir un juicio sobre ella. No desconoce que el tema de la lectura en profundidad de los artículos publicados también genera posiciones encontradas, además de la dificultad operativa de hacerlo debido al tiempo que implicaría esta labor. Pero la pregunta que se realiza el funcionario es si quien evalúa está dispuesto a asumir el trabajo y los costos de analizar una publicación. Si esto no complejizaría aún más el proceso de selección de pares. Además, cuando se piden solo los tres mejores trabajos para leerlos, el que juzga es el evaluador, no la editorial; el tema es si existe consenso en hacerse cargo del juicio de valor sobre la producción de otro. También sobre el uso de indicadores bibliométricos, alude como alternativa a la valoración de otros formatos de publicación, como el caso de los libros que es tan reclamado por las ciencias sociales.

Pero advierte que esta modalidad de publicación también necesita mecanismos de validación como el que se busca, por ejemplo, con el factor de impacto para las revistas. Indica que una editorial con pocas barreras de control sobre la calidad de contenidos, para publicar un libro solo va a requerir un financiamiento para la edición, publicación y distribución. Señala de esta manera que la limitante de este tipo de publicación podría estar más condicionada por el factor económico que por las virtudes de sus contenidos.

Sobre la evaluación de los recursos humanos en ciencia, el Subsecretario de Evaluación Institucional del MINCYT también menciona la importancia de los estudios de trayectoria. Conocer la evolución del trabajo de una persona es necesario para tener una mirada integral de la actividad que desarrolla. Este tema se relaciona con el uso de los CV como otra de las herramientas que se suman a la complejidad de los procesos de evaluación. Tanto respecto del tema de los CV como de los indicadores, se expresan de manera específica los otros entrevistados, el doctor Barrere y la licenciada D'Onofrio. Por tratarse de dos herramientas que han venido instalándose en un lugar de relevancia en este trabajo, se abordará el análisis sobre ellas con mayor detalle en los siguientes apartados. En dicho desarrollo se incluirán las consideraciones de estos informantes clave en forma de citas articuladas dentro del texto. Pero estas y todas las entrevistas previas, las realizadas a los científicos y a los expertos en distintos ámbitos relacionados con temas de evaluación de la ciencia y la tecnología, han tenido una incidencia significativa para delinear las dimensiones de este estudio.

CAPÍTULO VI

Definición de las dimensiones de estudio.

Sin la pretensión de un análisis exhaustivo respecto de la multiplicidad de prácticas de evaluación existentes, las descripciones correspondientes a las instituciones que hemos detallado fueron demarcando un alcance claro acerca de las principales vías sobre las que transitan estos procesos. Surge de este recorrido la evidente conexión entre los procesos de generación de conocimiento (la investigación), su comunicación (la publicación) y la evaluación en ciencia y tecnología. Abonando a esta secuencia, Andoni Ibarra, Javier Castro y Julieta Barrenechea (2006:10)⁷⁷ sostienen que las condiciones de producción del conocimiento generan estructuras y modalidades de distribución y uso acordes a dicha producción, pero que también elaboran parámetros y criterios para su evaluación. Estos autores manifiestan que los conocimientos implicados en los procesos de producción de la ciencia son diferentes a los conocimientos implicados de la evaluación de los resultados de dicha producción. Sin embargo, destacan que ambos tipos de conocimientos implicados en sus respectivos procesos no dejan de estar articulados en un mismo dispositivo lógico e histórico de red, todo ello en el marco de la disciplina de la que se trate.

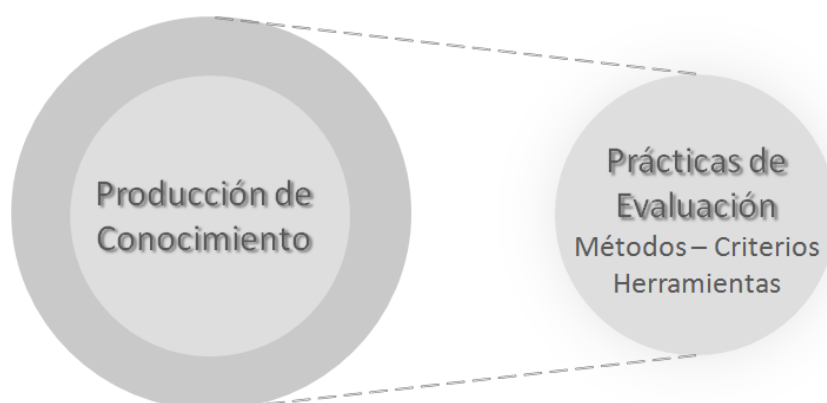


Esta correlación entre procesos fuertemente vinculados que se verifica entre producción y evaluación del conocimiento, es el ámbito en el que se identifica un desfase. En las últimas décadas se han producido cambios en la dinámica del desarrollo científico que no estarían siendo acabadamente acompañados en las prácticas

⁷⁷ Andoni Ibarra, Javier Castro y Julieta Barrenechea (2006), en El desafío de evaluar la investigación en las Ciencias Sociales y Humanidades. Presentación. P.10. Ed. Argitalpen Zerbitzua. Univ. del País Vasco.

de evaluación que le atañen. Los procesos de valoración de la ciencia y la tecnología parecen evolucionar a un ritmo menos acelerado.

La expansión que identificamos en el contexto de producción científica es explicada entre otras teorías por la tecnociencia. Desde esta vertiente surge una perspectiva que da cuenta de esos nuevos valores que se fueron impregnando en los procesos de investigación, de esta manera se fue complejizando el ámbito de desarrollo de la ciencia y la tecnología, incorporando nuevos actores e intereses. Pero lo que no se observa con el mismo grado de definición es una expansión similar de las formas de llevar adelante las prácticas de evaluación.



En la actualidad la complejidad de la investigación científica y tecnológica es valorada desde la óptica de un contexto más acotado, el de un proceso examinador que no abarca totalmente al creciente entramado del escenario científico. Alrededor de estas prácticas se percibe un área difusa que tiene incidencia en dicho entramado, que tiende a abarcarlo pero sin lograrlo en forma completa. Es un espacio donde se generan tensiones. Algunos de los indicios que vamos encontrando parecen configurar este espacio en el terreno de lo social, desde donde habría una afectación creciente en la labor del científico. Ese es nuestro sitio de anclaje, es donde intentamos indagar sobre cuáles son algunas de las dimensiones que deben ser analizadas para lograr una mayor definición en las evaluaciones, pero siempre persiguiendo el objetivo de lograr un equilibrio con la dinámica actual de desarrollo en ciencia y tecnología.

Desde otro enfoque, podríamos interpretar a las prácticas de evaluación actuales como una representación de aquel pensamiento convergente que expresaba Thomas Kuhn, donde la enseñanza y la actividad del científico se orientaban a consensos dentro del paradigma actual. Kuhn sostenía la necesidad de una enseñanza y una tarea en

ciencia que sean convergentes con paradigma actual, el conocimiento profundo de la estructura vigente es lo que permitiría luego abordar un cambio de significancia como lo es el de un paradigma. Para el autor solo las investigaciones cimentadas firmemente en la tradición científica contemporánea tienen la probabilidad de romper esa tradición y de dar lugar a otra nueva. Esto era para el investigador pasar de la convergencia a la divergencia. Es en ese contexto, en ese estado o momento de cambio entre la convergencia y la divergencia, donde Thomas Kuhn ubica su denominada *tensión esencial* (CASTAÑO CARREÑO, 2009: 47-51)⁷⁸. Hoy no estamos hablando de un cambio de paradigma, pero esta estructura de pensamiento que define T. Kuhn es quizás un modelo interpretativo adecuado para comprender esas divergencias que identificamos en las actuales prácticas de evaluación. De lo que se trata entonces nuestro trabajo es de brindar un aporte en la búsqueda de convergencias entre el actual modelo de desarrollo de la ciencia y la tecnología, interpretado desde la tecnociencia, y las prácticas de evaluación que aparentemente aún continúan arraigadas en los formatos más tradicionales. No hablamos de revoluciones, pero si la ciencia ha dado algunos pasos hacia el cambio en sus procesos de desarrollo, entendemos que es necesario que exista un acompañamiento de las prácticas de evaluación en esos avances. Es por ello que en el estado actual, como un momento de cambio, se pueden reconocer algunas tensiones en las formas de valorar la ciencia.

Situándonos entonces en este contexto amplio, observamos que el ámbito de la evaluación en ciencia y tecnología tiene, como hemos visto, diversos objetos de evaluación, metodología y herramientas. Cuando hacemos referencia al estudio de algunas dimensiones estamos hablando por supuesto de un recorte, no se trata de redefinir un proceso desde sus raíces. Tampoco significa pensar únicamente en nuevas dimensiones. Seguramente, a partir de cambios de enfoque sobre algunos aspectos, herramientas o métodos que se vienen utilizando desde perspectivas convergentes muy arraigadas en sus prácticas, podamos comenzar a visualizar la posibilidad de readecuaciones positivas en los procesos de evaluación. Se trata de buscar el fortalecimiento de algunos consensos. En este sentido no estará ausente el análisis, por ejemplo, de los indicadores bibliométricos y de similares mediciones de apoyo en los distintos esquemas de valoración de la ciencia. Como los mencionan Ibarra, Castro y

⁷⁸ CASTAÑO CARREÑO, David (2009). Dinamismo científico y la enseñanza de las ciencias desde la visión de Thomas S. Kuhn. Revista Légein N° 9, julio - diciembre 2009: 33 – 60. Universidad del Valle. ISSN 1794-5291

Barrenechea (2006), la comunicación de las investigaciones en ciencia y tecnología a través de sus publicaciones son un elemento central que, en sus distintos formatos, nutren los procesos de valoración de todas las disciplinas científicas. Expresiones que se confirman al encontrar a los indicadores bibliométricos presentes en la descripción de todos los procesos de evaluación de las diferentes instituciones.

Por otra parte, también debemos tener presente que las publicaciones científicas no son la única fuente de estudio a la hora de evaluar la trayectoria de un científico o un equipo. Varias prácticas de evaluación promueven el uso de los *currículum vitae* para el estudio de antecedentes académicos. Así, las actividades de gestión, los premios, los cargos docentes, las tutorías de estudiantes y otros aspectos que complementan la actividad del investigador, comienzan a cobrar relieve en el momento de la evaluación. Otro aspecto que es medular en todas estas prácticas, es el propio sistema de evaluación por pares. Esta forma de valorar los proyectos y otras propuestas es la más tradicional, se utiliza desde los inicios de la institucionalización de la ciencia, pero tampoco está exenta de críticas y cuestionamientos. Por ello, será el formato de los *peer review* otra dimensión que pueda ser analizada en la búsqueda de un mayor equilibrio entre los procesos de evaluación y los de producción del conocimiento.

Ahora bien, para avanzar en la definición de algunas dimensiones sobre las que podríamos profundizar más el análisis, fue muy importante complementar la exploración teórica y el relevamiento de información de algunas prácticas institucionales con la opinión de los expertos que hemos entrevistado. En este sentido es pertinente el enfoque planteado por el doctor Gustavo González Bonorino⁷⁹, del cual retomamos algunos conceptos centrales del diálogo descripto previamente. En primer término este académico destaca los matices que se observan en las prácticas de desarrollo de la ciencia y de la evaluación en las distintas disciplinas. Pero un aspecto que nos interesa volver a destacar es su llamado de atención sobre la modalidad de trabajo en equipo en los ámbitos de la ciencia local. El doctor Bonorino asociaba esta forma de trabajo más como una exigencia en las convocatorias que como una realidad en la práctica. Advierte

⁷⁹ Es Master of Science (M.Sc.; 1973) y Doctor in Philosophy (Ph.D.; 1979) en McMaster University, Canadá. Ha estado asociado con institutos de investigación privados (Fundación Bariloche, Bariloche, 1974-1975), la universidad (Université Paris VI, Paris, Francia, 1978-1980; Universidad de Buenos Aires, 1992-1995; Universidad Nacional de Salta, 1998-2004), compañías petroleras (Mobil Oil Canada, Calgary, Canadá, 1973; Pluspetrol S.A., Buenos Aires, 1980-1982) y organismos nacionales de investigación aplicada (Servicio Geológico-Minero Argentino, SEGEMAR, Buenos Aires, 1984-1991). En 1984 ingresó al CONICET donde alcanzó el cargo de Investigador Principal. Entre 2004 y 2006 fue Director del Centro Austral de Investigaciones Científicas, instituto pluridisciplinario del CONICET en Ushuaia.doctor

que estos cambios en los modos de hacer ciencia, por ejemplo en nuestro país, muchas veces no son tan marcados sino que emulan los formatos colaborativos en equipos sin llegar a serlos de manera estricta. Destaca que en algunos grupos muy constituidos (ej. en química, bioquímica, etc.) a veces el actor más importante solo pone su nombre a la cabeza de las solicitudes pero luego no participa. Este aspecto también lo puso de manifiesto la doctora Kriger, cuando desde la mirada de las ciencias sociales describió una cultura de trabajo individual. O sea, en las distintas áreas de la ciencia, la dinámica real de equipo en la investigación no es una forma de trabajo generalizada. Parece responder más a un requisito de evaluación que se cumple en los papeles. Con estas expresiones el doctor Bonorino no contradice la hipótesis respecto de un desfase entre las nuevas tendencias de producción del conocimiento y sus formas de valoración, lo que manifiesta es que no siempre son claramente identificables. Este desfase entre la práctica real y la forma como se la evalúa, puede quedar disimulado en el cumplimiento de los propios requisitos formales del proceso de evaluación. Expresaba Bonorino que:

“(..) no hay desfase o hay poco desfase porque los formularios que hay que llenar impiden que haya un desfase. Si yo tengo que responder como es el equipo, tengo que responder, mi respuesta podrá ser negligente, o no (...) pero hay un formulario que me obliga.”⁸⁰

En este marco, vamos encontrando un anclaje en temas que se refieren a la tarea de los pares evaluadores, los formularios que utilizan, las herramientas con las que cuentan, sus formas de selección, etc. Todo ello se orienta a estar presente en las dimensiones de nuestro trabajo. El doctor Bonorino hizo también hincapié en la dificultad que hay en aceptar por parte de la comunidad científica la existencia de una ciencia local y en el fuerte arraigo que aún existe sobre que la ciencia básica es lo que se debe investigar. Más allá de la marcada tendencia que se verifica en instituciones como el CONICET respecto de promocionar la vinculación social y productiva de los resultados de las investigaciones, el entrevistado observa que las estructuras de gestión valoran más la producción de ciencia básica y sobre todo cuando esta es reconocida en el exterior. En este sentido el doctor Bonorino expresa: *es decir, si me lo aceptan en las revistas indexadas, es bueno, si lo publican en la revista local, habrá que ver*

⁸⁰ Fragmento de la entrevista al doctor González Bonorino (6' 52'') en su rol de evaluador de un proyecto científico.

(Entrevista Bonorino, 9' 55''). Esta visión sobre la incidencia que tienen en las prácticas de evaluación los medios en los que se publican los resultados de la ciencia y la tecnología, ha sido una constante en todas las entrevistas. Para corroborar desde otra perspectiva este tema, lo planteamos en la entrevista con el doctor Rodolfo Barrere, coordinador de la RICYT. Este experto también sostiene que las publicaciones y sus mediciones de impacto tienen una influyente presencia a la hora de evaluar un proyecto, una beca, una promoción o cualquier instancia de participación de recursos humanos en el ámbito científico tecnológico. Más adelante retomaremos otras consideraciones de esta entrevista, pero es importante destacar en esta instancia que en todos los casos se identificó una presencia dominante de las publicaciones científicas en las actuales prácticas de evaluación. Por lo cual es también un abordaje necesario para este estudio.

También entre los gestores de información de carácter relevante mencionamos el diálogo que mantuvimos con la licenciada María Guillermina D'Onofrio, de la Secretaría de Articulación Científico Tecnológica del MINCYT, quien trabaja sobre el tema de los *currículum vitae* (CV) de los investigadores. La complejidad y la potencialidad de uso de esta fuente de información surge en algunos de los relevamientos de información que hemos realizado, por ejemplo en el caso del CNPq en Brasil, con el uso de la Plataforma Lattes. Pero su impacto en las actuales prácticas de evaluación no parece estar aún consolidado. Esta herramienta -los CV- concentra información que permite un abordaje más integral de la situación de los recursos humanos en el ámbito de una evaluación, por ello es importante incorporarla en el análisis. D'Onofrio destaca la importancia de articular instrumentos como los indicadores, los CV y las bases de datos, entre otras. Sostiene con énfasis la necesidad de un trabajo técnico calificado y profesional que actúe como apoyo en los procesos de gestión. De alguna manera retoma desde su trabajo la idea de aquellos No Pares que podrían articularse con los expertos de las distintas disciplinas a la hora de valorar el trabajo de los científicos.

Si tuviéramos que encontrar un hilo que hilvane las distintas entrevistas realizadas, seguramente el tema de la cultura de nuestra ciencia local es el argumento al que más han recurrido los expertos a modo de elemento explicativo. Tanto el desarrollo de nuestra ciencia y tecnología como las distintas prácticas de evaluación en nuestra región, parecen estar teñidas, según estos referentes, por una cultura muy arraigada. El marco tecnocientífico contiene en parte también estos argumentos. Por momentos los entrevistados parecen encontrar algunos reflejos de estos cambios en la formalidad de

las prácticas de evaluación, pero a la hora de valorar cada caso observan que el propio par de la disciplina tiene muy presente todo aquello que tradicional y culturalmente se entiende por buena ciencia. Parece no haber convergencia entre el discurso y la acción. En la conversación con estos referentes surgió además una visión respecto de cómo las evaluaciones modelan las propias carreras de los científicos. Este aspecto también tratamos de recuperarlo en un posterior análisis que indague sobre aquellos ítems de evaluación que no son estrictamente científicos, pero que afectan al proceso, por ejemplo las situaciones de índole laboral que fueron referenciadas en las entrevistas.

En este marco, teniendo en cuenta los ámbitos por los que transitan las prácticas de evaluación relevadas, los temas tratados en gran parte de la literatura y las consideraciones de referentes en el sector científico tecnológico, podemos comenzar a identificar algunas dimensiones de estudio que seguramente a partir de su análisis puedan contribuir al mejoramiento de las distintas prácticas de evaluación. Entre ellas incluimos las siguientes:

1. Sistemas de evaluación por pares.
2. Uso de indicadores bibliométricos.
3. Utilización de los *currículum* para estudios de trayectoria.
4. Aspectos que hacen a la relación laboral con el científico y su evaluación.

Consideración Metodológica

El establecimiento del sistema de evaluación por pares como una dimensión no implica poner en debate esta forma de evaluación. Lo que se buscará indagar a partir de lo que surge de distintas publicaciones sobre el tema y de las consideraciones de muchos entrevistados, es su instancia de implementación y la dinámica de su desarrollo. Se analizarán aspectos de su puesta en práctica que pudieran ser susceptibles de mejoras. Así, esta primera dimensión de trabajo se encuentra a un mismo nivel que las tres restantes. Se trata de dimensiones complejas con herramientas específicas en cada caso.

Como lo observamos en forma previa, se trata de un recorte y como todo recorte es arbitrario. Pero este conjunto de dimensiones que vamos a ampliar en cuanto a sus características y tensiones, representa temas actualmente en debate. Ninguno de ellos está resuelto ni es la pretensión de este trabajo llegar a saldar la discusión. Por el contrario, seguramente en la mayoría de los casos el aporte para

el intercambio de opiniones en estos temas es la mejor forma de mantener vigente y actualizada esa discusión. La dinámica de una práctica de evaluación requiere muchas veces del debate permanente como mecanismo que le permita acompañar los cambios en los procesos de producción del conocimiento. Hoy no solo debemos estar atentos a

los grandes cambios de paradigmas en la ciencia, ocurren otros más sutiles y menos altisonantes, cuya incidencia no es menor en los ámbitos de desarrollo como tampoco lo es en las formas de su valoración.

El sistema de evaluación por Pares

Una de las aristas que nos permiten introducirnos en el tema del rol de los pares en los sistemas y prácticas de evaluación, es la incorporación de nuevos actores en estos procesos, los *no pares*⁸¹. Las investigaciones más de tipo instrumental -de mayor valoración social- y/o el carácter transdisciplinario a las que tienden los nuevos modos de producción del conocimiento, implican necesariamente la participación de diferentes miradas y puntos de vista a la hora de llevar adelante un proceso de evaluación. Hoy el contexto de aplicación del nuevo conocimiento tiene incidencia tanto en su generación como en su validación. Por ello se complejizan las estructuras organizacionales y se percibe una mirada de mayor interés desde una sociedad a la que ya no le resulta ajena la actividad científico tecnológica.

En este contexto la organización de la evaluación juega un papel central. Las responsabilidades de quienes están a cargo de los procesos, las decisiones sobre las designaciones de quienes formarán parte de las distintas instancias de análisis, el perfil de estos especialistas y los criterios que deberán poner en práctica serán, entre otros elementos, factores determinantes de la actividad del par especialista y del nivel de arraigo institucional de estos procesos. En todo ello podemos identificar un primer factor de tensión, para el par evaluador suele ser un elemento gravitacional el peso que puede significar el alineamiento de los intereses y prioridades de la organización con los resultados de sus dictámenes. Una de las formas de atemperar cuestionamientos en este sentido es por medio de la búsqueda de los mejores y más calificados científicos, investigadores con reconocida independencia de criterio y que sean verdaderos referentes en sus áreas. Pero en ocasiones los nombres que logran mayor consenso para esta tarea no son muchos y no siempre están disponibles, por ello en esas reducidas

⁸¹ La denominación de *no pares* es utilizada por Albornoz en varios escritos en el sentido de diferenciar con este concepto lo que implican los pares desde la óptica del modo tradicional de producción del conocimiento, donde predomina la organización disciplinaria del conocimiento, la autonomía en el ejercicio de la actividad académica y la orientación fundamentalmente básica de la investigación, alejada de consideraciones prácticas o económicas relativas a la utilidad o aplicabilidad del conocimiento. El par también puede ser una forma de interpretar al agente tecnocientífico que describe Echeverría.

nóminas comienzan a surgir otro tipo de situaciones áridas. Hay campos de estudios en los que sus comunidades no son muy amplias y esto afecta la selección de evaluadores, tanto por el conocimiento previo respecto de los evaluados que los obliga a excusarse por conflicto de intereses, como por la sobrecarga de trabajo a causa de la cantidad de casos asignados. Entre las herramientas que utilizan las instituciones como paliativo de este inconveniente se encuentra la convocatoria de evaluadores del exterior, de carácter internacional. Sin embargo, esta solución tampoco está exenta de problemas. Debe aplicarse en forma equilibrada ya que la opinión de un científico de otro país podría responder a contextos distintos. El proceso de evaluación debe mantener una buena relación con el marco local -regional- del ámbito donde se desarrollarán las actividades científicas y tecnológicas a ser evaluadas⁸².

El tema de la revisión por pares es en general un ámbito de tensión permanente. El uso de esta metodología es tan difundido y tradicional desde los inicios de la ciencia moderna como lo son sus cuestionamientos. Si bien se ha escrito mucho sobre esta forma de valoración de la tarea científica, uno de los ámbitos donde cobra significativa relevancia este debate es en torno a la evaluación de los artículos científicos, con miras a su publicación en las principales revistas de cada área del conocimiento. Sin embargo, los cuestionamientos y propuestas que realizan muchos autores en el mundo de las publicaciones científicas, pueden ser extrapolables a las prácticas de evaluación de los organismos gestores de la ciencia y la tecnología. Por ejemplo, Juan Miguel Campanario (2002)⁸³ observa algunas problemáticas que son reconocibles en la evaluación de los pares externos que forman parte de los cuerpos colegiados en las instituciones:

- La selección de los expertos.
- La labor de estos expertos.
- La fiabilidad y validez del trabajo de los pares.
- Otros sesgos que influyen en la revisión.
- Conexiones entre evaluados y evaluadores.

⁸² Una buena relación con el marco local implica un equilibrio, lo que no significa que escape a esta consideración el hecho de que también existen posturas que promueven una mayor convocatoria de pares internacionales con el objeto de integrar a la ciencia y la tecnología regional con la corriente central de la ciencia. Algo de ello surge en los estudios de la ANEP donde se identifica un consenso en la búsqueda de estos alineamientos. Así, una vez más, la revalorización de un desarrollo del conocimiento que enfatice en las prioridades del contexto local ponen el tema nuevamente en tensión con la no menos importante visión de quienes sostienen que el estigma de una ciencia de segunda categoría puede atenuarse si buscamos la internacionalización de criterios de desarrollo y evaluación.

⁸³ El Sistema de Revisión por Expertos (Peer Review): Muchos Problemas y pocas Soluciones, en Rev. Esp. Doc. Cient., 25, 3, 2002.

Sobre la selección de los expertos, uno de los aspectos que destaca Campanario es la existencia de una relación previa entre quién selecciona a un par evaluador externo y ese mismo par seleccionado. Con datos muy fundados en trabajos de campo previos, el autor menciona cómo editores de revistas frente a la escases de revisores se ven muchas veces ante la necesidad de recurrir a evaluadores conocidos, de su propio ámbito de actuación. Esta situación no es ajena a un Consejo de investigación a la hora de evaluar personas, grupos o proyectos. Así, desde el inicio de una práctica de evaluación podemos encontrar un primer sesgo: la utilización excesiva de un reducido grupo de pares. Campanario (2002:268) también menciona el riesgo de una marcada utilización de evaluadores jóvenes y probablemente sin la experiencia aún necesaria para esta tarea, quienes ante la posibilidad de ejercer un rol que trae aparejado reconocimientos importantes, aceptan las propuestas. La falta de candidatos parece ser funcional a la necesidad de mejorar el posicionamiento y el prestigio en la comunidad de los investigadores que están iniciando su carrera.

Otro elemento también significativo es qué, tanto revisores jóvenes como avezados en la tarea de evaluación, comienzan a sentir el peso de una excesiva demanda de trabajo. Las instituciones suelen referir a amplios bancos de evaluadores disponibles entre los científicos que forman parte de sus filas, pero a la hora de enviar las solicitudes de evaluación son muy reducidos los porcentajes de esas nóminas de nombres que aceptan la convocatoria. Las excusaciones son muchas. Esto tiene un impacto directo en la evaluación por la sobrecarga de casos en los mismos revisores, lo que sin duda va a redundar en una marcada fatiga por esta tarea. Campanario (2002:269) advierte en este sentido que una solución que adoptan los evaluadores ante este inconveniente es solicitar ayuda a colegas para la revisión de los casos recibidos, acción en la que el autor identifica un riesgo adicional para la vulnerabilidad de este proceso, se refiere a *una cierta probabilidad de que el trabajo acabe en las manos de un experto desconocido, que puede ser, a la vez, un rival del autor original*. Desde otro enfoque, pero ya dentro del ámbito estricto de una práctica de evaluación de un organismo de ciencia y tecnología, Albornoz (2003:14) observa que esta fatiga derivada de la magnitud de trabajo implica que *el incremento de los objetos a evaluar (proyectos, artículos, informes de investigadores y grupos) genera gran presión sobre los evaluadores, reduce su espíritu de colaboración y afecta la calidad de su trabajo*.

Sobre la labor de estos expertos, Campanario (2002:269) se refiere a la falta de reconocimiento económico hacia los pares evaluadores. Para el autor este reconocimiento ya estaría dado en el prestigio conferido que implica ser seleccionado como experto. Por otra parte, también alude a una ventaja menos loable pero si muy concreta, cuando se revisa un artículo original, se tiene un acceso privilegiado a información relevante para el trabajo de investigación propio. Siguiendo esta línea, Abornoz (2003:14) da un paso más y advierte sobre la posibilidad de actos ilícitos a partir de este acceso privilegiado a la información. Sostiene el autor que *el sistema tiene cierta vulnerabilidad frente a la corrupción, derivada del hecho de que generalmente las personas más calificadas para juzgar el mérito de un investigador son, precisamente, sus más cercanos competidores*. Lo que surge entonces es que esa posibilidad del acto ilícito está determinada justamente en ese acceso a información que en el marco del proceso de evaluación debiera ser reservada. Por ello, se transforma en polémica la idea de Campanario respecto de tomar como una ventaja dicho acceso a la información.

En su análisis Campanario también menciona que muchos investigadores consideran que la revisión de los trabajos es uno de los deberes básicos de la comunidad científica, siempre con el fin de contribuir a aumentar el rigor y la validez del conocimiento que se genera. Si observamos este aspecto desde la perspectiva de una institución gestora de la Ciencia y la Tecnología su abordaje puede variar, podemos comenzar a percibir el cruce de varias dimensiones que hacen a la complejidad de la evaluación en ciencia y tecnología. Hablamos, por ejemplo, de la pertenencia institucional. Entre las descripciones de prácticas institucionales que mencionamos algunas páginas atrás hay una en la que identificamos una particularidad en la comparación con otras. En el caso del CONICET destacamos, en su rol de ejecución de la ciencia y la tecnología, el desarrollo de una carrera permanente en investigación, lo que implica una fuerte vinculación institucional del personal científico con el organismo (una relación laboral de dependencia exclusiva). Esta característica que recuperaremos más adelante, nos interesa en esta instancia porque, de alguna manera, invierte esos deberes básicos de evaluación de la comunidad científica, interpretados casi como una contribución altruista del investigador en pos del progreso y el desarrollo desinteresado de la ciencia y la tecnología, en una mera obligación laboral. La diferencia no es menor. En este marco institucional se pueden reconocer argumentos que sostienen que la actividad de evaluación es una ‘carga pública’. Así, tanto la incorporación a una

Comisión evaluadora institucional como la aceptación de casos para evaluar en calidad de par de externo, parecen ser alcanzadas por una responsabilidad que va más allá del propio aporte para el desarrollo de la comunidad científica. La tarea de evaluación es la misma, pero el nuevo sentido en el que se la interpreta contribuye a generar nuevas tensiones y no a buscar la mejor predisposición del científico para que aporte el bien más escaso que posee, su tiempo⁸⁴.

En relación a este último aspecto, el tiempo que insume la labor de los revisores externos, Campanario (2002:269) destaca las conclusiones de un estudio del Journal of General Internal Medicine. De este trabajo se desprende que las causas de los retrasos no están tanto en el tiempo empleado en la revisión como si lo están en la forma en que se distribuye este tiempo. Si bien el estudio refiere a la organización del propio evaluador, por ejemplo para la validación de datos que debe analizar, el enfoque es pertinente para extenderlo a todo el proceso. Una práctica de evaluación institucional implica, solo para los pares externos: un proceso de búsqueda de candidatos, aprobación de los evaluadores designados, convocatoria a estos pares designados, tiempos para la aceptación o excusación⁸⁵, la actividad de evaluación propiamente dicha y, en caso de disidencias, recorrer nuevamente este derrotero para obtener una nueva opinión con el objeto de definir un dictamen. Es, en definitiva, una suma de tiempos. Es por ello que estos aspectos que hacen a la labor del par evaluador debemos analizarlos en función del contexto amplio en el que se inserta su tarea. Las características de una práctica de evaluación institucional van a contribuir, en más o en menos, al tiempo total en el que se dispondrá del resultado de cada caso en esta etapa.

Sobre la fiabilidad y validez del trabajo de los pares, se entiende por esto a la consistencia en el tiempo de las opiniones de los evaluadores. Es esperable que un evaluador sobre un mismo caso opine de igual forma en distintos momentos de evaluación. En otros términos, si evalúa lo mismo en diferentes oportunidades su juicio en las distintas ocasiones no debería mostrar divergencias significativas. No obstante

⁸⁴ Esa tensión que implica posturas encontradas se manifiesta también en las distintas fuentes consultadas, las opiniones están muy divididas. En las entrevistas realizadas se destaca un posicionamiento claro de parte de las doctoras Ana María Franchi y Miriam Kriger respecto de que sí se deben pagar las evaluaciones, precisamente por el tema del tiempo que insume realizarlas. Por otra parte, el doctor González Bonorino y el mg. Lucas Luchilo, sostienen que quienes forman parte de la carrera científica tienen esa tarea entre sus deberes, no se debe pagar a parte sino que el reconocimiento debe estar dado en la evaluación de la actividad de propio par cuando es evaluado.

⁸⁵ En este sentido, también en lo que hace a la afectación del tiempo de estos procesos, debemos considerar las recusaciones por parte de los evaluados.

esto, si de alguna manera se pudiera asumir que esta consistencia está garantizada, las discrepancias sobre la fiabilidad y validez de la labor de los pares tampoco estarían totalmente zanjadas, pero su logro ya sería algo bastante sustancial.

La validez del juicio de los evaluadores externos también está puesta en debate, por ejemplo, en los casos en que las instituciones identifican como “disidencias”. Las mismas prácticas de evaluación de los organismos, contemplan en sus procesos de gestión una instancia de convocatoria extra para definir casos en disidencia. Aquellos en los que los dos expertos convocados inicialmente emitan dictámenes distintos, que en muchas oportunidades resultan claramente opuestos. La pregunta es por qué ocurre esto. Será quizás que alguno de los evaluadores originales era uno de aquellos jóvenes investigadores que páginas Campanario (2002:268) mencionaba como un riesgo para el ejercicio de esta tarea de revisor, esto en función de su posible falta de experiencia. A este respecto sostiene el autor que el atractivo para estos científicos en el inicio de su carrera era la posibilidad de ejercer un rol que trae aparejado reconocimientos importantes, lo cual los induce a aceptar las propuestas. Si este fuera el caso sería comprensible que no expresen un juicio negativo sobre la evaluación, exponiéndose a generar un efecto contrario al deseado. Esto puede interpretarse como sesgo al momento de valorar una propuesta que podría explicar una disidencia en caso de una opinión contraria del otro experto⁸⁶. Ahora bien, la solución que proveen por lo general los procesos de evaluación es la convocatoria de un tercer experto para definir el caso, para desempatar. El interrogante es, si el proceso de selección de quien vaya a inclinar la balanza para un lado u otro es el mismo proceso de selección de los pares iniciales, cuál es entonces el control que va a operar a modo de alerta para no caer nuevamente en un árbitro con algún tipo de sesgo que profundice la imparcialidad. En resumen, el experto que define la situación -el desempate- no se ve frente a una disidencia respecto de otro evaluador ya que se convoca a uno, lo cual tampoco garantiza un resultado confiable, solo otorga mayoría a una de las posiciones sobre las que dirime. Es por ello que la búsqueda de esta fiabilidad del resultado está ubicada en el terreno de la gestión de los

⁸⁶ Es importante destacar que se toma el caso descrito solo como ejemplo de una posible disidencia por motivo de una opinión condicionada de una de las partes. De ninguna manera se pone como un eje central del problema a los jóvenes investigadores en su rol de evaluadores. Hay sobrados casos de excelentes evaluadores dentro de los primeros rangos etarios en que se distribuyen los científicos. Si bien se expuso el problema de evaluadores como falta de experiencia, esto siempre se debe analizar en un contexto amplio que incluya, principalmente, el objeto de evaluación. El mismo evaluador que puede contar con escasos antecedentes para emitir opinión sobre un proyecto de cooperación internacional con financiamiento externo, puede ser muy adecuado para valorar, por ejemplo, la pertinencia en el otorgamiento de una beca para realización de un posgrado.

procesos de evaluación en las instituciones. Probablemente sea más recomendable replicar la evaluación por parte de una nueva dupla pares y no sólo en una tercera opinión, aunque es claro que van ser mayores los recursos y el tiempo que insuma esta solución.

En el abordaje sobre el tema de la fiabilidad y validez de la tarea de los expertos que hace Campanario (2002) en su análisis, refiere también a un estudio realizado por Domenic Cicchetti (1991) que provocó un amplio debate. Dicho trabajo examinaba una importante cantidad de evaluaciones, en diferentes áreas del conocimiento, donde lo que se destacaba era un muy bajo nivel de acuerdo entre los juicios emitidos por los distintos evaluadores sobre los mismos casos. En este sentido, Campanario sostiene que cuando se analiza la fiabilidad del sistema de revisión de pares en el ámbito de una revista a la que llegan propuestas de publicación, se verifica que los expertos pueden coincidir al aceptar un artículo, al solicitar adecuaciones o al rechazarlo, pero lo hacen, a veces, con fundamentos muy distintos, inclusive por motivos contrapuestos. También señala este autor que Cicchetti en su trabajo encontró que se daba el caso contrario, es decir, los expertos coincidían a menudo en la evaluación de la calidad de un artículo determinado; pero llegaban a diferentes conclusiones sobre su posible publicación.

Si se llegara a un consenso respecto del tema de la fiabilidad del proceso de revisión por pares externos y en base a ello se optara por buscar la máxima reducción en el nivel de disidencias, Campanario (2002:270) sostiene que una forma de hacerlo podría ser proporcionando instrucciones claras a los revisores, inclusive con formularios estructurados que guíen al evaluador hacia su dictamen final. Esta solución la observamos en varias de las prácticas de evaluación de las instituciones descriptas. Algunos publican claramente los criterios de evaluación donde incluyen hasta el peso de cada aspecto en la valoración que le darán los pares, los criterios que se utilizarán están ya incluidos en el formato en que solicitan la información al evaluado. Otros, como en el caso del CONICET, publican los manuales específicos de uso de los sistemas informáticos de soporte para los evaluadores, lo que no implica publicar los criterios de evaluación (el peso de cada ítem). Allí la estructuración de las pautas de evaluación externa que menciona Campanario para los expertos es clara, pero solo en su formato.

Sin embargo, tampoco existe una postura unánime en pos de la búsqueda de consenso para reducir las disidencias entre revisores de un mismo caso. El sistema de pares en general está en debate y hay quienes también sostienen que en la estructuración de los procesos revisión de los expertos es donde se termina generando la debilidad del

sistema. Entonces, el interrogante que se plantea es: ¿qué buscamos obtener del juicio de los pares externos? La pregunta intenta determinar si el revisor a) es quien debe dictaminar sobre la aceptación o no del caso, o si b) es un asesor experto de otra instancia de un sistema que conforma la práctica de evaluación en su conjunto. Es decir, a) ¿es válido entonces buscar la fiabilidad y validez del trabajo de los expertos en las coincidencias de sus valoraciones entre ellos mismos al evaluar los mismos ámbitos? o b) se debe buscar la fiabilidad de la evaluación de cada par en comparación con su propio accionar en el tiempo, garantizando la calidad de su tarea, guardando coherencia con sus antecedentes y en la forma de valoración que ha demostrado siempre frente a los distintos casos sobre los que ha tenido que emitir juicio. En la mayoría de las prácticas actuales parece imponerse la primera de estas visiones, la a), varios revisores con similares ámbitos de actuación evalúan lo mismo y se busca el mayor nivel de consensos en sus definiciones como base para sostener un dictamen final. Si bien el trabajo de cada uno es independiente, el concepto es el de una tarea en yunta en la que hay una instancia control en la comparación de los resultados de ambos. Pero es quizás también en este aspecto donde la complejidad del conocimiento actual este poniendo en tensión al sistema de pares externos. A la luz de un marco teórico como puede ser el de la tecnociencia, se podría interpretar que un esquema más apropiado para abordar esta complejidad es el de la segunda postura, la b), donde se pueda contar con pares expertos que sean verdaderos asesores de una instancia posterior, por ejemplo, de un cuerpo colegiado (comisión, comité, junta, etc.) que pueda tener distintos insumos para su evaluación. Es probable que este enfoque de los pares externos como asesores de distintas dimensiones a evaluar (que no se buscan coincidencias entre sus dictámenes), se vea también enriquecido con la participación de los no-pares. Serían un conjunto de evaluadores/asesores externos que puedan emitir opinión sobre aquellas dimensiones que exceden lo disciplinar, pero que deben ser tenidas en cuenta.

Este último aspecto es importante porque nos permite pensar al sistema de pares como algo que debe ser reformulado o como algo que debe ser complementado, pero sin duda como algo que debe analizarse en cuanto a su dinámica. El enfoque amplio que propone la tecnociencia respecto de la producción del conocimiento actual guarda sintonía con algunos aspectos de la estructura de los proyectos de investigación que describía Gibbons en su modo 2. En ambos casos se necesita algo más que la visión que proviene del prisma de las disciplinas científicas. Cuando la dimensión de una investigación va más allá de lo estrictamente epistémico, como en el caso de los

desarrollos actuales con implicancias económicas y tecnológicas muy marcadas, Albornoz (2003) sostiene que *el método de evaluación exclusivamente a cargo de pares no resulta adecuado porque en él participan solamente los científicos. La evaluación de proyectos correspondientes al “modo 2” no puede quedar limitada al juicio de los pares, ya que éstos son incapaces de dar cuenta de la heterogeneidad de actores y aspectos –científicos y no científicos- involucrados*. Sin embargo esta no parece ser la tendencia dominante en las prácticas de evaluación de las instituciones.

Sobre otros sesgos que influyen en la revisión, podemos encontrar de distintos tipos. Uno de ellos es el de la mayor probabilidad de aceptación de un trabajo por el hecho de tener resultados estadísticamente significativos. O dicho de otra forma, el rechazo de investigaciones con resultados estadísticos no relevantes. En el año 1979 Robert Rosenthal⁸⁷, de la Universidad de Harvard, hacía referencia a esta situación en lo que denominaba *el problema del cajón de archivo*. Con esta expresión y a partir de un detallado trabajo estadístico, Rosenthal explicaba cómo las revistas aceptaban trabajos que asumían como altamente significativos –menor al 0,05 en su grado de significancia- cuando esto en realidad no siempre era tan así, lo cual era verificado por el autor en sus relevamientos. Por otra parte, además de este sesgo derivado de un cálculo matemático, Rosenthal destacaba que las editoriales llenaban sus cajones de archivo con el 95% de trabajos que bajo la vara de un valor de referencia serían estadísticamente no relevantes⁸⁸, los descartaban. Es habitual también en las prácticas de evaluación científica y tecnológica encontrar metodologías fuertemente permeadas por valores estadísticos que pueden terminar actuando como un sesgo en detrimento de algunas investigaciones. Inclusive, esta situación en algunos casos condiciona trabajos científicos en forma previa a su evaluación. Conociendo el investigador la existencia de este tipo de sesgo en la evaluación, muchas veces descarta o modifica líneas de estudio al corroborar en sus pruebas que no está obteniendo resultados que estadísticamente vayan a ser relevantes. Esto también da cuenta de cómo una práctica de evaluación

⁸⁷ Rosenthal, Robert (1979) The “file drawer problem” and tolerance for null results. *Psychological Bulletin*, vol 86, p. 638-641.

⁸⁸ En este estudio Rosenthal destaca cómo el tomar estos grados de relevancia estadística como un criterio duro de selección también es negativo, lo que sostiene fundamentándose en un modelo estadístico es que dentro de ese 5% de trabajos significativamente relevantes muchas veces se incluyen casos con errores de Tipo 1. Estos casos son los que se denominan como ‘falsos positivos’. Es cuando estadísticamente se rechaza por error la hipótesis nula (no eran tan significativos). Esta situación el autor la verifica principalmente en las áreas de psicología y biomedicina.

determinada puede incluir metodologías de trabajo que condicionen o incidan fuertemente en la orientación de tarea científica.

Otro de los sesgos que destaca Campanario (2002:275) es el de las replicaciones. En general los trabajos que se orientan a replicar otras experiencias con vistas a la confirmación de resultados no suelen ser evaluados aplicando las mismas prioridades y relevancias que a estudios originales. Se tiende a valorar mucho más la tarea de quien logró por primera vez un resultado, no siendo de la misma forma para quienes intentan validarlo. Este sesgo estaría afectando principalmente en áreas del conocimiento donde es más necesaria la validación y confirmación de sus conclusiones. Por ejemplo, en las disciplinas que desarrollan prácticas que están insertas en entornos particulares que puedan condicionarlas, la replicación de resultados favorecería muchas veces a la legitimidad y a la robustez que alcancen dichos estudios.

También el sesgo conservador que destaca Mario Albornoz (2003) tiene incidencia en los procesos de evaluación, jugando muchas veces en favor de aquellos que se mueven bajo el paraguas del paradigma dominante en su disciplina. A este respecto, Albornoz sostiene que se privilegian los enfoques tradicionales sobre los innovadores. Se fomenta la ciencia normal antes que la búsqueda de nuevos paradigmas. Expresa el autor que se favorecen las formas de investigación familiares y seguras, frente a las innovadoras y riesgosas. Puntualiza que con frecuencia la evaluación está contaminada por prejuicios (por ejemplo, frente a proyectos poco ortodoxos).

Son variados los sesgos que se pueden encontrar en la individual tarea de un par frente sus evaluaciones. Se han identificado sesgos por interés, por ejemplo cuando un evaluador debe emitir dictamen sobre un proyecto de una entidad con la que mantiene relación comercial. O los sesgos por nacionalidad, asumiendo que más allá de los nombres de un equipo de investigación sus nacionalidades pueden significar a priori un sello de calidad en ciencia y tecnología, o por el contrario, un prejuicio que estigmatice de poco relevante a una propuesta científica por ser procedente de una región periférica.

Un elemento que también puede contribuir a la identificación de sesgos en la evaluación de los pares, es el sistema de doble ciego. Esta forma de evaluación ha puesto también de manifiesto que el anonimato del evaluado implica muchas veces para el evaluador un análisis diferente, se obtienen resultados distintos que cuando el par revisor conoce a los responsables de las investigaciones. Dicho de otro modo, el conocimiento del nombre de quien ha realizado un trabajo en muchos casos le imprime un valor extra al resultado a evaluar, esto es la trayectoria de su autor. Este es un sesgo

muy claro en el caso de pares que evalúan artículos para publicar en revistas. Sin embargo, el anonimato de quien es evaluado no parecería ser directamente aplicable a las prácticas de evaluación científica (ej. en proyectos). En este caso el uso del doble ciego no sería factible ya que la trayectoria de los investigadores y sus equipos son una variable necesaria para un análisis integral de, por ejemplo, la financiación de un proyecto científico. Un proceso de evaluación de la ciencia y la tecnología se presenta cada vez más como una actividad multidimensional a partir de la complejidad que implica hoy la producción del conocimiento. Esta complejidad es de la que nos hablan teorías como la tecnociencia al identificar ese sujeto plural que forma parte de los actuales procesos de investigación. Todo ello es lo que se debe gestionar con una adecuada articulación de los pares consultores, dentro de un proceso de evaluación de la ciencia y la tecnología que ha expandido su campo de acción.

Sobre las conexiones entre evaluados y evaluadores, entendemos a la existencia de una relación determinada que incide en la evaluación del especialista. Podríamos interpretar en una primera instancia que se trata de un caso particular de sesgo. Quizás esta mirada amplia la podemos desgranar un poco a partir de la propia definición de sesgo: *error sistemático en el que se puede incurrir cuando al hacer muestreos o ensayos se seleccionan o favorecen unas respuestas frente a otras*⁸⁹. Una forma de alejarnos de la idea del sesgo en la interpretación de estas conexiones, es asumiendo que si encontramos alguna predisposición en el evaluador para favorecer -o perjudicar- a ciertos evaluados, definitivamente no se trata de un error. Según el caso podremos encontrar sistematicidad o no, pero estas conexiones distan de ser equívocos imprevistos, marcan una voluntad explícita por inclinar la balanza de la evaluación.

La existencia de relaciones entre los científicos, independientemente del eventual rol que puedan tener en un determinado momento, es un hecho inapelable. A principios de la década de 1970 Diana Crane (1972)⁹⁰ denominó “colegio invisible” a una pequeña comunidad de científicos que intercambian información entre sí y fortalecen su posición dominante dentro un campo o disciplina. Más allá del propio grupo de pertenencia del investigador, e inclusive excediendo fronteras nacionales, los integrantes de estas comunidades se conocen entre sí y, muy posiblemente, comparten los trabajos de unos y

⁸⁹ Real Academia Española. www.rae.es

⁹⁰ CRANE, D. *Invisible colleges: Diffusion of knowledge in scientific communities*. University of Chicago Press: Chicago, 1972.

otros. Así, bajo esta figura de los colegios invisibles Crane le da cuerpo a una red de colaboraciones que se ve reflejada en favoritismos durante el proceso de evaluación.

Desde otro enfoque, también encontramos que estas relaciones no siempre van a actuar en favor del evaluado. Dentro de las vulnerabilidades que ya mencionamos del texto de Albornoz (2003) sobre el sistema de pares, expresamos que el autor destaca que las personas más calificadas para juzgar el mérito de un investigador son muchas veces sus más cercanos competidores. Antes aludimos a esta cita por el acceso a información privilegiada, pero Albornoz también advierte en ella sobre la posibilidad de situaciones de plagio y de aprovechamiento indebido de información obtenida durante el proceso de evaluación. Es por ello que entendemos que este accionar, claramente fuera de toda legalidad, tendría por objeto el perjuicio directo del evaluado con quien se tiene una conexión representada en la amenaza que, por la información recibida, el evaluador identifica para sus propios intereses.

Síntesis para el análisis...

Esta primera dimensión de trabajo nos pone frente a un conjunto de situaciones que explican, al menos en parte, esa tensión y los cuestionamientos de larga data sobre el sistema de evaluación de pares externos. Pensando en un relevamiento posterior que nos permita validar algunos de estos aspectos en el contexto actual, podríamos esquematizar esta dimensión a partir de algunos ítems e interrogantes, como los que se presentan en el siguiente cuadro:

Aspectos sobre la actividad de evaluación de los pares externos	
	¿Existe un reconocimiento adecuado sobre esta tarea? Retribución monetaria, prestigio.
	¿Debe ser una decisión personal aceptar el rol de evaluador? ¿Debe ser un compromiso moral por hecho de formar parte del sistema de ciencia y tecnología? ¿Debe ser un deber, algo obligatorio a modo de carga pública?
Aspectos sobre la selección de los pares externos	
	¿Cómo es el proceso de selección del evaluador? Individual, Colectivo
	¿Cuáles son las condiciones para ser par externo? Trayectoria, edad, área científica a la que pertenece.
	¿Deben ser los pares de la propia institución o externos? ¿En qué proporción pueden o deben ser de otros países? ¿Afecta esto la visión de una ciencia regional? ¿La fortalece o la perjudica?
	¿Cuáles son las herramientas disponibles para la selección? ¿Cómo son los procesos? ¿Hay listas de precalificados (bancos de pares)? ¿Se termina utilizando siempre al mismo grupo reducido?

	¿Se considera la sobrecalificación del evaluador respecto del objeto de evaluación? ¿Se trata de evitar la sobrecarga de trabajo? (la fatiga).
	¿Cuál es el nivel de excusaciones? ¿Cuáles son los motivos? ¿Existen registros de cantidad de convocatorias al mismo par? Sobrecarga de trabajo, conocimiento del evaluado.
	¿Es correcta la convocatoria de un tercer par en caso de disidencia o se debe reevaluar con una nueva dupla?
Aspectos sobre la actuación de los pares externos	
	¿Existe o se verifica la consistencia de las evaluaciones de un mismo par en el tiempo? ¿Es un aspecto exigible? ¿Sería correcto generar este registro o promovería una suerte de perfiles de evaluadores? Abona a la idea de tipos de resultados esperados según el evaluador seleccionado.
	¿Debe estructurarse en formularios cerrados la evaluación del par o debe ser abierta según su criterio?
	¿Debe el par evaluador dar un dictamen definitivo sobre el caso o es solo una recomendación para otra instancia del proceso de evaluación?
<i>Sobre los sesgos en la evaluación...</i>	
	¿Existe una mayor aceptación de trabajos con resultados estadísticamente relevantes? ¿Deberían establecerse cupos para trabajos con resultados estadísticamente no relevantes? Se orienta a no descartar los proyectos o trabajos más relevantes pero que no siguen la tendencia dominante, valorar la propuesta innovadora.
	¿Existe una subvaloración de las replicaciones? Esto en función de los trabajos que confirman resultados obtenidos por otros. ¿Según las disciplinas habría que darle más relevancia a los trabajos que confirman resultados?
	¿Debe el evaluador informar alguna causa que, sin llegar a ser suficiente para una excusación, pueda ser interpretada como un conflicto de interés? Se orienta a obtener información complementaria al dictamen propiamente dicho.
	¿Debe haber una instancia de recusación por parte del evaluado? Esto sin afectar el anonimato del par evaluador, se refiere a recusaciones sobre nóminas de evaluadores.
	¿Deben las instituciones contemplar acciones preventivas ante posibles casos de corrupción? Apertura de espacios de denuncias reservadas, compromisos de confidencialidad sobre la información que reciben los evaluadores, sanciones, etc.
Aspectos sobre la incorporación de los No pares	
	¿Existen instancias de análisis de los aspectos no científicos en las prácticas de evaluación institucionales o es el mismo par disciplinario el que debe valorarlos? Ej: aspectos económicos, legales, sociales, ecológicos, de factibilidad, etc.

Lo primero que percibimos en esta estructura del *peer review* es que la propia actividad de evaluación se encuentra fuertemente permeada por los distintos momentos de gestión del proceso. Este aspecto es significativo porque es una de las instancias de mayor tensión que identifican los científicos en el sistema. Mientras más controlada sea la actividad del evaluador, más sencillo será automatizar su trabajo y gestionar el proceso. Pero no necesariamente esto redundará en una mayor calidad de los resultados.

Otro aspecto a destacar es que si bien ponemos el foco en el rol del par evaluador externo, algunos de los interrogantes planteados son consideraciones aplicables también a los cuerpos colegiados. Por ejemplo, hablar de posibles sesgos en función de la aceptación de un proyecto científico que abona en sus conclusiones al paradigma dominante, no es un aspecto que surge únicamente en la valoración de un par externo, en su análisis individual. Por el contrario, el debate en el colectivo de una comisión evaluadora puede enfatizar aún más la tendencia a no salirse de la corriente central de la disciplina frente al resto de los colegas.

Finalmente, la incorporación de los denominados no pares intenta dar cuenta de la significancia que las prácticas de evaluación institucional le asignan a los aspectos que van más allá de los disciplinarios. De alguna manera, esto enmarca a los valores que Javier Echeverría define como aquello que guía la acción científica. No los valores tomados como grandes conceptualizaciones con significancia propia, los de tipo entitativos, sino aquellos aplicables a los distintos momentos y contextos en los que se desarrolla la ciencia, los valores que Echeverría define como funciones que pueden ser aplicadas en marco de una práctica científica.

Uso de indicadores bibliométricos

Siguiendo la estructura de análisis previa abordaremos en este apartado algunos aspectos sobre el tema del uso de los indicadores bibliométricos en las prácticas de evaluación. Es abundante la bibliografía respecto de qué son estas mediciones, cómo se construyen y lo que intentan medir, es por ello que no seremos exhaustivos en su definición aunque describiremos sus principales alcances y limitaciones. Antes que ello y a partir de un breve detalle introductorio, intentaremos establecer uno de los cauces por los que circula el debate acerca de la utilización de esta herramienta. Sin el ánimo de saldar la controversia en cuanto su uso, trataremos de establecer una mirada desde la perspectiva de los valores que postula la tecnociencia. Este será un breve paso teórico previo que nos servirá como marco de las características que se verifican en las distintas prácticas de evaluación descritas de algunas instituciones científicas y tecnológicas. Luego de esta introducción abordaremos elementos específicos del uso de los indicadores bibliométricos. Contexto a partir del cual podremos finalmente arribar a un nuevo esquema de interrogantes y características sobre este tema que nos permita su posterior validación en un relevamiento de campo.

Breve descripción teórica sobre un aspecto de los valores.

En primer término, una vez más vamos limitar nuestro alcance teórico postulando que no intentaremos desarrollar una teoría del valor, no buscamos en este apartado abrir un debate al respecto. Sin embargo, la permanente apelación que realizamos sobre la perspectiva tecnocientífica nos lleva a la necesidad de establecer con mayor claridad esta parte del terreno en el que nos desenvolvemos. Por este motivo el tema del uso de indicadores bibliométricos en las prácticas de evaluación nos da la excusa necesaria para esta descripción inicial, pero siempre teniendo en cuenta que estas consideraciones teóricas no están ceñidas únicamente al ámbito de los indicadores. Se trata de un esquema de análisis que también permite explicar las formas de aplicación de otras herramientas utilizadas en un proceso de evaluación en ciencia y tecnología.

En el tránsito a través de diferentes enfoques y perspectivas teóricas, vamos encontrando sustento a la noción de un desarrollo científico fuertemente articulado con las cuestiones sociales, políticas y con todos aquellos procesos condicionantes que, en el marco tecnocientífico, muestran una ciencia no escindida de lo social. En ello los valores van a tener un efecto concreto cuando los introducimos dentro de metodologías de evaluación más estructuradas. Pero para exponer esto de manera acabada debemos dar un paso más, adentrarnos ahora en la forma en que vamos a concebir a los valores pensando ya en su aplicación dentro de estos sistemas de evaluación.

Para avanzar en esta tarea encontramos un valioso aporte en el trabajo de Menéndez Viso, Lawler y Alfaraz (2011)⁹¹ donde, desde un enfoque más de tipo filosófico, los autores presentan dos sentidos posibles del término valor, un sentido **entitativo** y otro **posesivo**. Como primer elemento diferenciador se destaca el verbo asociado que le da significado a cada uno de ellos, el verbo *ser* acompaña al uso entitativo del valor mientras que el verbo *tener* lo hace en el sentido posesivo.

De esta manera, y en línea con el tipo de entidades abstractas que se encuentran mencionadas en la literatura sobre el tema, estos autores destacan como parte del primero de los sentidos mencionados a la honradez, la libertad, la seguridad, etc. Todos

⁹¹ Armando Menéndez Viso, Diego Lawler y Claudio Alfaraz (2011), "La política científico-tecnológica y los valores. Un estudio analítico-comparativo de los casos español y argentino", en Trayectorias de las políticas científicas y universitarias en Argentina y España, Eds. Mario Albornoz y Jesús Sebastián, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, 2011.

ellos valores que no son resultado de haber aplicado algún procedimiento de medición, son previos a cualquier proceso. Este sentido entitativo del valor implica propiedades intrínsecas a ciertos hechos o eventos, pero en ningún caso significan relaciones (Menéndez Viso-Lawler-Alfaraz, 2011:361). Ejemplos de ellos son las siguientes afirmaciones: “La democracia es un valor”, “La vida es un valor”, “La salud es un valor”, entre otras. Esto configura un tipo de valor independiente que cobra la relevancia de una entidad física, existe por sí mismo, determina acciones y no es determinado por ellas. Los valores entonces: “son”. Un aspecto importante que describen los autores es que este tipo de valores puestos en un proceso deliberativo implican una toma de posición previa de los actores, una visión monolítica, un compromiso ya asumido que termina siendo innegociable en el debate, lo que hace que este sentido entitativo del valor sea algo metodológicamente problemático. Llevada esta forma del valor a una herramienta de evaluación, se presentaría la necesidad de establecer jerarquías entre los valores, lo cual podría llegar a plantear situaciones de conflicto axiológico, porque el establecimiento de prioridades en una jerarquía no podría saldarse en una discusión donde las partes tienen a priori una posición casi dogmática.

Desde la perspectiva del sentido posesivo del *valor*, hablar de la incorporación de este término en un instrumento de evaluación promueve un uso más natural del concepto. No se percibe a este tipo de valor fuera de los procesos que lo contienen. En este sentido el valor implica una cierta propiedad o relación de algo, ese algo *tiene* un valor, ya no asumimos que los valores *son*. Existe un carácter relacional que hace que ahora ese valor sea algo que está junto a otra cosa. En este marco se ubica la idea de Echeverría sobre los valores aplicados como funciones. Por ejemplo, señalan Menéndez Viso, Lawler y Alfaraz (2011:361), *decir que la salud o la educación tienen cierto valor implica que puedan tener un valor diferente para distintas personas*. Este aspecto no es menor porque significa que no hay un orden axiológico fijo, lo cual nos exime de las posturas previas e irrenunciables y promueve procesos deliberativos más propensos a la negociación y a lograr acuerdos. La búsqueda estéril de jerarquías rígidas no existe en el sentido posesivo del valor, en este enfoque es posible definir escalas de medición con grados variables en función de los términos que se deseen comparar. La atribución de los valores en este enfoque va a depender de las acciones, que serán ahora las determinantes de los valores. Este carácter dependiente hace que no se puede hablar de un valor en el sentido posesivo mientras no se pueda hablar “del valor de algo”.

Cuadro comparativo de los sentidos posesivo y entitativo del valor

SENTIDO POSESIVO	SENTIDO ENTITATIVO
Cualidad	Ente
En singular	En plural
Con el verbo <i>tener</i>	Con el verbo <i>ser</i>
Más asunto de la economía	Más asunto de las “ciencias morales”
Magnitud	Metro
A posteriori	A priori
Dependientes	Independientes
Sin orden jerárquico	Con orden jerárquico

(Menéndez Viso-Lawler-Alfaraz, 2011:364)

Desde esta concepción dual respecto del sentido de los valores podemos pensar su aplicación específica, por ejemplo, en un sistema de evaluación científica. O quizás pueda también ser una herramienta de análisis para una mayor comprensión de la dinámica actual de estos procesos. En este esquema, seguramente el sentido posesivo del valor es el que mejor pueda representar el producto de la acción científica, reflejando además la relación entre los distintos agentes.

La noción de valor que propone Echeverría es la de valores que “caen sobre nosotros” (que son en nosotros, por nosotros y para nosotros), pero aclara el autor que ese nosotros no lo tratará como un sujeto sino como un *agente*. De esta manera Echeverría elude en su teoría una innecesaria definición de los valores, en su propuesta metodológica considerará a los valores de la ciencia como funciones que guían y orientan las acciones científicas, poniendo mayor énfasis en los criterios de evaluación y no en los valores en sí mismos.

Echeverría (2002:12)

Perspectivas como la de Menéndez Viso, Lawler y Alfaraz (2011) nos permiten encontrar un lugar donde comenzar a hacer pie en estas extensas arenas interpretativas de los valores. Desde este enfoque vemos que el sentido posesivo del valor que desarrollan estos autores tiene un cauce que comienza a alinearse con la noción que propone Echeverría (2002) de valores que son en, por y para nosotros. La noción de un valor como función, con un carácter dependiente que le da sentido específico en el contexto en el que se lo analiza, exhibe un modo de aplicación plausible en el marco de un análisis sobre una metodología de evaluación. Esa posesión del valor por parte del agente configura un vínculo que será central en el estudio de un proceso de evaluación de la ciencia, se trata de la relación del agente tecnocientífico con los sistemas de valores. Por todo ello es necesario considerar en nuestro análisis que aquellos valores o

sistemas de valores que inciden en los procesos de evaluación de la ciencia son los que responden a los conocimientos, inquietudes e intereses de la comunidad de investigación actual. Son también los valores que tendrán presente el nivel de riesgos que las instituciones contemporáneas estarán dispuestas a asumir a la hora de aprobar o no un proyecto tecnocientífico.

Hacia la aplicación del valor en un sentido posesivo.

A modo de ejercicio sobre el enfoque del valor propuesto por Menéndez Viso, Lawler y Alfaraz (2011) podemos tomar, por ejemplo, el caso de una publicación científica dentro de un proceso de evaluación. Nos podemos referir a procesos tales como una solicitud de promoción de un investigador a la mayor categoría dentro de su carrera científica o a una presentación para el ingreso a esa misma carrera por parte de un joven postulante. Sin hacer en esta instancia una toma de posición en el debate respecto de calidades editoriales, factores de impacto o de cualquier índice o indicador bibliométrico que jerarquice a priori a un medio de publicación, seguramente los artículos publicados y la valoración de estos serán un aspecto presente en dichos estamentos de evaluación.

Si la incidencia de una publicación en estos procesos fuera a depender –en un caso hipotético- únicamente de un alto factor de impacto de la revista en la que se encuentra el artículo, estaríamos entonces frente a un enfoque de valores en el sentido entitativo. Previo a la finalidad de una evaluación determinada, el medio de publicación ya tendría en este caso valores de alto o bajo nivel jerárquico que le eran propios e independientes de la cosa evaluada. Esto sería como aplicar acríticamente unos valores que ya vienen definidos como prioritarios en el sistema de evaluación que se aplica. Lo cual pone de manifiesto que estos valores serán los términos de referencia y no los productos que deben darse a partir de las relaciones entre los agentes, el objeto y el fin que se persigue. Todo ello es parte de lo que se define en la política científica del organismo bajo cuya estructura se desarrolla esa carrera científica y esos procesos de evaluación; por esto los valores deben surgir a partir del desarrollo y la aplicación de las políticas y no estar dados a priori.

Por el contrario, si estos artículos publicados pueden adscribir distintas valoraciones según el fin de la evaluación, el debate y los consensos entre los distintos agentes que formen parte del proceso, estaríamos entonces ante un sentido posesivo del

valor. Seguramente que una política científica tendrá en este aspecto pautas claras que serán puestas en juego por los agentes evaluadores en su interacción con el objeto específico (la publicación) y el fin para el cual proceden (promoción o ingreso en la carrera científica); de ello surgirá el valor. El mismo tipo de *paper*, en la misma revista científica, muy probablemente tendrá distinto valor cuando la misma comisión evaluadora tenga que deliberar respecto de distintos fines. El investigador formado que pretende promocionar a la máxima categoría de la carrera científica, tiene un rol predominante en la formación de nuevos recursos humanos y en la difusión del trabajo desarrollado a lo largo de su vasta trayectoria. Deberá garantizar la continuidad de los procesos de generación de conocimiento que llevó adelante a lo largo de su vida. Por otra parte, el joven postulante a ingresar a la carrera científica no necesitará tener en esa etapa logros de relevancia, sino que deberá demostrar tanto la capacidad e interés para su desarrollo personal como una perspectiva de buenos proyectos y una sólida inserción en líneas investigativas ya existentes en equipos de trabajo conformados y dirigidos por científicos de los más altos niveles. En este sentido, el valor asignado a publicaciones de similar jerarquía (ej. en una misma publicación periódica) seguramente será mayor en un proceso donde se evalúa la acción de quien debe garantizar la continuidad y difusión de una labor de años, que en otro proceso donde la publicación sea el producto del esfuerzo personal, pero también del hecho de formar parte de un equipo que con su trayectoria tracciona la coautoría de alguien que recién comienza a forjar sus primeras herramientas en la tarea científica.

Este ejercicio es claramente reduccionista y deja fuera gran parte de la complejidad que implica este tipo de procesos, pero representa una aplicación del valor en un sentido posesivo que parece ser el más pertinente en una evaluación. Ahora bien, este caso modelo podría también ser analizado incorporando una nueva variable, la disciplinar. El peso, o mejor dicho el valor que se le asigne a una publicación en distintas disciplinas científicas, debería ser diferente. En nuestro contexto regional el valor de un indicador duro como puede ser un factor de impacto está arraigado de manera diferenciada respecto del área de la ciencia de la que se trate. Por ejemplo, en un mismo proceso de evaluación (ej, un informe académico) el nivel de publicaciones de un investigador es importante, pero seguramente las disciplinas de las ciencias sociales no estarán atadas muy estrictamente a un parámetro como el factor de impacto de las revistas; sino que pondrán en debate otros elementos de juicio más propios a la cultura y la tradición de difusión del conocimiento en esta área, como son los libros y los

capítulos de libros, entre otros. En sentido contrario, seguramente las disciplinas biomédicas encontrarán un sólido fundamento para aferrarse al factor de impacto cuando llegue el momento de asignar un valor a un artículo publicado. Esta perspectiva disciplinar nos permite entonces observar, dentro de un marco tecnocientífico, la asignación de un valor en el sentido posesivo sobre un mismo objeto, la publicación científica.

En este contexto, otro aspecto importante que también se pone de relieve es el de la temporalidad en la que se desarrollan estos procesos de asignación de valor. Los mismos procesos de evaluación en diferentes años y con distintas coyunturas políticas, estarán bajo el cobijo de variadas políticas científicas y de renovados cuerpos colegiados de evaluación; todo lo cual implica cambios de criterios y debates que ponen distancia del escenario estático que promueve el sentido entitativo de los valores. El valor se modifica en función de la dinámica de las relaciones entre los agentes tecnocientíficos, exhibiendo así la propia movilidad del cambio axiológico. Los contextos políticos, económicos y sociales configuran ámbitos cambiantes en los cuales tener valores definidos como entidades propias e inamovibles nos llevaría a una rigidez absoluta que no representaría dicha dinámica de cambios.

Por otra parte, en el contexto amplio de la evaluación científica se percibe que la universalización de la bibliometría estaría tendiendo hacia la consolidación de un valor a priori sobre el medio de publicación, un valor de tipo entitario. Esto se sustenta en la marcada incidencia de parámetros de evaluación como el factor de impacto, generados por entidades como la que brinda el servicio de información en línea ISI (Institute for Scientific Information) de la Web of Knowledge. De esta manera a la hora de evaluar una publicación científica se podría estar promoviendo indirectamente el deterioro de los medios locales que no forman parte de las principales bases de indexación de los países centrales.

“(…)la incidencia acumulativa de la tensión que se vive en las periferias entre «publicar globalmente y perecer localmente versus perecer globalmente y publicar localmente». Un estudio reciente de las publicaciones de ciencias sociales en Nigeria muestra que la institucionalización de los requerimientos de publicación en revistas indexadas como parte de la evaluación de la carrera docente generó el abandono y desprecio de las publicaciones locales, así como una aceptación acrítica de la calidad de las revistas publicadas en los países centrales.” (Beigel, 2013:119)⁹²

⁹² BEIGEL, Fernanda (2013), *Centros y periferias en la circulación internacional del conocimiento*, en Nueva Sociedad, N° 245, ISSN: 0251-3552, http://www.nuso.org/upload/articulos/3944_1.pdf

Sin embargo, lo que social y culturalmente es aceptable en un momento puede no serlo en otro. A pesar de la marcada tendencia hacia la bibliometría también se puede reconocer el germen de otro tipo de voces que nos alertan sobre un cambio que puede significar una variación radical del valor asignado al factor de impacto en un proceso de evaluación. Así, desde un contexto que intenta incorporar en su mirada otros factores contingentes, históricos, políticos, sociales y culturales; observamos iniciativas como la que plantea la Declaración de San Francisco (2012)⁹³, en la que un importante conjunto de científicos realiza una llamada crítica en contra del uso de este indicador en la evaluación científica. Es importante destacar que en este tipo de perspectivas no debemos entender que existe una demonización de los índices y parámetros cuantitativos, por el contrario, a veces el problema parece radicar en la entronización que la propia comunidad local suele hacer de estos índices de referencia. En un sistema de valores puesto en juego en un proceso de evaluación existe una pluralidad de aspectos a tener en cuenta, entre ellos un sistema de ponderaciones que los agentes tecnocientíficos aplican en cada oportunidad y sobre cada objeto (o proceso) de evaluación en particular.

Por todo ello, una propuesta superadora que a través de una valorización en el sentido posesivo propenda a la articulación de las prioridades locales con los objetivos de la corriente principal de la ciencia, implicaría la búsqueda de un contrapeso que no tenga por efecto el aislamiento de la ciencia local. Para esta tarea encontramos un camino promisorio en la práctica de una evaluación que permita la definición de valores que reflejen los intereses predominantes en el ámbito regional. Desde este enfoque es necesario promover la articulación de nuestras prioridades con los postulados científicos del mundo desarrollado, pero sin dejar de lado la importante cooperación Sur-Sur que debe ser fortalecida.

De esto surge que el contexto de aplicación es determinante si lo que necesitamos es delimitar el alcance del valor y asumirlo como dependiente del objeto evaluado, del fin de la evaluación y como resultado del debate crítico de los agentes tecnocientíficos que lo determinarán. Es en esa línea que surge como más apropiado referirse al ‘valor’, en singular, tomando distancia del plural que caracteriza al sentido

⁹³ San Francisco DORA (Declaration on Research Assessment), diciembre de 2012. <http://blog.scielo.org/es/2013/07/16/declaracion-recomienda-eliminar-el-uso-del-factor-de-impacto-en-la-evaluacion-de-la-investigacion/#.Uf6tKW1LnkM>

entitativo de los valores e inclinándonos hacia una perspectiva más relacional del valor. Como destaca Sergio Sánchez-Migallón en su trabajo “Cuestiones acerca de la objetividad y subjetividad de los valores” (2003:712)⁹⁴ *pueden considerarse subjetivos o relativos los valores por su relación con otros sujetos que los estimen. Esta relatividad de lo generalmente válido en un determinado círculo de personas o en la sociedad global, en una época determinada, posee sin duda no poco peso en las valoraciones de los individuos*⁹⁵. De esta manera y en los términos expresados por Menéndez Viso-Lawler-Alfaraz (2011), parece configurarse como una posición plausible aquella que se orienta a un análisis sustentado en el sentido posesivo del valor; el cual, como observamos previamente, también se pone de manifiesto en la noción de un valor en términos de *función* como lo propone Echeverría (2002).

El uso de los indicadores bibliométricos en un sentido posesivo del valor.

Si tomamos este aspecto del valor como una herramienta para abordar el tema de los indicadores bibliométricos, vamos a encontrar algunas referencias claras en las prácticas institucionales que vimos algunas páginas atrás. Decíamos, por ejemplo, que en el caso de la ANEP existe una diferenciación expresa en el tratamiento de las publicaciones científicas en función del área del conocimiento de la que se trate. El valor que estaría reconociendo esta institución sobre dichas publicaciones parece aplicarlo en función del contexto, en un sentido posesivo. Es también cierto que se destacaba en este organismo una búsqueda de convergencia respecto de la orientación de criterios en pos de la tendencia internacional, pero no parece realizarse de una manera acrítica. Esta orientación estaría surgiendo más por evitar el riesgo de generar una valorización a priori que sea endogámica, una postura cerrada a nivel país que termine en un aislamiento local. Es ilustrativo este caso porque la dinámica de cambio permanente que se aleja del sentido entitario de los valores parece estar presente en algunas consideraciones de los documentos de la ANEP. Esto se percibe no solo en el tratamiento claramente diferenciado que realiza sobre el tema de las publicaciones del área de las ciencias sociales, sino más aún se lo verifica en la necesidad que se expresa respecto de un seguimiento permanente del tema. No lo determina como un criterio

⁹⁴ Publicado en *Anuario Filosófico*, XXXVI/3 (2003) 693-713. Universidad de Navarra, España.

⁹⁵ El tema de la subjetividad y la objetividad de los valores también es tratado por Javier Echeverría (2002:55) en el marco de su propuesta de trabajo en la que los valores son un concepto central en su tratamiento de la teoría de la acción.

cerrado sino que propende al análisis y a la revisión continua que es necesaria en función de los distintos objetos de evaluación y de los escenarios coyunturales.

Ahora bien, más allá de este caso institucional en particular, a la hora de recorrer las distintas prácticas de evaluación encontramos la presencia permanente del uso de los indicadores bibliométricos. La mayor centralidad en este aspecto surge, sin duda, en la utilización del ya mencionado Journal Citation Report (JCR). En las descripciones previas mencionamos distintos niveles de reconocimiento sobre el uso del JCR, no solo en caso de España, también en México y en Brasil identificamos la incorporación directa de estas mediciones. Como particularidad en los casos de Argentina observamos que no se mencionaba este parámetro en la importante cantidad de documentación publicada⁹⁶. Sin embargo, la verificación del uso del JCR en estas prácticas de evaluación, surge de entrevistas realizadas a algunos participantes de estos procesos (por ejemplo a secretarios de Comisiones evaluadoras y a los propios investigadores de la entidad). Dicha confirmación respecto de que su utilización es habitual, se materializa en la actualización anual de planillas de factores de impacto por cada disciplina científica para la consulta en sus comisiones. Estos indicadores sobre las revistas no están incluidos en forma expresa en los sistemas informáticos de apoyo para el proceso de evaluación, por ello no se encuentran descriptos en sus manuales, pero se los tiene muy en cuenta principalmente en las denominadas ciencias duras.

El debate sobre el uso de una medición de carácter privado producido en un país central es muy amplio. Hay posturas a favor y en contra que se sostienen a lo largo del tiempo y parecerían no ceder en sus argumentos. En palabras del doctor Pablo Kreimer, investigador Principal del CONICET:

"Desde el punto de vista sociológico queda claro, pues, que las evaluaciones, tanto ex ante como ex post realizadas en base a los papers están más marcadas por los imperativos burocráticos y las necesidades de la comunidad científica que por un objetivo sustantivo de evaluar las prácticas científicas y los procesos de producción de conocimiento. Pero, además, desde el punto de vista metodológico, el uso de las citas y de los índices que de allí se derivan, son objeto de fuertes cuestionamientos de orden metodológico(...)"
(Pablo Kreimer, 2011:66)

⁹⁶ Fundamentalmente en los detallados instructivos y manuales para los evaluadores de las distintas instancias de estos procesos que publica el CONICET.

Es por ello que en la búsqueda de una posición de consenso identificamos un mayor equilibrio en la práctica de evaluación del CNPq, en Brasil. Si bien esta institución utiliza el JCR, su impacto parecería atenuarse en la articulación que expresan con otras mediciones y bases de información que permiten el análisis desde distintas perspectivas. En este caso encontramos que además del factor de impacto se utiliza en su práctica de evaluación el índice H y bases como SciELO o Qualis (CAPES). En el caso del CONACYT se menciona un padrón de revistas aunque no surge que nivel de uso se les da en las evaluaciones. Y, en el CONICET, poseen una iniciativa de calificación de revistas argentinas que denominan Núcleo básico de revistas científicas y tecnológicas de Argentina, pero esta selección no se utiliza como parte de ninguna de las instancias de evaluación, tampoco de manera informal por fuera de sus instructivos y manuales publicados. Sobre este aspecto en particular le consultamos al doctor González Bonorino en la entrevista realizada y este académico del área de ciencias geológica expresó que conocía la iniciativa del Núcleo Básico, pero confirmó que en su rol de evaluador este grupo de revistas nunca formó parte de ningún proceso de evaluación en la propia institución.

Iniciativas como la del CONICET en el desarrollo de este núcleo de revistas son importantes porque demuestran que existe un interés en la inserción de la ciencia local en medios de publicación también propios y de prestigio. Sin embargo, muchas veces existen esfuerzos y asignaciones de recursos que no llegan a lograr una articulación óptima que les permita ser considerados, por ejemplo, en la evaluación científica. Para indagar más profundamente en las características del Núcleo básico de revistas científicas y tecnológicas de Argentina acudimos al trabajo de María Sol Piccone (2014)⁹⁷ quién estudió en detalle esta iniciativa que se desarrolla en el Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica (CAICYT). En este trabajo la autora describe los procesos selección de las revistas, los criterios de evaluación y la dinámica de un trabajo en el que se evidencia una toma de decisión en materia de política científica como parte de una política de desarrollo en esta materia. El extenso relevamiento de casos que se presenta en este estudio demuestra que se le ha dado prioridad al tema en algún momento determinado. No obstante esto, la compleja construcción de esta herramienta que identifica las publicaciones nacionales de excelencia en ciencia y

⁹⁷ Piccone, María Sol (2014), Las revistas científicas argentinas y su inserción en circuitos internacionales de calidad certificada. Universidad de San Andrés - <http://hdl.handle.net/10908/2487> Este trabajo fue destacado con el IV Premio a la innovación de políticas públicas que otorgó el Instituto Nacional de la Administración Pública (INAP) de la República Argentina, publicado en 2016.

tecnología, parecería haber entrado en una suerte de quiebre al momento de ponerla en juego como parte activa de la práctica de evaluación institucional.

Observamos en nuestro análisis que el desfase entre los avances del desarrollo científico y su posterior evaluación, podría tener también parte de su explicación en un cambio más lento de ese desarrollo en nuestra región. Probablemente en el ámbito de las publicaciones locales esté pasando algo similar. Existe la idea de la importancia de promover la ciencia y los medios de publicación local, se destinan recursos y no pocos esfuerzos en esa tarea. Pero a la hora de valorar esas publicaciones existe una cultura tanto institucional como particular de los miembros de la comunidad que se pone de manifiesto a través de escalas de puntajes o, directamente, no considerando más que aquellas publicaciones impregnadas de prestigio por los parámetros y bases de la corriente central de la ciencia. Quizás esta sea una de las perspectivas a indagar en la comunidad para encontrar criterios en el uso de parámetros bibliométricos que, por un lado, no pierdan de vista las especificidades de la dinámica de desarrollo local y que, por otro, no planteen una mirada localista que escinda a la ciencia y la tecnología regional de los avances y logros que se verifiquen en la corriente internacional.

Más allá del nivel de uso de esta herramienta, seguramente el aspecto de mayor relevancia que no debería dejar de estar presente es la pregunta que indaga sobre qué pretendemos evaluar con los indicadores bibliométricos. O probablemente sea mejor preguntar, qué no podemos evaluar con ellos, probablemente se trate de la calidad de un artículo científico. Por más debates y sesgos que le encontremos al sistema de pares hoy no parece haber un mecanismo que sea capaz de determinar la calidad de una publicación científica que no sea por medio de la revisión de especialistas de la propia comunidad. En un trabajo realizado por María Bordons y María Ángeles Zuleta (1999)⁹⁸ sobre la evaluación de la ciencia con indicadores bibliométricos, describen que entre estas mediciones se destacan: 1) los recuentos de publicaciones, 2) los índices de citas sobre los trabajos publicados y 3) el factor de impacto de las revistas. Pero de cada una de ellas expresan que el número de publicaciones es un indicador meramente cuantitativo, que no valora la calidad o importancia del contenido de los documentos. Es claro, según sostienen las autoras, que todas las publicaciones no tienen el mismo interés ni suponen la misma contribución al avance científico. En la búsqueda de indicadores

⁹⁸ María Bordons (CINDOC – Madrid) y María Ángeles Zuleta (Universidad de Alcalá – Madrid), Evaluación de la actividad científica a través de indicadores bibliométricos. Revista española de cardiología, Vol. 52, nro. 10, octubre de 1999. España.

cualitativos, capaces de valorar estos últimos conceptos, se han introducido el número de citas que reciben los trabajos y el factor de impacto de la revista donde se publica. Sin embargo, estos indicadores inicialmente introducidos con el fin de valorar la calidad de los documentos han quedado reducidos después de una amplia polémica a indicadores del impacto, influencia o visibilidad de la investigación (Bordons-Zuleta, 1999:794a795). También manifiestan estos autores que el juicio de los expertos ha demostrado ser, hasta la fecha, el método más apropiado para valorar el grado de desarrollo de un determinado campo de investigación, además de la calidad de las aportaciones concretas al área por parte de los distintos científicos o grupos.

El factor de impacto de las revistas científicas que viene condicionado por el nivel de citas de los trabajos publicados, parece estar en el centro del debate. Las costumbres y formas de citación junto con los métodos de cálculo se suman a los fundamentos que alimentan las ventajas y desventajas. Otro enfoque que se puede introducir y que surge del uso de indicadores bibliométricos, es el de la mirada de la gestión de los procesos de evaluación. Por ejemplo en cuanto al manejo de la masividad de los casos a evaluar en convocatorias donde las presentaciones exceden el millar de publicaciones a ser valoradas. La utilización de bases como la del JCR nos remite a una consideración del tipo de valor entitativo, donde anticipadamente se asume que el *paper* del postulante va a poseer una calidad determinada en función del factor de impacto de la revista donde esté publicado. Algo que ya viene dado. En este caso existe una postura previa al propio proceso de evaluación que expresaría que *no se está evaluando el artículo científico en particular, se acepta su calidad por el hecho de haber sido publicado en una revista que una empresa privada de un país de la corriente central de la ciencia nos dice que es de excelencia*. Más allá de esta expresión un tanto provocativa, es claro que tener un valor a priori a modo de referencia de calidad de una publicación sería una herramienta invalorable para la administración de un proceso de evaluación que debe dictaminar sobre una masiva cantidad de publicaciones. Un proceso claramente impracticable si los evaluadores debieran leer cada artículo. Pero también sería un llamado de atención ante un posible uso acrítico de los indicadores bibliométricos, lo que parecería estar respondiendo únicamente a los imperativos burocráticos que señala Pablo Kreimer (2011).

Esta forma de incorporar a los indicadores bibliométricos en una práctica de evaluación implica utilizar como insumo el resultado de una evaluación científica previa, la realizada sobre el artículo. Asumiendo que los evaluadores de las revistas son

también pares de la disciplina y han valorado cada trabajo en particular para publicarlo. En ese caso, por qué no tomar entonces esa evaluación ciega como una opinión experta de un par que se ve reflejada en el hecho de haber aceptado el trabajo para su publicación. Claramente esta postura estaría abonando la proliferación de alguno de aquellos sesgos que veíamos como negativos para este proceso, como el de la tercerización de las evaluaciones como recurso de los pares para atenuar la fatiga que implica la cantidad de casos asignados. En otras palabras, este enfoque trataría de asimilar la evaluación científica de las revistas como una instancia de apoyo del propio proceso de evaluación, pero lo que en principio puede parecer una solución para la gestión, por otro lado aparenta ser una sesión de la responsabilidad central de la evaluación⁹⁹. Sin embargo, justamente desde una mirada de la gestión, en la entrevista a Lucas Luchilo nos expresaba este funcionario la imposibilidad que significa hoy la lectura exhaustiva de las publicaciones. Interpretando así como válida la postura de hacer propia la evaluación de la revista que publicó un trabajo. Pero lo que quizás más debemos rescatar de las expresiones del Subsecretarios de Evaluación Institucional del MINCYT, es el interrogante que deja planteado. Luchilo se pregunta si realmente el par evaluador está dispuesto a ser quien dictamine sobre la calidad del contenido de las publicaciones del evaluado. Por una parte, está planteando si el evaluador aceptaría salir de esa cobertura que le da el uso del indicador en un sentido entitativo. Pero, por otra parte, también abre el debate sobre cuál es el límite de la evaluación de un objeto determinado. Si el par de la disciplina está evaluando la asignación de financiamiento para un proyecto, ¿es pertinente que para ello también tenga que evaluar publicaciones de quien presenta el proyecto?

Este tipo de situaciones que transitan en una zona gris bajo distintos fundamentos, no intentan de ninguna forma dejar de reconocer lo significativo que resultan los indicadores bibliométricos. Son importantes, pero lo que se pone de relieve es que muchas veces lo que no se considera con suficiente atención son precisamente sus limitaciones. En el trabajo de Bordons y Zuleta (1999) se describe entre estas limitaciones la necesidad de combinar los indicadores con otras herramientas ya que por

⁹⁹ Esta interpretación intenta rescatar la figura de los científicos que están detrás de aquellos artículos aprobados para su publicación. El apoyo al factor de impacto estaría dado en mostrar que existe un control experto en todo ese sistema de calificación sobre el cual luego se sostienen los métodos de cálculos y los análisis de citas. Aunque quizás el aspecto no menor del que esté adoleciendo esta línea interpretativa, es la marcada incidencia del mundo editorial que es gravitante en todo el proceso aprobación de artículos.

sí solos no son una medición de calidad. Destacan también las autoras como otras limitaciones que no se deben comparar indicadores de distintas áreas de la ciencia. Alertan sobre los tipos de publicaciones que reciben más citas, sobre las costumbres de citarse entre autores y grupos, sobre la influencia de las revistas para que citen artículos de sus publicaciones, sobre los sesgos idiomáticos y de origen en las publicaciones que se incluyen en bases como el JCR, entre otros¹⁰⁰. En esta línea, otra mirada que suma elementos de discusión complementarios sobre los indicadores bibliométricos es la de Alejandro G. Farji-Brener (2012)¹⁰¹. Este investigador del CONICET sostiene que la cantidad de citas no es un parámetro representativo de la calidad ni del mayor impacto en la comunidad científica. Farji-Brener (2012) expresa cuatro motivos centrales como limitaciones en este sentido: a) por lo general, los artículos son más citados por su pertinencia que por su valor intrínseco, b) este indicador sobrevalora trabajos de revisión por sobre artículos que desarrollan temáticas particulares, independientemente de la calidad de ambos, c) el impacto de un artículo sobre la comunidad científica no necesariamente se ve reflejado en cuántas veces dicho trabajo fue citado, y d) una gran cantidad de veces se citan artículos de manera inadecuada o trabajos que ni siquiera son leídos.

En cuanto al uso específico de los indicadores bibliométricos en las prácticas de evaluación científica, tanto para las solicitudes de financiamiento como para la promoción profesional, Bordons y Zuleta (1999:798) sostienen que han contribuido en cierto modo al deterioro de las prácticas de publicación. Pero también destacan que más preocupante que ello es el efecto que esto tiene en los cambios de las líneas de investigación de los científicos que parecen direccionarse más hacia el logro de una buena publicación. Sin embargo, sostienen las autoras, aunque parece claro el interés de fomentar la calidad frente a la cantidad de publicaciones, la evaluación de la calidad no es una tarea fácil. En su trabajo Bordons y Zuleta (1999:798) retoman el tema del denominado síndrome de ‘Publicar o Perecer’ en el que consideran que los científicos se ven presionados a publicar, no sólo para dar a conocer los resultados de su investigación, sino también como la única vía de justificar su actividad y obtener un

¹⁰⁰ En el artículo de Bordons y Zuleta (1999) se trabaja más sobre las disciplinas médicas y se mencionan otras bases de indexación, por ejemplo MEDLINE y Excerpta Médica. Tomamos como ejemplo el JCR del ISI por ser una base multidisciplinaria que aparece en este y en la mayoría de los trabajos, pero las temáticas que se describen respecto de los indicadores bibliométricos es asimilable en todos los casos.

¹⁰¹ Alejandro G. Farji-Brener, El valor de tener muchas citas. En *Ecología Austral* 22:215-220, Asociación Argentina de Ecología, diciembre de 2012.

reconocimiento. En esta misma línea describen otros comportamientos como la tendencia a aumentar el número de autores por paper, hecho que no significa que exista un real aumento de las colaboraciones, según las autoras esto es la denominada «autoría gratuita», y la fragmentación de los trabajos en varias publicaciones que podrían haberse publicado en un solo artículo más completo y más coherente¹⁰². Esto último se lo conoce como síndrome LPU (least publishable unit). Entre las medidas tomadas frente a estas conductas se destaca en el trabajo de Bordons y Zuleta que es frecuente que en algunos procesos de evaluación de personal científico se solicite al investigador que adjunte sólo sus 3 o 5 publicaciones más relevantes con el fin de centrar la evaluación en la calidad de sus contribuciones. Sin embargo, la mejor contracara que podemos observar respecto de medidas como estas que intentan atemperar dichos desvíos, es la respuesta puntual de un científico frente a este requisito:

*Al solicitar una promoción en la Carrera de Investigador Científico del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) de Argentina, existe un ítem para completar en donde se deben mencionar las publicaciones propias que uno valora como las más trascendentes de los últimos cinco años. Obviamente, yo elijo poner aquellas publicadas en revistas de alto impacto, obviando a las que considero muy buenas, pero por diversas razones han sido publicadas en revistas “menos importantes”. Debo confesar que nunca he puesto el artículo de mi producción que considero de mayor impacto. Las razones son relativamente obvias: dicho artículo está publicado en Ecología Austral (una revista de las “ligas menores”) y trata sobre ciertos vicios en el uso de los términos hipótesis y predicciones en Ecología (Farji-Brener 2003). Por ese artículo he recibido decenas de correos con reconocimientos de estudiantes y profesionales completamente desconocidos por mí, y sé que se emplea como material didáctico en muchos cursos de grado y posgrado en Argentina y otros países de habla hispana. Sin embargo, este artículo posee sólo 9 citas según www.scholar.google.com.
Farji-Brener (2012)*

Finalmente, para poder contrastar los distintos enfoques sobre el uso de los indicadores bibliométricos, hemos entrevistado en el marco de este trabajo al Coordinador de la Red Iberoamericana e Interamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), el doctor Rodolfo M. Barrere. Desde una mirada más abarcativa de la situación de los distintos países de la región, este experto internacional sostiene que la importancia de los indicadores bibliométricos en las prácticas de evaluación no es menor. Pero además de la necesidad de conocer bien el alcance de su aplicación y los límites de esta herramienta, destaca que su potencialidad también está dada en la articulación con otras herramientas y formas de medición. Es en esa línea que, por

¹⁰² Esta práctica de fraccionar una publicación fue también mencionada por la doctora Ana María Franchi en la entrevista realizada para este trabajo.

ejemplo, menciona el avance del índice H^{103} elaborado por Jorge Hirsch en la Universidad de California. En este índice el autor relaciona la cantidad de trabajos de un científico con la cantidad de citas recibidas por los mismos, el eje no es tanto el medio de publicación sino que se centra más en la trayectoria de publicaciones del científico, aunque las comparaciones deben plantearse siempre dentro de los mismos ámbitos disciplinares. Esta medición está siendo introducida también en muchas bases internacionales y se está presentando como una alternativa o complemento al factor de impacto. Sobre esta propuesta, el investigador superior del CONICET, Máximo E. Valentinuzzi coordinó el desarrollo de otra fórmula de cálculo que plantea un enfoque complementario al de Hirsch. En este estudio Valentinuzzi, Laciari y Atrio (2007)¹⁰⁴ establecen una variante que busca quitar la incidencia de la disciplina sobre la elaboración de estos índices, a la vez que proponen otra perspectiva diferenciadora a la de Hirsch estableciendo el uso de parámetros de selectividad y amplitud en las publicaciones.

Retomando otra de las consideraciones expresadas por el Coordinador de la RICYT en nuestra entrevista, nos destaca que lo postulado por el denominado “efecto Mateo” es un elemento de plena vigencia. Se le atribuye esta figura al sociólogo de la ciencia Robert Merton con la que a fines de los años sesenta expresaba, en términos directos, que quién más tiene más tendrá. En el contexto de las ciencias el efecto Mateo se refiere a la mayor cantidad de beneficios, recursos y de citas que recibirán aquellos científicos ya encumbrados por su trayectoria y por las publicaciones previas. El nombre del propio autor parece traccionar más citas que la publicación misma. En el ámbito de la investigación Farji-Brener (2012:219) sostiene que tal vez sea hora de que los comités de evaluación consideren que los evaluados son más un conjunto de habilidades (en el cual la originalidad debería tener un peso relevante) que un valor en un ranking (lo expresa citando a Lawrence, 2007). Agrega Farji-Brener que, sin embargo, un miembro de las comisiones de CONICET, que debe evaluar en pocos días 40 solicitudes, cada una con una producción científica promedio de 50 publicaciones, pensará que el planteo de lectura directa de los principales artículos de los candidatos como única herramienta

¹⁰³ Hirsch, J. E. (2005) An index to quantify an individual's scientific research output. *Proc New York Academy Sciences*. Published online Nov 7, 2005; *PNA*; doi:10.1073/pnas.0507655102

¹⁰⁴ VALENTINUZZI, M. - LACIARI, E. - ATRIO, J. (2007). “Two new discipline-independent indices to quantify individual's scientific research output”. En el *Journal of Physics: Conference Series*, diciembre de 2007. Publicación indexada en SCOPUS. (doi:10.1088/1742-6596/90/1/012018) <http://www.iop.org/EJ/toc/1742-6596/90/1>

de evaluación es ingenuo e irreal. Por eso este autor no propone dejar fuera de las prácticas de evaluación a los indicadores de publicaciones, lo que entiende como muchos otros es la necesidad de quitarle esa relevancia casi absoluta que tienen y buscar la articulación con otros elementos que valoren más los contenidos. Probablemente ese conjunto de habilidades que menciona Farji-Brener podamos encontrarlo, por ejemplo, en un análisis más de detallado de la trayectoria de los científicos.

El uso de indicadores bibliométricos en las distintas prácticas de evaluación institucionales parece ser un elemento tan discutido como necesario. No es este un tema de debate ceñido al ámbito local, el Manifiesto de Laiden (2015)¹⁰⁵ que lleva su nombre por la sede de la conferencia¹⁰⁶ internacional de indicadores de ciencia y tecnología realizada en 2014, expone los diez principios de las prácticas en evaluación basadas en indicadores. La necesidad de buscar consensos en esta materia se expresa en este manifiesto considerando que los datos sobre las actividades científicas están siendo cada vez más utilizados para gobernar la ciencia. Sostiene este acuerdo que las evaluaciones sobre investigación originalmente aplicadas en forma individual para un contexto específico donde eran realizadas por pares, se han transformado ahora en rutinarias y basadas en métricas. El problema que se destaca es que la evaluación pasó de estar basada en valoraciones de expertos a depender de estas métricas. De lo cual los conferencistas reunidos en Laiden sostuvieron que los indicadores han proliferado: *normalmente bien intencionados, no siempre bien informados, y a menudo mal aplicados*. Por ello el debate cuenta hoy con plena vigencia y no podía ser soslayado en el marco de esta tesis.

En este enjambre de mediciones, técnicas y en todo el alcance de la cienciometría, seguramente los no pares, en la figura de expertos en manejo de información bibliométrica, serán quienes deban asesorar a gestores y a científicos en el rol de evaluador. También existen influencias en las costumbres y en la propia cultura de cada rama de la ciencia respecto del mayor o menor uso de los indicadores. Pero serán los gestores los que deberán poner estas herramientas como un recurso más al alcance de los diseñadores de políticas que son quienes, finalmente, establecerán las pautas centrales para su utilización. Mientras tanto, podemos seguir indagando en este tema planteando algunos interrogantes como los siguientes:

¹⁰⁵ MANIFIESTO DE LAIDEN, "The Laiden Manifiesto for research metrics". NATURE, p.429, Vol. 520, 23 de Abril de 2015.

¹⁰⁶ http://conferenceholland.com/international_conference/19th-international-conference-on-science-and-technology-indicators/

Aspectos sobre el uso de los indicadores bibliométricos como herramienta de evaluación.	
	¿Los indicadores bibliométricos como el factor de impacto son aplicables en las evaluaciones científicas y tecnológicas de todas las áreas del conocimiento?
	¿En cuáles áreas son más aplicables? ¿En cuáles no son aplicables?
	¿En los países no centrales se deben utilizar como parámetros bibliométricos los índices internacionales de la corriente central de la ciencia? ¿Se deben utilizar índices locales?
	¿Qué peso debe tener el factor de impacto de las publicaciones de un investigador o de un equipo dentro de un proceso de evaluación? Según el objeto de evaluación: <ul style="list-style-type: none"> • En una solicitud de beca • En el ingreso a un sistema científico formal de una institución. • En una promoción respecto del nivel de un científico. • En la solicitud de financiamiento de un proyecto. • En una evaluación de la trayectoria de un científico en un período determinado.
	¿Es conveniente el uso de mediciones privadas como JCR? ¿Tienen algún tipo de sesgo? ¿Cuál sería ese sesgo?
	¿Se debe dar más relevancia a parámetros de calidad de revistas en iniciativas locales como Qualis de CAPES (Brasil) o el Núcleo Básico (CONICET-Argentina)? ¿SciELO? ¿Redalyc? ¿Latindex?
	¿Qué otros índices o bases indexadas de prestigio se pueden considerar según la disciplina de la que se trate?
	¿Existen intereses editoriales en la construcción de estos índices que hagan que no sea conveniente su utilización en las prácticas de evaluación?
	¿Las instituciones científicas deben establecer una política precisa respecto del uso de los indicadores bibliométricos en sus prácticas de evaluación? ¿Sobre qué aspectos debería haber definiciones más precisas? ¿Debe dejarse este uso a criterio de los propios evaluadores según el área y el objeto de evaluación?
	¿Deberían existir en las instituciones áreas técnicas con profesionales especializados en información bibliométrica para dar asistencia a los evaluadores científicos? ¿Cómo debería ser ese apoyo?
	¿El uso de indicadores bibliométricos es una herramienta útil para el evaluador o para las Comisiones evaluadoras a la hora de dictaminar frente a un elevado número de casos?
	¿Frente a una masiva convocatoria es válido utilizar los indicadores bibliométricos de las publicaciones de los postulantes como criterio para establecer un orden de mérito para la convocatoria?
	¿Qué otras herramientas, índices, documentos o parámetros de referencia se podrían utilizar de manera articulada con los índices bibliométricos como apoyo en un proceso de evaluación?

Al hablar del uso de indicadores bibliométricos como una herramienta más que debe articularse con otros instrumentos de evaluación, debemos pensar qué otro tipo de mediciones podrían enriquecer el análisis además de los indicadores. En este sentido, hoy también se encuentran al alcance de las instituciones los *currículum vitae* de los científicos, sus hojas de vida, a partir de las cuales también se pueden generar nuevos indicadores a la vez de ser una muy valiosa fuente de información respecto de los recursos humanos afectados en los distintos objetos de evaluación.

Utilización de los *currículum* para estudios de trayectoria.

El uso de los *currículum vitae* (CV) de los recursos humanos dedicados a la ciencia y la tecnología, es un tema que no surge de manera central en una primera recorrida sobre las distintas prácticas de evaluación. Ahora bien, tanto en las entrevistas realizadas como en gran parte de las fuentes escritas, se hace referencia a la trayectoria del científico. Un aspecto que se manifiesta con mucha ocurrencia, directa o indirectamente, es la necesidad de tener en cuenta los antecedentes del investigador en los procesos de valoración de su actividad. Existe una alusión casi permanente a ese devenir del científico que es imposible ceñirlo a un período anual o bianual. Es por ello que si pensamos donde encontrar volcada esa experiencia, esos caminos recorridos; no surge una mejor opción que pensar en las hojas de vida del investigador, o sea, en su CV. Dentro del conjunto de instituciones descritas lo podemos encontrar más claramente mencionado en el caso del CNPq. Sin embargo, esta fuente de información está presente en los distintos ámbitos de discusión respecto de la definición de políticas del sector. Con especial énfasis en los debates sobre los procesos de evaluación.

En relación a los CV es importante diferenciar dos etapas que son independientes una de la otra: 1) lo que significa el diseño y la implementación de modelos conceptuales de CV estandarizados en formatos electrónicos y 2) lo que implica su adopción como una herramienta más en las prácticas de evaluación. La implementación de este registro normalizado de los antecedentes de los científicos en nuestra región, la encontramos inicialmente en Brasil. Este país fue uno de los pioneros con el diseño del Curriculum Vitae Latinoamericano y del Caribe (CvLAC), en su denominada plataforma Lattes, destacándose especialmente su uso por parte del CNPq. Junto a esta implementación inicial se suma también el caso de Colombia, donde el Instituto para el desarrollo de la ciencia y la tecnología “Francisco José Caldas” (COLCIENCIAS) adoptó también tempranamente el CvLAC. En Colombia se utilizó esta aplicación con procesos adecuados para sus necesidades específicas, lo que implicó también la implementación del denominado GrupLAC para el registro de muchos grupos de trabajo y proyectos en ciencia y tecnología de dicho país. Este modelo del CvLAC, además de algunos otros más a medida de las distintas realidades nacionales, se fueron replicando en países como Argentina, México, Perú, Ecuador, Venezuela, Uruguay y Paraguay

(D'Onofrio:2009)¹⁰⁷. Sin embargo, es aún muy tenue la adopción de este recurso como una herramienta de uso permanente en las prácticas de evaluación. Es por ello que si pretendemos poner en juego la articulación de esta herramienta en un proceso de valoración de la ciencia y la tecnología, es necesario comprender cuál es el aporte diferenciador que nos brinda respecto de otras fuentes. En esta línea, para determinar un punto de inicio donde podamos ubicar la génesis de la importancia del análisis de los CV, deberíamos situarnos en el ámbito de los estudios del capital humano y del capital social. Se trata de un campo mucho más amplio que excede los límites del mero conocimiento científico codificado. El accionar del hombre de ciencia se modela también a partir de las incidencias de su aprendizaje y educación básica, de sus habilidades adquiridas y de ese 'saber hacer' propio de cada científico. Sumado a ello, esta configuración se complejiza aún más al posicionar al investigador en el contexto social donde se desarrolla. De esta manera las estructuras organizacionales también comienzan a tallar en las carreras académicas y científicas de los individuos. Entonces, el posicionamiento y el prestigio de estas instituciones en las que actúa el investigador, van a ser otro factor de incidencia a la hora de evaluar sus propuestas y solicitudes.

En el marco de este enfoque la síntesis explicativa que encontramos más afín a la potencialidad de la información contenida en los CVs, es la de la teoría o los estudios respecto de los ciclos de vida. Uno de los trabajos que aborda más acabadamente esta temática es el de James S. Dietz *et al.* (2000)¹⁰⁸. En este escrito se expresa que los CVs son una representación del capital de conocimiento de una sociedad, se reconoce el valor de esta fuente como indicador de la actividad histórica de un científico, pero amplía mucho más el alcance de las hojas de vida. Se destaca en el uso de esta herramienta, entre otros elementos, la relativa facilidad para la captura de información evolutiva relacionada con puestos de trabajo, duración en los empleos, colaboraciones y productos obtenidos. Otro estudio que hace un recorrido exhaustivo sobre los antecedentes relacionados al análisis de trayectorias es el de Hernán Jaramillo¹⁰⁹,

¹⁰⁷ D'Onofrio, María Guillermina (2009), *The public CV database of Argentine researchers and the 'CV-minimum' Latin-American model of standardization of CV information for R&D evaluation and policy-making*, *Research Evaluation*, 18(2), June 2009, pages 95–103, DOI: 10.3152/095820209X441763.

¹⁰⁸ Dietz, J.S., Chompalov, I., Bozeman, B., Lane, E.O., Park, J. (2000); *Using the curriculum vita to study the career paths of scientists and engineers: An exploratory assessment*. *Scientometrics*, p. 419-442. ISSN: 01389130, EEUU.

¹⁰⁹ Jaramillo, H.; Lopera, C.; Albán, M. C. (2008); *Carreras académicas. Utilización del CV para la modelación de carreras académicas y científicas*. En *Economía*, Nro. 96, Abril 2008. Universidad del Rosario. Colombia.

Carolina Lopera y María Carolina Albán (2008). En esta publicación se sostiene que la literatura sobre carreras académicas y científicas se derivó de los cuestionamientos sobre las asimetrías observadas en la distribución de la productividad entre individuos de diferentes poblaciones. De este modo, expresan los autores, el núcleo central de esta literatura retoma de los modelos de recursos humanos los interrogantes sobre las variables determinantes de la probabilidad de éxito de los individuos en las comunidades académicas.

El trabajo de Jaramillo, Lopera y Albán (2008) presenta un pormenorizado detalle sobre los antecedentes y líneas teóricas en las que enmarcar la importancia del uso de los CV como herramienta de análisis. En el cuadro siguiente se presenta una síntesis de los principales estudios que abordaron el tema, donde se pueden observar las distintas variables utilizadas y las conclusiones centrales de los autores. En este sentido, se destaca como todos los trabajos indagan sobre la producción de los científicos. Sumándose entonces a esta línea de análisis, el estudio de Jaramillo, Lopera y Albán (2008) propone una fuerte relación de los CV con la generación de nuevos indicadores que se agregan y complementan a las mediciones que, respecto de la producción, nos expresan los indicadores bibliométricos.

Cuadro comparativos sobre los distintos estudios sobre los CVs

Fuente: Jaramillo, Lopera y Albán (2008:14)

Autor	Bonzi	Dietz, et al	Gaughan y Bozeman	Lee	Dietz y Bozeman
Año	1992	2000	2002	2004	2005
Tema de Interés	Tendencias en la productividad.	Uso de los CVs en la evaluación de las carreras académicas.	Uso de los CVs en la financiación a los centros y efecto sobre tasas de publicación.	Impacto del financiamiento sobre la colaboración y productividad en carreras académicas incipientes.	Cambios de trabajos y productividad.
Metodología	Análisis Bivariado (411 CVs)	MCO y Modelos de Duración (400 CVs)	Modelo de Regresión Logística y MCO (1041 CVs)	Análisis Bivariado MCO (443 CVs)	Modelo Tobit Modelos Poisson (1200 CVs)
Variables	Número de publicaciones (artículos de revistas, libros, capítulos de libros, actas de congresos y otras obras creativas).	Número de publicaciones durante estudios de doctorado. Puestos de trabajo Tiempo dedicado a la docencia	Sexo Campo de investigación Educación de los investigadores	Características demográficas Campo de investigación Colaboración	Años de trabajo en cada sector Cohorte de graduación doctoral
	Disciplina académica.	Número de profesionales en comunidad a la que pertenece.	Posiciones académicas y profesionales	Productividad	Productividad (patentes o publicaciones)
	Rango académico.	Patentes	Publicaciones	Información sobre características del finamiento	Campo de formación
	Sexo	Ambito disciplinario mayor grado	Información financiamiento y subvenciones	Ambiente laboral	Financiamiento por sector
	Fecha de grado (último nivel).	Edad y sexo			
Conclusiones	La productividad de la investigación, tiende a aumentar con el tiempo.	Es posible realizar análisis sofisticados, utilizando el CV como una única fuente de datos	Los CVs son herramientas útiles y con mejores vías de recolección que otras fuentes de información.	La intensidad del financiamiento, el rezago del primer financiamiento y la colaboración antes de que este ocurra predicen la colaboración después de que se recibe el financiamiento.	La diversidad de las experiencias laborales afecta los patrones de colaboración y en intercambio de capital humana a través de la construcción de una variedad más amplia de redes de vínculos y capital social.
	La productividad está relacionada con el estado y la disciplina académica.	El comportamiento de la relación entre las patentes y la productividad sugiere profundizar en la relación entre investigación básica versus aplicada e investigación académica frente a la investigación industrial.	Los investigadores que pertenecen a centros que obtienen fuentes de financiamiento tiene mayor probabilidad de obtener subvenciones por parte de la industria. El financiamiento de los centros no mejora sustancialmente la tasa de publicación	La productividad antes de recibir financiamiento, la cohorte de graduación, la disciplina científica, el género, la fuente de recursos y la nacionalidad no tienen impacto significativo sobre la colaboración.	
	Aumento de la productividad entre las mujeres es mayor que entre los hombres				

Llevado el tema a un caso específico, el estudio de Jaramillo *et al* (2008) enfatiza la aplicación de los CV en instancias de gestión de las instituciones colombianas, detallando específicamente las experiencias del CvLAC y del GrupLAC mencionadas algunas líneas atrás. En todo ello se va cimentando la idea de interpretar a los estudios de trayectorias como un reflejo de lo que es la formación investigativa de los individuos, como un proceso pedagógico complejo y de acumulación permanente. Es por esto que a la hora de evaluar la productividad de un investigador, no puede asociársela únicamente a la posición actual que detenta el científico dentro de una carrera académica o de investigación. Es necesario mirarla desde una perspectiva más amplia que incluya factores sociales e institucionales, los cuales también rigen el comportamiento de la ciencia. Estos aspectos que no son triviales cuando se está frente a un proceso de evaluación en ciencia y tecnología, Jaramillo los enmarca en el ámbito de los estudios sobre estratificación social de la ciencia de Robert Merton.

En esta publicación del año 2008, Jaramillo, Lopera y Albán ponen de relieve cómo la literatura empírica a nivel nacional había comenzado a validar al CV como una fuente de información valiosa para los estudios de ciencia y tecnología. Destacan en este sentido a los modelos sobre carreras académicas y a la evaluación de la investigación. Estos autores, con un fuerte arraigo en el trabajo de Dietz (2000), sostienen que el CV además de ser un claro indicador del trabajo acumulado de un investigador, es en sí mismo una representación del capital de conocimiento de una sociedad. Su diferencia con otras fuentes radica para estos académicos en que el CV es un documento histórico, relativamente fácil de obtener y que permite capturar la secuencia evolutiva de los intereses del individuo, la duración del empleo, puestos de trabajo, productos logrados y colaboraciones. Añaden también que, en forma adicional, pueden utilizarse con otras fuentes de datos como el SCI para establecer niveles de coautoría, citación y factores de impacto. Todo esto impulsa de manera positiva el desarrollo de estudios longitudinales, buscando así desentrañar la compleja lógica de las relaciones dinámicas de los científicos con las carreras académicas y la producción lograda. No obstante esto, también se señalan algunas dificultades derivadas del uso de esta fuente, como ser: 1) la información autoreportada -el que informa en el CV es el mismo científico con sus valoraciones y sesgos-, 2) la versión del CV (*currículum* cortos vs largos, nivel de actualización) y 3) la codificación de la información (es difícil establecer la validez de la codificación de los datos de un CV debido a la complejidad y a la cantidad de conceptos

que se incluyen en esta fuente) que hace muy difícil la determinación de procesos comparables.

Este último aspecto, donde los autores reconocen la existencia de dificultades en la implementación de los CV como una herramienta para la evaluación, es muy importante para nuestro estudio. Para complementar y actualizar el estado de situación de este tema, hemos recabado alguna información reciente que nos permita contrastar el grado de avance en el uso e implementación de los CV. En dicho sentido consultamos a la autora de uno de los trabajos citados, la licenciada María Guillermina D'Onofrio¹¹⁰. El carácter de informante clave que reviste a esta funcionaria, está dado en el hecho de ser quien ha estudiado en Argentina el tema de los diseños conceptuales de los CV de los científicos desde el inicio de esta iniciativa a nivel regional. En la publicación de su autoría (2009:96) D'Onofrio menciona las instituciones que llevaron adelante esta implementación en distintos países de la región, cada uno en diferentes escenarios de desarrollo:

- The CvLAC Peru, National Directory of Scientists and Researchers administered by the National Council of Science, Technology and Technological Innovation (CONCYTEC);
- The CvLAC Ecuador, system administered by the National Secretary of Science and Technology (SENACYT);
- The CvLAC Directory of Venezuela from the National Observatory of Science, Technology and Innovation (ONCTI); and
- The CVuy System administered by the National Agency of Research and Innovation (ANII) from Uruguay.

En la descripción del caso argentino, esta funcionaria explica en la entrevista que el primer intento de construcción de una base unificada de CV a nivel nacional, se realizó adoptando el modelo CvLAC-Lattes. Esta experiencia, realizada a inicios de los años 2000, tuvo dificultades de implementación y terminó siendo inviable, pero fue una importante instancia de aprendizaje. Algunas de las dificultades identificadas y descriptas en los trabajos de Dietz (2000) y de Jaramillo *et al* (2008) se corroboran en el caso de dicha implementación. Luego de esta etapa se inició en Argentina –bajo la coordinación de D'Onofrio- el proceso de análisis de un modelo conceptual propio con características compatibles a otras estructuras de *currículum*. En la publicación

¹¹⁰ A partir del año 2016 posee rango de Directora Nacional en el ámbito de la Secretaría de Articulación Científico Tecnológica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Argentina.

mencionada del año 2009 la autora va más allá del diseño estructural del CV, el que describe como un verdadero proceso de consensos logrado en la articulación de más de veinticinco instituciones del país en las áreas de ciencia, tecnología y educación, entre otras. Además de ello propone una primera nómina de indicadores que serán producto de la nueva estructura normalizada, de esta manera se identifica aún mejor la potencialidad de esta herramienta dentro de un proceso de evaluación. El nuevo modelo conceptual del CV fue claramente superior de su instancia previa. A lo cual también se sumó el acceso a nuevas tecnologías de desarrollo que permitieron llegar a la implementación con éxito del actual CVar, como parte del Sistema de Información de Ciencia y Tecnología de Argentina (SICYTAR). Desde un punto de vista de gestión, surge del diálogo con D'Onofrio que fue fundamental el mantenimiento del equipo técnico de trabajo, a pesar de los cambios estructurales de la institución¹¹¹ y del signo político a nivel de la administración central. Este aspecto de los equipos técnicos no es algo trivial. A partir de las distintas fuentes entrevistadas y casos relevados, ha tomado cuerpo en nuestro estudio el tema de los equipos técnicos especializados, aquellos no pares que cada vez aparecen con mayor presencia en la literatura. Esa centralidad que obtiene la conformación de estos equipos, se ve potenciada por la clara necesidad de contar con insumos complejos y de calidad para las prácticas de evaluación.

Al avanzar en el detalle del desarrollo de la iniciativa descrita por D'Onofrio, encontramos en el año 2011 un panorama de mayor consolidación para el caso del CVar. En otro artículo de la misma autora, publicado en el marco de un proyecto internacional sobre migración de personal altamente calificado, financiado por el Institut de recherche pour le développement (IRD-Francia) y ejecutado en su componente argentina por el Centro REDES¹¹², bajo la dirección del Mg. Lucas Luchilo¹¹³, encontramos a los procesos de evaluación científica como receptores directos de los CV. En este nuevo trabajo D'Onofrio expresa que entre los principales objetivos del CVar están los siguientes:

- III. estandarizar los formatos de CV de investigadores en las principales gestiones administrativas en las instituciones científicas y tecnológicas, como convocatorias y procesos de evaluación para la obtención de subsidios a proyectos de I+D, asignación de posiciones ocupacionales, concursos de becas para la realización de estudios de posgrado, premios al desempeño en investigación, etcétera; y*

¹¹¹ Cabe destacar que en el año 2007 se dispuso una fuerte reestructuración del área elevando al rango de Ministerio a la entonces Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Nación.

¹¹² Centro de Estudios Ciencia, Desarrollo y Educación Superior, Unidad Asociada al CONICET.

¹¹³ Desde diciembre de 2015 Subsecretario de Evaluación Institucional del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Argentina.

IV. *ofrecer una herramienta de búsqueda pública para el establecimiento de contactos entre "pares" académicos y científicos y "no pares" (pertenecientes a diferentes áreas del gobierno y a las empresas privadas, entre otros sectores) nacionales y extranjeros, que contribuya a incrementar la visibilidad de los investigadores argentinos y su vinculación con los sectores sociales y productivos.* (D'Onofrio-Tignino,2011:350)¹¹⁴

De todo ello y a partir de las distintas fuentes consultadas -principalmente de la entrevista-, surge que el plano de la implementación de los CV no es hoy un cuello de botella. Se ha trabajado mucho a nivel regional en propuestas conceptuales de *currículum* electrónicos que, sin perder de vista la posibilidad de comparación entre las distintas realidades nacionales, permitan también incorporar las principales dimensiones que de manera particular son necesarias en cada país para sus diferentes objetos de análisis. Al extrapolar este avance nacional del tema a un contexto más amplio, podríamos decir que si bien las problemáticas de los CV que identificaban y describían Dietz (2000) y Jaramillo *et al* (2008) no están aún totalmente saldadas, pero sí mucho más controladas. El nivel de avance tanto en lo metodológico como en la tecnología de manejo de la información, hace que hoy los datos de los CV sean a) más estructurados, b) que haya mayor control en cuánto a sus sesgos, c) que existan mejores validaciones de los contenidos autoreportados, d) que se cuente con un mínimo de información necesaria revistiéndola del carácter de obligatoriedad de carga y e) que los principales parámetros de comparabilidad tengan codificaciones con altos niveles de consenso.

En base a lo antedicho, es en la etapa de adopción de esta herramienta -los CV- como parte de las prácticas de evaluación en ciencia y tecnología, donde se percibe una mayor lentitud. A modo de elemento explicativo, entre sus consideraciones D'Onofrio hace mención a un posible escenario en el cual aún puedan existir aspectos más de carácter cultural, atribuibles a las propias comunidades de investigación a la hora de llevar adelante sus procesos de evaluación. No surge de las expresiones de la autora que exista algún tipo de rechazo que de expreso cuestione el uso de los CV en las prácticas de evaluación. Pero sí se deriva desde su perspectiva de análisis, que este tipo de herramientas pueden significar una disminución del nivel de discrecionalidad que pueda existir frente a la evaluación de los distintos casos. Es en torno a este tipo de enfoques donde cobran especial relevancia los aspectos culturales y las costumbres de cada

¹¹⁴ D'Onofrio, M. Guillermina; Tignino, M. Victoria (2011), *Las bases de datos de los curriculum vitae de los investigadores como herramientas para el análisis de las dinámicas de movilidad científica en Argentina*, en "Más allá de la fuga de cerebros: movilidad, migración y diásporas de argentinos calificados", EUDEBA.

ámbito de la ciencia. Por ello es necesario que la consideración de estos elementos esté presente a la hora de promover cambios, buscando así achicar la brecha entre la evaluación científico tecnológica y la actual dinámica de generación del conocimiento.

Ahora bien, las mejoras técnicas logradas para la implementación de un registro con buena calidad de información de los CV, deben también estar acompañadas de procesos de gestión adecuados. Nuevamente, las áreas de gestión en ciencia y tecnología deben poner la prioridad en los contenidos centrales, no en los formatos de presentación y en los sistemas automatizados por medio de la informática. La falta de coordinación entre instituciones hace que muchas veces se soliciten los mismos datos y con requisitos estructurales excesivos, provocando así una sobrecarga innecesaria en la labor del científico. Un claro ejemplo de ello lo expresa el investigador español Javier López Facal (CSIC – Univ. Complutense):

“(…) Juzgue usted mismo si no un artículo de la actual convocatoria de ayudas a proyectos de investigación, de casi cincuenta páginas, que dice así: *El currículum abreviado se presentará obligatoriamente en el modelo disponible en la página web del Ministerio de Economía y Competitividad y no podrá exceder de 4 páginas, escritas con letra Times New Roman o Arial en un tamaño mínimo de 11 puntos; márgenes laterales de 2,5 cm; márgenes superior e inferior de 1,5 cm; y espaciado mínimo sencillo.* Me reconocerá que el tipo de letra, que solo puede ser *Times* o *Arial*, el número de puntos, los márgenes y otras minucias tipográficas tienen poco que ver con la investigación científica, la I+D, la innovación o, incluso, la economía y la competitividad que dan nombre al ministerio de tutela, pero ni se le ocurra incumplir esas minucias tipográficas porque, de hacerlo, recibirá una comunicación, que no admite recurso ni discusión, y que dice así:

ANEXO. CAUSAS DE INADMISIÓN DE LA SOLICITUD DE REFERENCIA
El currículum abreviado del investigador principal no cumple los requisitos establecidos en el artículo 11.7.b) de la convocatoria, bien porque no se ha aportado en el formato disponible en la web en esta actuación, o bien porque no se han respetado el tipo de fuente, el tamaño de fuente, los márgenes, el espaciado o el número máximo de páginas.”

Javier López Facal (2015)¹¹⁵

Desde un enfoque más integrador de las distintas dimensiones que se articulan en las prácticas de evaluación, la mirada sobre los aspectos culturales en el sentido de mantener el *status quo*, parece ser una de las que comienza a tomar forma como argumento común. Es un eje de consenso que, más allá del tema específico de los CV, estaría explicando ese lento cambio en los esquemas de evaluación científica. Para una mayor validación de esta perspectiva indagamos dicha hipótesis en varias de las entrevistas. Entre ellas, el doctor Gustavo González Bonorino también convalida en sus

¹¹⁵ Diario El País, España, 26 de enero de 2015. San Mateo y la política científica.
http://elpais.com/elpais/2015/01/26/ciencia/1422291497_772926.html

dichos la existencia de una componente cultural en las prácticas de evaluación. Por su parte, el doctor Rodolfo Barrere en su calidad de experto en la definición, utilización y capacitación de otra herramienta como son los indicadores bibliométricos, también adhiere a este enfoque dándole sustancia a los dichos de D'Onofrio sobre la fuerte incidencia de la cultura en la evaluación. Barrere destaca con mayor énfasis el corte disciplinario, allí observa lo que podríamos graficar como islas formadas por aquellas pequeñas comunidades que, a través de sus colegios invisibles, sostienen y replican sus tradicionales formas de evaluar. Aunque también manifiesta que a partir de continuo trabajo de la RICYT, de hace ya más de dos décadas, se ha logrado generar conciencia sobre la importancia del uso de este tipo de herramientas como apoyo para las evaluaciones. Desde su rol de coordinador de la RICYT, Barrere tiene una posición de privilegio como observador del escenario regional. En esta organización se trabaja denodadamente para impulsar la conformación de equipos técnicos profesionales a modo de expertos no disciplinares. No obstante esto, entendemos de los dichos de su coordinador, que si bien las comunidades de cada área de la ciencia no son totalmente impermeables a estos cambios, la adopción de nuevas formas de trabajo que logren romper la inercia existente debe aún atravesar una porosidad muy fina. Por todo ello, encontramos también en las consideraciones de este experto, que en la cultura de la comunidad científica existe un sostén explicativo al tenue avance de los cambios en las prácticas de evaluación.

Aspectos sobre el uso de los <i>currículum vitae</i> (CV) en las prácticas de evaluación	
	¿Es el CV una herramienta que contiene información importante para el par o las comisiones evaluadoras?
	¿La información contenida en los CV es muy sesgada?
	¿Existen a nivel nacional metodologías de registro unificado de los CV? ¿Los científicos deben registrar la misma información de manera repetitiva en cada institución convocante?
	¿Son demasiado tediosos y estructurados los sistemas de carga de información de los CV en las instituciones?
	¿Tienen o tendrían los evaluadores el grado de libertad suficiente para valorar la trayectoria de un investigador desde su CV poniendo dicho análisis por sobre los criterios ya establecidos a priori por la institución?
	¿Existe una práctica o costumbre según cada disciplina que harían poco probable la utilización de esta herramienta?
	¿Deben las instituciones preelaborar información desde los CV a pedido y criterio exclusivo de los evaluadores a modo de apoyo para la evaluación?

Aspectos que hacen a la relación laboral del científico y a su evaluación.

En el derrotero que ha significado el largo tránsito hacia un escenario complejo en cuanto a los cambios en el modo de hacer ciencia, hemos tratado de identificar, desde diferentes enfoques, la presencia de nuevos actores en los procesos de generación del conocimiento. Tanto desde la visión de los no pares como desde la presencia de los nuevos agentes tecnocientíficos que se aferran a perspectivas que exceden el marco estrictamente epistémico, se intenta dar cuerpo a nuevas prácticas de evaluación que sean abarcativas de dichos ámbitos ampliados. También desde los valores que pone en juego la tecnociencia encontramos una mirada de la sociedad mucho más atenta sobre la cosa científica, aumentando así la red de intereses que se ciñen sobre un sector estratégico como lo es el científico tecnológico. Todo ello pone el foco y agrega tensión en los procesos de toma de decisión para la asignación de recursos en todas sus formas.

Sobre este contexto encontramos menciones en la literatura y con mayor énfasis en la expresión de varios entrevistados, aspectos que parecen dar cuenta de un mayor contacto -o choque- entre dos esferas, la del mundo científico y la del mundo laboral. El investigador es un trabajador de la ciencia, pero el límite entre el desarrollo de su actividad creativa e intelectual y de su pertenencia a un sistema de ciencia, por un lado, y las condiciones y derechos laborales que lo asisten como en cualquier ámbito laboral, por otro, parece ser una frontera muy difusa. Esta dimensión que subyace en la mirada de muchos científicos es hoy un tema de incidencia directa en las prácticas de evaluación de la ciencia y la tecnología. La encontramos primero como un planteo dirigido hacia los niveles políticos, pero a la hora de pensar en posibles acciones e implementaciones específicas se observa que las normativas sobre evaluación son el primer terreno de discusión. Es también allí donde comienzan a surgir nuevas voces de nuevos actores, una suerte de ‘pares’ del mundo laboral donde las comisiones, ya no de científicos, se encuentran integradas por experimentados representantes del trabajador. Así, vemos como irrumpen nuevas entidades como las asociaciones sindicales en el hasta ahora exclusivo alcance de la República de la Ciencia.

De las prácticas institucionales descriptas en instancias previas de este trabajo, resulta representativo el caso de la Argentina en general y del CONICET en particular. En la revisión de los procesos y prácticas de este país hemos destacado el debate

realizado en la Comisión Interinstitucional de elaboración de criterios de evaluación para las Humanidades y las Ciencias Sociales (CIECEHCS) desde donde se produjo un documento acerca de los criterios de evaluación de la producción científica en esta área. En un escrito realizado en diciembre de 2013 por Claudia Figari¹¹⁶ sobre las propuestas en torno a los ejes centrales de este debate la autora destaca:

“(...) Una propuesta también se orientó a incorporar, como en el caso del personal de apoyo en CONICET, las veedurías gremiales. En este último sentido, se postuló la importancia de dar apertura a las paritarias en el CONICET, que incluyan tanto a los técnicos como a investigadores. En consecuencia, se ha señalado la importancia de concebir a los investigadores/as como trabajadores, así como de valorizar aspectos concernientes a su trayectoria global y a la labor realizada en diferentes esferas de actuación -en coherencia con la labor científica-.(...)”

El cambio de opiniones que Claudia Fígari manifiesta que tuvo lugar en los encuentros del CIECEHCS refleja la importancia de tener en cuenta la trayectoria laboral de un investigador en el momento de ser evaluado. Este análisis se suma a otras consideraciones respecto de la necesidad de una mirada más amplia que no esté tabulada únicamente en un período de evaluación determinado. Pero la particularidad que se pone de relieve en esta ocasión es que no se trata de un análisis de trayectoria desde el prisma meramente científico, como podría plantearse en la incorporación de los CVs como insumo para la evaluación. Ahora la trayectoria es puesta en juego como un elemento de valoración que parece estar más orientado hacia la estabilidad laboral que hacia la búsqueda de la excelencia científica. Comienza a percibirse una postura respecto de la permanencia en el sistema como un factor de peso en la valoración de la actividad de investigación. El nivel de los resultados en ciencia y tecnología parece ahora tener una ponderación adicional en relación directa con la antigüedad del científico. Resultados y permanencia en el sistema, una cosa no inhibe a la otra, pero es la resignificación de una misma dimensión de análisis -la trayectoria- la que hoy estaría dando fundamentos -sostenibles o no- a la necesidad de nuevos actores en las prácticas de evaluación.

¹¹⁶ "Una reflexión pendiente: sistemas y procesos de evaluación científica", 9 diciembre, 2013, URL: <http://www.ceil-conicet.gov.ar/2013/12/una-reflexion-pendiente-sistemas-y-procesos-de-evaluacion-cientifica/>. Consultado: 25 agosto, 2016

Los sindicatos como nuevos actores en el ámbito científico tecnológico.

En esta dimensión en la que encontramos un cruce de caminos entre la actividad científica y las condiciones estrictamente laborales, vamos a centrarnos en el caso de la Argentina tomando como base algunas de las iniciativas de las dos principales representaciones sindicales del empleo público: 1) la Asociación de Trabajadores del Estado (ATE) y 2) la Unión del Personal Civil de la Nación (UPCN). No es nuestro objeto profundizar en las diferenciadas modalidades de ambas organizaciones en cuanto a los mecanismos de representación gremial, aunque es importante mencionar que las formas de acción de una y otra entidad son dinámicas bien distintas. Esta lógica del ‘sindicato en movimiento’ que se ha dado en un marco nacional cambiante para el trabajador del Estado en al menos los últimos veinticinco años, podemos recorrerla entre otras fuentes a través del trabajo de Nicolás Diana Menéndez (2007)¹¹⁷. En esta tesis de maestría en ciencias sociales del trabajo, se describe claramente el devenir de las representaciones sindicales, poniendo énfasis en los casos de ATE y UPCN.

Dentro del alcance de nuestro estudio vamos a indagar sobre algunos planteos puntuales de estas entidades gremiales que nos servirán para darle mayor sostén a los dichos de algunos miembros del área de ciencia y tecnología. Ambas asociaciones han comenzado a interesarse hace algunos años por la situación laboral del personal científico y por su estabilidad en el sistema de investigación. Esto sin duda afecta a los propios procesos y prácticas de evaluación. No solo en cuanto a la definición de criterios objetivos y basados en parámetros medibles, sino también en la permeabilidad que comienza a identificarse desde el plano de la política y la administración de recursos humanos en los organismos gestores de la ciencia. Ahora bien, en el marco de un desarrollo científico complejo donde reconocemos la actuación de nuevos agentes no se puede dejar de lado a estos actores que son gravitantes en todo el mundo laboral, cualquiera sea su área de actuación. Sin embargo, no es tampoco ajeno a este análisis que la incorporación de un nuevo sector (el de los científicos) a las filas del gremialismo, significa para estas estructuras nuevas afiliaciones que se traducen en más recursos y en una mayor potencia de la acción sindical.

¹¹⁷ La representación sindical en el Estado: los casos de la Asociación de Trabajadores del Estado (ATE) y la Unión del Personal Civil de la Nación (UPCN).

Indicios de un nuevo actor que va tomando cuerpo entre becarios y jóvenes científicos.

Sustentamos nuestro análisis en la idea de una ciencia que ha cambiado su dinámica de desarrollo incorporando nuevos agentes y complejizando sus prácticas. Aunque debemos estar atentos a señales que dan cuenta de cambios a veces solo de forma para cumplir condiciones de la normativa, es claro que hoy la ciencia y la tecnología se encuentran cruzadas por otras miradas de la sociedad que las interpelan de manera permanente. La mirada laboral es una de ellas. Desde esta perspectiva los primeros planteos fueron surgiendo de voces más o menos aisladas para luego ir encontrando algunos caminos hacia una mayor formalización que terminaría derivando en el marco sindical.

Uno de estos ámbitos que comenzaban a organizarse lo encontramos en torno a, por ejemplo, los becarios del sistema científico. Una parte importante de este conjunto comenzó a plantear que su actividad era más que una instancia de formación en investigación científica y tecnológica. Por las características de los Programas de Becas como en el caso del CONICET, el acceder a ellas era asumido por muchos becarios como el acceso a un puesto de trabajo. Esta interpretación generaría rápidamente fuertes tensiones entre las condiciones establecidas para el desarrollo de las becas y las condiciones de mayores derechos y de estabilidad que se definen por ley para los trabajadores estatales. Más allá de los puntos de vistas y de las férreas posturas que se identifican en el debate sobre esta interpretación de la condición de los becarios, lo que observamos aquí es el germen de un argumento que abriría las puertas a la intermediación gremial en la esfera científica.

Hablamos entonces de la aplicación de categorías laborales sobre un colectivo que hasta el momento no era considerado estrictamente como tal, solo era visto como parte de la academia en una instancia de formación. En este contexto fue evidente la no compatibilidad de las normas laborales con la realidad de los becarios. Si se los considera trabajadores entonces su situación frente a la ley que debe cobijarlos resulta muy precaria. De allí es que uno de los grupos organizados que fue tomando cuerpo alrededor de estos intereses se formó en el año 2005 bajo el nombre de *Jóvenes Científicos Precarizados* (JCP), subtulado por la leyenda “Investigar es Trabajar”. Entre los fundamentos de la creación de este grupo se expresa:

*“(…)JCP entiende que el régimen actual de becas doctorales y posdoctorales **encubre un trabajo en relación de dependencia**, ya que está destinado principalmente a la generación de nuevo conocimiento o tecnología, muchas veces incluso en detrimento de la formación académica. Además entiende que las condiciones en que estas becas se llevan adelante generan una serie de necesidades que se equiparan con los derechos laborales mencionados anteriormente. Por esta razón, JCP considera a todos los becarios como trabajadores con los mismos derechos laborales que cualquier otro y pelea por la aprobación de un Nuevo Régimen Laboral. JCP ha generado un proyecto de Estatuto del Investigador en Formación, que fue presentado en el Congreso Nacional en 2008.”¹¹⁸,*

En el contenido de esta argumentación que le otorga densidad al reclamo de índole laboral, se reconoce que el objeto de un régimen de becas debe ser la formación académica. Llevado esto al plano de las prácticas de evaluación es precisamente la formación lo que se evalúa: quién va a orientar al becarios en su formación (el director), donde va realizar su formación (el lugar y equipo de trabajo), qué programa de estudio superior va a seguir para formarse (el posgrado a realizar). En este sentido hay coincidencia en lo que debería ser el desarrollo de los becarios. También el grupo de JCP identifica un desvío que incluso destacan que opera en detrimento de esa formación académica, dicho desvío es aquello que asocian a un trabajo encubierto de relación de dependencia, lo que significa otro tipo de obligaciones y derechos. Concretamente están expresando que hoy los becarios más que formarse trabajan directamente en actividades de generación de conocimiento y tecnología, lo que en definitiva es una instancia más de corte laboral que de estricta formación en ciencias. Ahora bien, frente a estos argumentos lo que resulta llamativo es que el reclamo de JCP sea profundizar el desvío en lugar de reencauzar la situación a su objetivo original. Si las actividades más propias de un trabajo en relación de dependencia van en detrimento de la formación ¿no deberían ser estas actividades lo que hay que corregir? Si las condiciones de desarrollo de las becas generan necesidades que exceden a las esperables en el marco de una beca ¿no deberían ser estas condiciones las que se deben revisar? Aparentemente no es ese el cauce del planteo. La solución propuesta es la formalización del desvío, crear un estatuto diferente y que los becarios pasen a ser Investigadores en Formación. El inmediato interrogante que surge es si es correcto solucionar un posible problema en el régimen de becas disolviendo el régimen de becas, donde quedaría entonces la instancia de las becas para el aprendizaje inicial en ciencia y tecnología.

¹¹⁸ <https://jovenescientificosprecarizados.wordpress.com/about/> Consultado por última vez el 21/07/2017. El resaltado del texto no pertenece a la cita original.

Este interrogante quizás sea un poco provocativo pero lo que buscamos es identificar una de las líneas interpretativas a partir de las cuales acceden estos nuevos actores en la dinámica del desarrollo científico y a la de sus prácticas de evaluación. Luego de esgrimir estos fundamentos se ponen en marcha otras iniciativas que implican acciones más concretas. Uno de los primeros avances en este sentido es el mencionado por Claudia Fígari respecto de la incorporación de veedurías gremiales en los procesos de evaluación. Esta forma de participación, la veeduría, es una instancia no vinculante. El veedor debe ser un garante del correcto proceso de acuerdo a lo establecido en la normativa, no debería tener ni voz ni voto en la deliberación de los casos que se evalúen, pero a partir de esto se materializa la intervención de la representación gremial en el corazón del proceso de evaluación científica.

La organización JCP no es el único grupo organizado en esta temática, también se escuchan planteos similares en otros ámbitos¹¹⁹, pero tomamos esta estructura como un formato característico que viene teniendo una voz muy presente sobre todo entre el conjunto de los becarios. Además, en el tema de la inclusión de las organizaciones sindicales en el área de ciencia y tecnología, la agrupación de JCP tiene una relación muy cercana con la ATE, se puede decir que ambas van de la mano. Sus asambleas conjuntas¹²⁰ y las medidas de acción directa como movilizaciones dan cuenta de una fuerte coincidencia en los reclamos, tanto en sus contenidos como en sus formas. Un aspecto que se reconoce como característico de la ATE es la búsqueda de mayor presencia entre quienes inician su carrera científica. Por ello el entorno de los becarios y de aquellos postulantes iniciales en la carrera de investigación son su principal contexto de acción. Sin embargo, hay que destacar que esta agrupación gremial no es desconocedora de la representación de trabajadores del sector científico tecnológico sino que posee una experiencia que tampoco es desdeñable. Por ejemplo, en el caso del CONICET, los miembros de la Carrera del Personal de Apoyo a la investigación (CPA) tienen numerosos casos de afiliaciones en este sindicato desde hace muchos años. La diferencia que se pone de relieve es que la CPA es un escalafón de planta permanente, su labor es más técnica administrativa -no tanto científica-¹²¹ y las primeras veedurías

¹¹⁹ AGD UBA, FUBA, CyUA, centros de estudiantes, etc.

¹²⁰ Ver como ejemplo el informe de la asamblea conjunta JCP y ATE-CONICET el 16/08/2016: <https://jovenescientificosprecarizados.wordpress.com/2016/08/19/informe-de-asamblea-de-jcp-bs-as-y-ate-conicet-16-8-16-ceil/>

¹²¹ En base al estatuto de esta carrera el personal de apoyo cumple tareas muy cercanas a las de investigación pero siempre se encuentra bajo la tutela y coordinación de un investigador. Existen

gremiales en sus procesos de evaluación son recientes, no cuentan aún con una década desde su inicio. Es por ello que la presencia gremial a la que nos referimos ahora, en el desarrollo de la formación investigativa del científico, es un punto de inflexión. A partir de ello la construcción del complejo formato de evaluación de la ciencia debe incorporar una nueva mirada social, la del mundo del trabajo.

De esta manera observamos como la irrupción de una asociación sindical de trabajadores públicos se sostiene, entre otros aspectos, en la reinterpretación de la tarea del becario. El becario pasaría a ser un investigador en su etapa de formación, con un marco laboral diferente. Decíamos algunas líneas atrás que desde un primer enfoque lo que se reclamaba como un desvío se transforma ahora en el cauce que deriva en la formalización de dicha situación a través de instrumentos normativos, por ejemplo en un proyecto de ley para un nuevo estatuto¹²². De esta manera se postula la construcción de un andamiaje legal que contemple las compensaciones necesarias para salir del trabajo considerado precario. Es razonable esta postura desde la óptica de estructuras que bregan por el bienestar y los derechos del trabajador, pero tampoco es un elemento casual el cambio de nomenclatura de ‘becario’ a ‘investigador en formación’, definiendo a este último como *aquel que, como parte de su formación de postgrado, realiza trabajo de investigación remunerado, con dedicación exclusiva, en forma individual o integrado en un grupo de investigación, contribuyendo a la construcción del conocimiento científico*¹²³. Así, según la propuesta de Estatuto de esta agrupación, el nuevo investigador en formación desarrollaría entonces sus actividades en el marco de un contrato de hasta cinco años prorrogables, se deja establecido por norma que se trata de un trabajo remunerado, de tiempo completo y se describen claramente los derechos laborales de tal condición. El vínculo con la organización es un contrato pero en la propuesta de ley no se la denomina como Institución Contratante, es la Institución Empleadora¹²⁴. Se establece la forma de un contrato, pero su rescisión se la denomina despido. Se define el derecho a indemnizaciones laborales, daños y perjuicios según la legislación común. En su articulado respecto del derecho supletorio que asistiría a este

posturas que asocian la tarea del CPA como muy similares a las del investigador, pero no solo la normativa las diferencia claramente sino que en la práctica en la mayoría de los casos se tiende a labores técnico administrativos. En cuanto a la evaluación de este personal, el proceso es diferente al de los investigadores.

¹²² <https://jovenescientificosprecarizados.wordpress.com/proyecto-de-nuevo-regimen-laboral/>

¹²³ Primer artículo del Proyecto de Nuevo régimen laboral propuesto.

¹²⁴ Artículo 1, inc. b), Institución Empleadora: Organismo de Ciencia y Técnica, Fundación u otra institución pública o privada que se dedique total o parcialmente a tareas de investigación.

grupo, se dispone que para todo lo establecido en el régimen del investigador en formación corresponderá la aplicación de la normativa laboral vigente para los trabajadores de la Institución Empleadora. En definitiva, en este tipo de planteos no está ausente el valor central de la formación académica de alto nivel, pero las huellas que van marcando el camino de estos reclamos y sus propuestas, parecen estar más orientadas a la instalación de un nuevo escalafón estable dentro del sistema de ciencia y tecnología de la Argentina.

No obstante lo dicho hasta aquí, tampoco debemos interpretar que carecen de coherencia los planteos respecto de la dinámica y el contexto en el que los becarios desarrollan sus actividades. Y todo ello sin duda incide en los procesos y prácticas de evaluación, en sus criterios. A veces los reclamos más de tipo confrontativos pueden correr el foco del centro del debate, pero esto no significa que no tengan sustento en sus valoraciones. Es por ello que indagando en otros ámbitos recuperamos los resultados de una encuesta publicada¹²⁵ por el servicio de noticias *Vox* de los Estados Unidos en el mes de septiembre de 2016. Este trabajo titulado “*The 7 biggest problems facing science, according to 270 scientists*” relevó la opinión de 270 científicos acerca de lo que ellos consideraban los principales problemas por los que atraviesa la ciencia. De esta encuesta surgió que entre las siete temáticas¹²⁶ de mayor relevancia se encuentra la situación de extremo stress de los jóvenes científicos. En el centro de lo que se puede considerar uno de los principales escenarios del desarrollo científico del mundo, se encuentran planteos de similar envergadura respecto a una labor agotadora en exceso y no siempre bien reconocida. En línea con los argumentos locales, este estudio menciona la situación de los estudiantes de nivel posdoctoral con contratos cortos, mal remunerados y con limitadas condiciones de protección laboral. Se describen extensas jornadas de trabajo con reducidos beneficios como licencias familiares. Entre otros, el trabajo publicado por *Vox* incluye los siguientes testimonios:

¹²⁵ <http://www.vox.com/2016/7/14/12016710/science-challenges-research-funding-peer-review-process>

Estudio publicado por Julia Belluz, Brad Plumer, and Brian Resnick

¹²⁶ Los 7 temas que destaca este estudio como problemáticas relevantes de la ciencia y la tecnología son el 1) el financiamiento, 2) el diseño de los métodos de trabajo, a veces más orientados a una publicación, 3) la falta de validación de estudios previos, 4) los altos cuestionamientos al sistema de revisión por pares, 5) el alto costo para acceder a los artículos científicos, 6) la forma inadecuada y a veces engañosa respecto de cómo se transmite la ciencia y 7) las problemáticas y el stress de la vida de los jóvenes científicos.

"(...) End the PhD or drastically change it. There is a high level of depression among PhD students. Long hours, limited career prospects, and low wages contribute to this emotion."

Don Gibson, Univ. de California Davis
Estudiante de doctorado en genética vegetal.

"(...) There is very little long-term financial security in today's climate, very little assurance where the next paycheck will come from (...) Since receiving my PhD in 2012, I left Chicago and moved to Boston for a post-doc, then in 2015 I left Boston for a second post-doc in Indiana. In a year or two, I will move again for a faculty job, and that's if I'm lucky. Imagine trying to build a life like that."

William Kenkel, Universidad de Indiana
Investigador postdoctoral en neuroendocrinología

"(...) Young researchers are highly trained but relatively inexpensive sources of labor for faculty (...) Many creative, hard-working, and/or underrepresented scientists are edged out of science because of these issues. Not every student or university will have all of these unfortunate experiences, but they're pretty common. There are a lot of young, disillusioned scientists out there now who are expecting to leave research."

Laura Weingartner, Universidad de Indiana
Investigadora en ecología evolutiva.

"(...) Oftentimes this is problematic for individuals in their late 20s and early to mid-30s who have PhDs and who may be starting families while also balancing a demanding job that pays poorly,"

Estudiante postdoctoral
–solicitó no ser identificado–

En relación a los investigadores jóvenes y en particular al caso de las mujeres que inician una carrera científica, también se encuentran consideraciones que hacen lugar a la cuestión de género. Una de las primeras demandas de grupos como JCP y de gremios como la ATE ha sido el tema de las licencias por maternidad. Este aspecto que sin lugar a duda debe ser contemplado, va a tener una lógica incidencia en la producción y en la actividad de quienes están aún en su formación como científicos, pero que también están en la plenitud de su desarrollo familiar. Esto debe ser tenido en cuenta en los procesos de evaluación sin que signifique una carga valorativa que vaya en detrimento del evaluado. En este sentido Terry McGlynn, profesor de biología de la Universidad Estatal de California "Dominguez Hills" observa que:

" (...) There is substantial bias against women and ethnic minorities, and blind experiments have shown that removing names and institutional affiliations can radically change important decisions that shape the careers of scientists."

Finalmente, también se puede destacar que algunos de los encuestados en este estudio publicado en *Vox*, señalaron la falta de correspondencia entre el número de doctores que se producen cada año y el número de puestos de trabajos disponibles en el sector académico en los Estados Unidos. Llevado esto a nuestra realidad local, encontramos también un paralelismo con quienes sostienen que los graduados de posgrados en ciencias o los becarios de instituciones como el CONICET, no tienen un lugar donde luego desarrollarse como investigadores. Pero lo que quizás nos esté diferenciando de aquellas latitudes es que a nuestro ámbito científico tecnológico aún parece estarle faltando un actor que no es menor, el sector privado¹²⁷. No cabe duda que los primeros estímulos para formarse como un científico y los primeros pasos en este largo camino deben estar acompañados por el Estado, pero no podemos esperar que todas estas capacidades sean luego absorbidas por el sector público. Restringir el fomento a las vocaciones científicas para que puedan ser incorporados en la estructura estatal sería una muy mala estrategia de desarrollo como país. Algo de muy corto alcance. Pero promover esta formación de alto nivel sin fortalecer el tejido productivo que las pueda contener en parte, sería una inversión que solo logre la expulsión de las mejores capacidades y el descontento de muchos otros. La solución es compleja y va más allá de donde ubicar un sistema de becas. Es importante entonces generar las condiciones para que las empresas inviertan en áreas de investigación y desarrollo que logren resultados aplicables en sus ámbitos de actuación, transformándose así en un lugar de anclaje central para equipos de investigación. También las universidades tendrán un rol central en este sentido ya que son capaces de absorber en sus claustros a estos académicos de nivel posdoctoral. Por todo esto, es preciso concebir a la ciencia y a la tecnología como valores estratégicos para el crecimiento en distintos terrenos de desarrollo. Pero quizás también comience a ser necesario que en el marco sindical y/o de aquellos grupos organizados en torno a estos intereses, se generen nuevas perspectivas de análisis ante las diferentes dinámicas y posibilidades de inserción laboral de los científicos. No parece viable la idea lineal que sostiene que todo aquel que recibe un apoyo público para formarse en ciencia, tenga luego que ser incorporado en forma directa a la estructura del Estado. Lo que se necesita es un equilibrio donde, apelando a

¹²⁷ En este sentido cabe destacar la existencia de programas específicos como el de becarios en empresas del CONICET. Esta iniciativa intenta promover la formación de becarios en el ámbito privado, con lo cual se espera impulsar la creación de áreas de investigación y desarrollo en las empresas y la consiguiente incorporación en el sector privado de estos futuros científicos. Aunque los resultados de este programa se perciben como muy exigüos a la fecha.

la idea del tradicional esquema del triángulo definido por Jorge Sábato hace ya cincuenta años, la sinergia entre el Estado, el sector productivo y el mundo de la ciencia, logren consolidar un auténtico sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación.

La normativa bajo la lupa, otra estrategia para la representación sindical.

El detalle previo da cuenta de cómo alrededor de un planteo legítimo (la búsqueda de equilibrio entre la dinámica real de la actividad de jóvenes científicos y la cobertura social / laboral que estos deben tener), se ponen en juego algunas estrategias de diversos actores, más o menos organizados en estructuras gremiales. Se llevan adelante metodologías de reclamo más confrontativas (ej. movilizaciones públicas) y se orientan estas a la situación específica de una franja determinada de quienes se dedican a la ciencia y la tecnología, la de los becarios y los jóvenes investigadores que inician su carrera. Todo ello, en la medida de su avance y del logro de cambios -aunque sean parciales- va consolidando la presencia de un nuevo actor y de nuevos valores a considerar en el desarrollo de la ciencia. Por ende, va marcando una incidencia cada vez más pronunciada en las prácticas de evaluación.

Pero el campo de acción de la esfera laboral es más amplio, cuando observamos a mayor distancia esta incursión de la representación de los trabajadores públicos en las estructuras de la ciencia encontramos otras estrategias, con otros métodos, orientadas a otra franja más amplia del personal científico y llevadas a cabo por otros actores dentro del plano sindical. Si analizamos por ejemplo como otra agrupación, la UPCN, va tendiendo puentes de diálogo tanto con gestores como con el propio investigador, se perciben metodologías de menor confrontación a la luz pública. Además, parecen orientarse hacia una mayor participación y consensos en los grupos ya consolidados de la carrera científica. En este otro plano se pone en juego una estrategia volcada más a la negociación, buscando instalar un debate e interesando en el tema a científicos formados que pueden traccionar cambios, haciendo valer ese capital simbólico que le han otorgado años de logros y reconocimiento de sus pares. No por ello se deja de reconocer en este enfoque a las problemáticas de los becarios y jóvenes en formación para ser investigadores, pero el centro de atención ahora parece estar puesto en algunos

procedimientos en particular y en que tan representativa -e inclusive que tan vigente- es la normativa que rige al personal científico.

Respecto de esta diferenciación de estrategias, la podemos observar en la nota presentada por el Secretario General de la UPCN-CONICET al Directorio de la institución el día 4 de marzo de 2015¹²⁸. En este escrito la UPCN alude al tema del poco tiempo que existe entre la notificación de prórrogas de becas posdoctorales y la finalización de estas becas¹²⁹. Además de describir la situación personal de quienes aún no saben si ingresarán a la CIC, la nota menciona la necesidad de traspasar responsabilidades que se estuvieron desarrollando durante la beca -siete años o más-, pero no se reclama en ningún momento la regularización de una posible situación laboral encubierta. Desde la perspectiva de otras organizaciones y entidades gremiales esto sería claramente interpretado como ‘trabajo precario’ y la respuesta inmediata sería un plan de lucha para reclamar la inmediata incorporación a la planta permanente. A diferencia de esto, la presentación de la UPCN comienza expresando que se trata de una *inquietud* y finaliza *invitando* a las autoridades a *reflexionar* acerca de cuál debería ser el plazo mínimo para notificar las prórrogas de becas posdoctorales. No hay exigencias en la misiva. Tangencialmente se suma a la problemática de los jóvenes investigadores, pero es más contundente lo que se omite que lo que se expresa. Por una parte esta carta intenta no perder presencia sindical en la primera franja etaria de la ciencia, pero por otra, no avanza más allá de la superficialidad sobre una situación que considera estrictamente ceñida a temas de gestión y a posibles cambios de reglas menores. Lejos de establecer un punto de tensión con las autoridades, se toma una postura de acompañamiento a los jóvenes pero con un bajo nivel de cuestionamientos al sistema de becas. Por ende, no se plantea en este caso una incidencia significativa en las prácticas de evaluación en este tramo inicial de la carrera científica.

Sin embargo, al avanzar un poco en lo que sería la carrera científica como tal y no solo en una etapa de formación, encontramos otro tipo posturas y acciones directas que intervienen más claramente en la instancia de evaluación. En consonancia con lo que expresaba Claudia Fígari en el documento de 2013, la UPCN expresa un año después el haber logrado tener presencia como veedores en los procesos de evaluación de informes desaprobados de los investigadores del CONICET.

¹²⁸ Se adjunta copia de la nota presentada como Anexo II de este trabajo.

¹²⁹ Estas prórrogas las solicitan habitualmente quienes se postularon para ingresar a la carrera del investigador científico (CIC) y están esperando el dictamen que definirá o no su incorporación.

"UPCN-CONICET informa que a partir del día lunes 22 de septiembre [2014] se han comenzado a realizarse, con un resultado sumamente favorable, las veedurías gremiales de los Informes desaprobados de los Investigadores CONICET.

Este logro fue impulsado por UPCN y fue el único Gremio presente." ¹³⁰

La importancia de la presencia del sector gremial en esta parte del proceso de evaluación radica en tener lugar en un espacio vedado hasta el momento para quienes no son pares científicos. En esta nueva perspectiva del ámbito laboral sobre el mundo de la ciencia, la UPCN, además, había previamente informado que como resultado de luchas laborales se lograron cambios tales como dejar en suspenso la aplicación de parte de un artículo del Estatuto de las Carreras del Investigador Científico y Tecnológico, y del Personal de Apoyo a la Investigación y Desarrollo del CONICET.

"Después de una larga lucha, en defensa de los derechos laborales de los trabajadores científicos, finalmente se reconoce la estabilidad laboral en todas las categorías de CIC y CPA.

Los Investigadores Asistentes ya no tienen la exigencia de promocionar luego de 5 años de su Ingreso a Carrera. UPCN - CONICET informa que por la Resolución 2961/2014, queda derogado el siguiente Artículo del Estatuto de las carreras del Investigador Científico y Tecnológico, y del Personal de Apoyo a la Investigación y Desarrollo.

*Art. 44. - El personal perteneciente al presente régimen dejará de pertenecer al mismo en los siguientes casos:
d) Cuando un investigador de la clase asistente no sea promovido de clase, luego de 5 años de permanencia en la misma." ¹³¹*

Dada la importancia que significa el cambio de nivel como investigador -son solo cinco estratos en toda la carrera científica-, la promoción de clase es uno de los pocos trámites que atraviesa todas las instancias del proceso de evaluación (las Comisiones Científicas de pares, los pares externos, la Junta que representa una mirada

¹³⁰ Correo electrónico enviado por la delegación de UPCN CONICET a todo el personal el día 24 de septiembre de 2104. From: "UPCN" upcn@conicet.gov.ar Subject: UPCN CONICET - INFORMA

¹³¹ Correo electrónico enviado por la delegación de UPCN CONICET a todo el personal el día 22 de agosto de 2104. From: "UPCN" upcn@conicet.gov.ar Subject: INVESTIGADORES ASISTENTES: ESTABILIDAD LABORAL. En un correo posterior de la misma fecha se salva el error de haberse referido a una derogación, expresaban: " Por un error involuntario, la Resolución citada en el anterior mail no deroga el Art 44d, dado que es un caso específico de un agente de CIC". -Se trata de una suspensión-

transversal a la de las disciplinas y finalmente del Directorio de la institución). Todo este circuito no solo implica la garantía en cuanto al nivel de excelencia de los miembros de cada categoría, sino que también significa un piso al que se debe (o debía) acceder para mantenerse en la carrera, ese piso era llegar en no más de cinco años a la clase de Adjunto. Hoy esa exigencia que operaba como mecanismo de control de un nivel mínimo de calidad ha quedado sin efecto real. El reclamo de índole laboral para garantizar el puesto de trabajo dentro del entorno de la ciencia parece haber logrado - según los dichos de la UPCN- dejar en suspenso el requisito determinado en el inciso d) del artículo 44 del Estatuto de la carrera del investigador científico¹³².

Una vez más debemos destacar que nada de esto implica dejar de reconocer los derechos laborales de ningún trabajador, en ningún sector. Tampoco intentamos emitir un juicio de valor sobre la conveniencia o no de este tipo cambios o alteraciones en la normativa. Lo que observamos en la descripción de estos procesos es la intervención de un nuevo actor en las prácticas de evaluación y algunos efectos directos que se verifican a partir de estas intervenciones. Es entonces en este avance que pone en tensión a la norma que rige la actividad de los investigadores, donde encontramos aquellas estrategias de acercamiento no sólo a quienes gestionan sino también a los científicos de la carrera, quienes hasta hace no mucho tiempo eran bastante ajenos a estas cuestiones.

En síntesis, como sostuvimos en forma precedente, uno de los arietes utilizados para el ingreso de las representaciones gremiales en instituciones del sector de ciencia y tecnología fue el cuestionamiento sobre la normativa. En el caso del CONICET este fue argumento en el que se basó la UPCN para cuestionar la vigencia del propio Estatuto de las Carreras de la institución. El debate que se comenzó a instalar rápidamente llevó a la superficie la idea sobre la necesidad de crear un Convenio Colectivo Sectorial del CONICET que reemplace a la estructura del Estatuto del año 1973 que, según esta organización gremial, es un formato ya anticuado para las instituciones públicas

¹³² Se debe destacar que, si bien la UPCN ha sumado como logro de la lucha sindical el hecho de suspender la aplicación de las desvinculaciones de la carrera científica por no promocionar de clase pasados los cinco años, surge de otras fuentes y de las expresiones de algunos entrevistados que hubo un caso particular de un investigador que obtuvo un fallo de la más alta instancia judicial (CSJ) en su favor para no ser dado de baja por este motivo. Este fallo dictamina sobre un caso particular, no sobre la norma, no la modifica. El Estatuto de las carreras científicas fue puesto en vigencia por una ley nacional y es preciso una norma del mismo rango para modificarlo. Sin embargo, con este antecedente a modo de jurisprudencia resultaría muy difícil continuar aplicando esta cláusula de exclusión. En este contexto la entidad gremial capitaliza la situación interpretando la suspensión de esta cláusula como un logro de la lucha laboral. No obstante esto, a los efectos de nuestro análisis, este hecho (ya sea por un reclamo individual del científico ante la justicia laboral o por la acción sindical) no deja de ser una intervención de la esfera laboral en un ámbito que hasta el momento era solo considerado desde la óptica de la ciencia.

nacionales. Entre los fundamentos vertidos por la UPCN se sostiene que un Estatuto solo puede ser modificado mediante una ley del Congreso Nacional o un Decreto del Poder Ejecutivo Nacional. En la sanción de la Ley Marco de Regulación del Empleo Público Nacional 25164/99, según UPCN, se derogó el Estatuto del Investigador, pero esta norma continúa vigente, según este gremio, hasta que se firme un Convenio Colectivo Sectorial. El formato de un Convenio implica que puede haber una negociación colectiva sectorial, lo cual tiene como objetivo definir mediante un acuerdo colectivo las relaciones contractuales entre los trabajadores y los empleadores (el Estado en este caso). Desde el enfoque de la UPCN la falta de un convenio sectorial es un problema del CONICET, ya que actualmente en la Administración Pública ningún organismo se rige por un Estatuto, sino que cada uno tiene o está en vías de aprobar un Convenio Colectivo¹³³. A modo de ejemplo citan los siguientes casos:

- INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA (INTA)
Convenio Colectivo Sectorial homologado por Decreto N° 127/06
- INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL (INTI)
Convenio Colectivo de Trabajo Sectorial homologado por Decreto N° 109/07

En este contexto la delegación de UPCN del CONICET intenta actualmente redactar un Convenio Colectivo Sectorial para las Carreras de Personal de Apoyo (CPA) e Investigadores (CIC) del CONICET. El objetivo que ellos expresan que deben alcanzar es el de poder todos los años *sentarse a discutir condiciones de trabajo, reestructuraciones de la Carrera y otros temas*. Y una de las herramientas que han puesto en juego en el año 2014 para relevar información y fundamentalmente para instalar el tema, fue la realización de una encuesta entre los científicos y el personal de apoyo de la institución.

¹³³ El tema de la normativa legal también es abordado desde el lugar que cada sector tiene en la discusión. El Estatuto del CONICET es el año 1973 (Ley 20.464/73 modificado por Dto.1572/76 que crea las carreras, CIC y CPA), hay quienes sostienen que se encuentra en plena vigencia y quienes, como la UPCN, manifiestan que se encuentra derogado desde el año 1999 por la Ley Marco de Regulación del Empleo Público Nacional (25.164). A su vez, este sindicato expresa que se continúa utilizando el Estatuto solo para evitar un vacío legal, por eso sostienen la prioridad de contar con el Convenio Colectivo Sectorial impulsado por dicha agrupación. Pero frente a este argumento, está por otra parte la postura de quienes opinan que no es necesario este Convenio Sectorial porque ya existe el Convenio Colectivo de Trabajo para la Administración Pública Nacional del año 2006 (Decreto 214/06) que es el que debiera aplicarse actualmente, aunque no responde a las especificidades del sector.

Una encuesta gremial para la instalación de nuevos actores en el desarrollo de la ciencia.

La encuesta¹³⁴ realizada por la UPCN al personal científico y tecnológico del CONICET brinda información para el análisis, pero más que en ello su importancia radica en las pautas que da respecto de las áreas en las que esta organización gremial proyecta su intención de participar. Es importante la puesta en juego de esta herramienta por parte de un sindicato, independientemente de la percepción que surge en el diseño de este instrumento, donde se observa que posee un enfoque que induce a fortalecer la presencia de estas agrupaciones en el sector de ciencia y tecnología. No es ajeno para los investigadores que se releve su opinión sobre distintos temas con metodologías estructuradas de este tipo. En este sentido, la estrategia de la UPCN parece ser un poco más elaborada que la de otras entidades gremiales, no solo por el uso de la encuesta sino también por la inclusión de algunos tópicos que muestran cierto grado de conocimiento previo sobre temas de interés para los científicos.

A modo de referencia sobre la instrumentación de esta herramienta, realizamos una síntesis que nos permita reconocer los distintos ámbitos sobre los que relevamos la opinión de los encuestados. En una cantidad importante de casos, las respuestas mantienen sintonía con varios de los argumentos que surgen de la literatura y de los dichos de las personas entrevistadas. Pero más que los resultados lo que nos interesa en esta instancia es identificar estos aspectos sobre los que se indaga.

El objetivo de esta encuesta se expresaba en el propio formulario de la siguiente forma:

“La siguiente encuesta tiene como objetivo conocer la opinión de Investigadores y Personal de Apoyo sobre algunos aspectos y condiciones de la carrera. La información será utilizada por los representantes de UPCN para la elaboración del Convenio Colectivo Sectorial de los trabajadores de CONICET (CIC y CPA), y servirá de base para asegurar la defensa de los derechos laborales de los miembros de ambas Carreras.”

Entre las dimensiones definidas en esta encuesta para luego distribuir las variables específicas encontramos:

134

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScG_r53P6WpH9Kq0XgkV_e78XernOY1nCXIIcGFLXtGq5hNAA/viewform

- A. Sobre el marco regulatorio de la CIC y CPA.
- B. Sobre las categorías y el sistema de promoción de la CIC.
- C. Sobre las categorías y el sistema de promoción de la CPA.
- D. Sobre la evaluación de informes reglamentarios de la CIC.
- E. Sobre la evaluación de informes reglamentarios de la CPA.
- F. Sobre las particularidades de la carrera del investigador y CPA.
- G. Sobre la actividad gremial en la CIC y CPA.

En la primera de estas dimensiones se busca relevar cuál es el conocimiento que hay respecto de la diferencia entre un Estatuto y un Convenio Colectivo Sectorial. No se puede sostener que las preguntas vayan a incidir en las respuestas hacia alguna de las opciones posibles, pero la expresa manifestación del objetivo de la encuesta –utilizar los datos para elaborar un convenio- quizás ponga en evidencia cuáles son algunas de las respuestas esperadas por el encuestador. Por ejemplo, en la pregunta 4 de esta encuesta se consultaba sobre:

“Como considera Usted que debería estar regulada la actividad que Ud. realiza en CONICET: con un CONVENIO COLECTIVO SECTORIAL (Como en los otros organismos del sistema de CyT de la Argentina) o por un ESTATUTO (como rige actualmente en el CONICET)”.

En este ítem la encuesta parece buscar más una validación de las decisiones ya tomadas y no tanto relevar información como insumo para el análisis que permita una posterior toma de decisión. A simple vista no se estaría contemplando con la misma fuerza la opción de no avanzar en un Convenio. No obstante esto, para ser ecuánimes hay que destacar que es complejo aislar totalmente la formulación de una pregunta que se encuentra inserta en el contexto de un módulo temático. Esto lleva a la necesidad de ser muy cuidadosos tanto en el momento de formular las preguntas como en el de interpretar sus resultados.

En las dimensiones B y C se abordó en forma directa el tema de la estructura de ambas carreras, la de los investigadores y la del personal de apoyo a la investigación. En el caso de los científicos se consulta sobre la pertinencia de la cantidad de niveles de esta carrera y en cuanto a la necesidad -o no- de revisar el sistema de promoción. Además indaga sobre las expectativas respecto al nivel máximo que el investigador cree que alcanzará con el sistema actual. En este sentido, en cuanto la estructura actual de la carrera científica, podemos inferir que esta organización gremial tiene una mirada distinta sobre cómo debería ser dicha estructura. El actual estatuto prevé la estabilidad del científico en su puesto a partir de la segunda de las cinco categorías de la carrera,

inclusive ahora desde la primera categoría a partir de la suspensión de la norma que exigía esa promoción en no más de cinco años. Esto significa que en el ámbito científico se está contemplado el desarrollo de recursos humanos que podrán lograr distintos niveles de excelencia. Si bien la movilidad ascendente es una meta de todo individuo que forma parte de un escalafón, esto no significa que todos deban llegar al máximo nivel. Sin que esto implique un juicio de valor a partir de las preguntas de una encuesta, lo que sí se observa es cierta orientación hacia lo que son las estructuras escalafonarias del personal de la Administración Pública Nacional (APN). En ellas sí encontramos mayor cantidad de niveles en cuanto a categorías e instancias de promoción horizontal dentro de un mismo estrato.

Sobre esta consulta que realiza la UPCN respecto de la movilidad horizontal como otra forma de progreso en la carrera, hay un aspecto importante que tiene que ver con la propuesta que se estaría analizando detrás de este relevamiento. La pregunta en el formulario es: *Estaría de acuerdo con el agregado de grados para una promoción horizontal además de la vertical, y de esta forma ver avances más frecuentes en su carrera?* Una manera de definir qué son en la estructura escalafonaria de la APN los grados que menciona la pregunta como promoción horizontal, podría ser la de una retribución extra que cobra el empleado público pasada una determinada cantidad de tiempo fijo (ej. 3 años) y a partir de la aprobación de las evaluaciones periódicas que se le realizan. Así, un empleado público que recién ingresa a la APN (por ejemplo con una C), tiene grado 0. Cada 3 años, si aprobó su evaluación administrativa acumulando los créditos correspondientes, sumaría un grado a los que ya tenía (pasa a ser C01, C02, C03, etc.). Cada nuevo grado se refleja en un incremento salarial. Más allá de su categoría ("C"), posee los grados a modo de promoción horizontal. Ahora bien, si se analiza qué es lo que se busca con esta consulta, parecería ser una propuesta de algo que el investigador ya tiene.

Una manera de definir qué son en la estructura escalafonaria de la carrera del investigador los informes aceptables, podría ser la de una retribución extra que cobra el científico pasada una determinada cantidad de tiempo fijo (ej. 2 años) y a partir de la aprobación de las evaluaciones periódicas que se le realizan. Así, un investigador que recién ingresa a la carrera (por ejemplo como Adjunto), tiene 0 informes aceptables¹³⁵. Cada 2 años, si aprobó sus evaluaciones de informes de la carrera, suma un informe

¹³⁵ Puede existir un reconocimiento de antecedentes que se aplique como informes aprobados. Ítem de sueldo número 053, Reconocimiento de informes Previos.

aceptado a los que ya tenía (pasa a ser Adjunto con 1 informe aprobado, con 2, con 3, etc.). Cada nuevo informe aceptado se refleja en un incremento salarial¹³⁶, lo cual opera como una promoción horizontal para el científico.

Lo que intentamos destacar con esta comparación es una forma de posicionamiento del actor sindical en un nuevo conglomerado, el de la ciencia. La estrategia de entrada busca distintas vías de acceso, una de ellas es poner en debate tanto la estructura actual de la carrera científica como sus mecanismos de movilidad. Seguramente habrá mucho que debatir en este terreno, pero lo que no se puede hacer es llevar adelante propuestas de manera acrítica. Esto da la pauta de que no es sólo el ámbito de la ciencia el que debe saber articularse con nuevos actores, también son estos sectores los que deben comprender las dinámicas de las estructuras de producción del conocimiento. En caso contrario, se tenderá a complejizar aún más los procesos de gestión y de evaluación del sector científico tecnológico.

Continuando con la descripción de la encuesta, encontramos en las dimensiones D y E un abordaje sobre las prácticas de evaluación propiamente dicha. Si bien presenta el tema tomando exclusivamente como objeto de evaluación a los informes, la encuesta indaga sobre varios aspectos, comenzando por una consulta muy general para saber si los científicos están de acuerdo con el sistema del CONICET para evaluarlos. Luego, pregunta por la fuerte incidencia de la producción científica en las prácticas de evaluación y por la opinión exclusiva de los pares ante la ausencia de otras miradas más integrales respecto del desempeño del investigador en el período a evaluar. Está presente entre estas preguntas la propuesta de análisis conjunto de los informes y las promociones. También en esta instancia se indaga acerca de la escala de calificación que se utiliza en la actualidad. Finalmente, se pregunta la opinión de los científicos sobre distintos momentos en los cuales el resultado de una evaluación puede derivar en la separación de la carrera de investigación. Se consulta puntualmente por la exigencia de promocionar para los jóvenes y la de no tener informes No Aceptables consecutivos que pongan en riesgo su permanencia en el cargo. Esto último, la permanencia en el cargo más allá del rendimiento establecido para un científico, es un tema recurrente que vuelve en todo planteo o propuesta del sector sindical.

En el apartado sobre particularidades de las carreras, el F, esta entidad gremial releva la opinión del personal científico sobre temas que se relacionan en forma directa

¹³⁶ ítem de sueldo número 052, Informes Aceptados.

con el ámbito laboral. Entre ellos la duración de la jornada laboral, el tipo de dedicación, las licencias, la compatibilidad de cargos y la estabilidad en el puesto. También en este grupo de preguntas se incluyen consultas sobre el financiamiento para las tareas de investigación. Finalmente, en la sección G, se aborda todo lo relativo a la actividad sindical. Se pregunta si se conoce la posibilidad de afiliaciones, sobre cuáles son los gremios disponibles y se retoma el tema de las veedurías gremiales, el cual viene estando presente de manera sostenida en la mayoría de los planteos de estas asociaciones en los últimos tiempos.

La encuesta de la UPCN en su conjunto se orienta a diversos temas que se relacionan en forma directa con la evaluación de la ciencia y la tecnología. Si bien solo en dos apartados (D y E) lo menciona de manera expresa, no cabe duda que poner el foco en la estructura de la carrera científica, en los formatos de financiamiento, en las representaciones laborales, etcétera; significa abordar temas que requieren instancias de valoración, con su correspondiente definición de criterios y con actores que planteen distintos enfoques y formas de intervención. Por otra parte, también se destaca en el diseño de esta encuesta la falta de referencias a esa etapa inicial de formación en investigación científica, la de los becarios. En línea con lo observado en los apartados previos, la UPCN parece avanzar de manera sostenida sobre aspectos más inherente al personal científico y de apoyo estable, aquellos individuos que ya forman parte de una estructura laboral permanente¹³⁷.

Por último, hacia el final de esta encuesta (ítems 36 en adelante) se consulta sobre el tema de la participación gremial en la figura de veedores en las evaluaciones de informes y promociones. Una vez más surge desde la perspectiva sindical este tema, se lo considera como el formato más adecuado para conseguir una presencia efectiva en la instancia de evaluación científica. Desde todos los sectores gremiales y desde grupos autoconvocados se intenta consolidar esta figura. Pero en todos los casos es también destacable la falta de detalle respecto al alcance que ellos proponen para esa figura del veedor. Quizás este surja como uno de los ejes centrales en la dinámica que pone en juego este nuevo actor. La veeduría por definición es básicamente de procedimientos y

¹³⁷ La encuesta estaba dirigida a investigadores y al personal de apoyo a la investigación del CONICET. En el ANEXO III de este trabajo se detallan las respuestas de los investigadores sobre los temas referidos a la estructura del escalafón científico y a los procesos de evaluación. Independientemente de este recorte, se pueden consultar los resultados completos de esta encuesta en los siguientes enlaces: <http://upcn-conicet.blogspot.com.ar/2014/10/resultados-encuesta-cic-cpa-2014.html>
http://upcn-conicet.blogspot.com.ar/2014/10/resultados-de-la-encuesta-cic-cpa-2014_6.html
<http://upcn-conicet.blogspot.com.ar/2014/10/cpa-resultados-de-la-encuesta-cic-cpa.html>

con una participación no vinculante en la evaluación. Sin embargo, el legítimo interés que se manifiesta en relevar la opinión de los científicos respecto de la periodicidad de la evaluación, del nivel de incidencia de sus publicaciones, del sistema de pares científicos, de la posible unificación de procesos de evaluación (informes y promociones), de la posible incorporación de otras opiniones a la hora de evaluar (directores de institutos o de los investigadores), del posible cambio de las escalas de evaluación para reflejar los resultados, etcétera; implica otro alcance de la acción del veedor sindical que va más allá de la simple constatación de un procedimiento. Todo lo cual nos lleva a pensar que estamos frente a un nuevo actor que busca tener un rol muy activo y vinculante en las prácticas de evaluación de la ciencia y la tecnología.

Si en base a lo expuesto intentamos delinear algunos interrogantes que se sostengan en los ejes centrales que fueron surgiendo del análisis, podríamos indagar entre otras sobre las siguientes cuestiones:

Aspectos sobre la situación de los becarios	
	¿Debe contemplarse desde las instituciones de la ciencia la inserción de sus becarios en su estructura? o ¿Es esto una estrategia a nivel nacional que debe ser tenida en cuenta por el gobierno central?
	¿Deben articularse estrategias con el sector productivo tanto para los perfiles de formación de los becarios como para su posterior incorporación? ¿Se deben fortalecer los programas como los de ‘becarios en empresas’?
	¿Los becarios deben participar también en procesos de producción del conocimiento aunque ello implique actividades de índole laboral? ¿Es posible separar de la formación del becario todo aquello que hace a tareas de administración y gestión del desarrollo científico? ¿Existe una asignación desmedida de tareas administrativas a los becarios por parte de sus directores?
	¿En los actuales contextos de producción del conocimiento pueden ser las becas una instancia sólo de estricta formación académica?
Aspectos sobre las veedurías gremiales	
	¿Qué alcance deben tener las veedurías gremiales en los procesos de evaluación? ¿Son sólo de procedimientos?
	¿Pueden los representantes gremiales opinar en cuerpos colegiados de pares científicos?
	¿Debe evitarse que un mal resultado de las evaluaciones respecto del progreso científico en un período tenga impacto en la estabilidad laboral del investigador? ¿En qué instancia de estos procesos debería actuar el veedor gremial?
Aspectos sobre las modificaciones en la normativa	
	¿Deben actualizarse las normativas tanto de los Programas de Becas como de las Carreras científicas?
	¿Es conveniente la definición de medidas que permitan la discusión permanente sobre las estructuras de las carreras?
	¿Es conveniente modificar las normas para unificar en un mismo proceso a los distintos objetos de evaluación? ¿Esta mirada global del investigador promueve la excelencia científica?
	¿Es correcto separar de la carrera científica a quien no haya cumplido con requisitos estrictos de publicaciones o progresos en la investigación? ¿Esta separación de la carrera debe significar también una pérdida de la estabilidad laboral?

CAPÍTULO VII

Diseño y realización de una encuesta sobre las dimensiones de estudio: las expresiones de la comunidad de investigación.

Construcción de la herramienta para el relevamiento: la encuesta.

Ante las evidencias que describen las distintas teorías respecto de los cambios en la forma de producción del conocimiento en las últimas décadas, postulamos que estos cambios deben ser tenidos en cuenta en los procesos de evaluación de la ciencia y la tecnología. También las entrevistas realizadas y los autores citados a partir de sus publicaciones, dan cuenta de la necesidad de estar atentos a un debate muy vigente, el que pone de manifiesto que existen diferentes posturas que intentan consolidar un espacio en este terreno. Por ello, era preciso contrastar los abordajes previos con otra herramienta que nos permita fortalecer empíricamente nuestro análisis. En este sentido, avanzamos con la realización de una encuesta a un importante número de miembros de la comunidad científica.

En el apartado metodológico que incluimos al inicio de este texto se han descrito los principales lineamientos que fundamentan el uso de esta herramienta. De manera complementaria a ese detalle, destacaremos ahora algunas características particulares de la construcción de encuestas, aplicándolas directamente a nuestro estudio. Para esto es preciso definir bien los conceptos con los que trabajaremos. Lo que vamos a indagar en esta instancia a través de esta metodología es la opinión de los científicos sobre cuatro dimensiones que ya hemos identificado. Así, la encuesta buscará relevar estas expresiones de una manera estructurada, que sea complementaria al formato abierto y en profundidad de las entrevistas.

Las dimensiones definidas ponen en juego algunos de los nuevos valores que resultan hoy significativos en el contexto científico. Algunas de ellas representan temas cuyos tratamientos son de larga data, pero es justamente el intercambio de opiniones lo que permite actualizar criterios y puntos de vista. Es preciso enriquecer la discusión para evitar que posiciones dominantes la neutralicen. Pero también es claro que estas dimensiones no son las únicas posibles a ser analizadas, son las que representan el recorte que hemos definido para nuestro relevamiento, sin operar ello en detrimento de otros enfoques alternativos.

Llamaremos entonces **dimensiones** de estudio en nuestra encuesta a los cuatro ámbitos sobre los que relevaremos la opinión de los científicos:

1. Aspectos relacionados a la gestión y la dinámica del sistema de evaluación por pares.
2. Aspectos relacionados al uso de los indicadores bibliométricos en las evaluaciones.
3. Aspectos relacionados al uso de los CVs como análisis de trayectorias en las evaluaciones.
4. Aspectos relacionados al ingreso de nuevos actores en los procesos de evaluación.

Para que la investigación empírica pueda ser llevada a cabo es necesario operacionalizar el objeto que se quiere investigar, deberemos hacerlo entonces con nuestras dimensiones de estudio. Operacionalizar significa traducir los conceptos teóricos expresados en el problema a un “nivel concreto” de modo tal que podamos contrastarlo con la realidad. Este proceso de traducción implica “modelar” nuestro objeto de estudio en términos de unidades de análisis (aquellas unidades mínimas en las que podremos analizar el comportamiento de lo que queremos investigar), variables (los aspectos o cualidades relevantes de las unidades de análisis que requieren ser evaluadas) y valores (o estados posibles en que podrían encontrarse esas cualidades)¹³⁸. En dicho sentido buscaremos establecer estas definiciones para nuestra encuesta.

Unidad de Análisis	Variable 1	Variable 2	Variable 3
UA 1	Valor 1.a	Valor 2.p	Valor 3.x
UA 2	Valor 1.b	Valor 2.q	Valor 3.y
UA 3	Valor 1.c	Valor 2.r	Valor 3.z

¹³⁸ La mayoría de las metodologías de elaboración de encuestas coinciden con este esquema clásico para estructurar un dato, de forma tripartita (unidad de análisis, variable y escala de valores), que es el que utilizaremos en nuestro trabajo. No obstante esto, existen otros esquemas como el definido por Samaja (2004) quien afirma que esta estructura invariante es cuatripartita ya que todo dato posee una estructura básica: U.A. (unidad de análisis), V. (variable), R (escala de valores) e I (indicadores). El Indicador que agrega Samaja hace referencia a un procedimiento que establece una mediación entre la realidad y el dato relevado. El indicador, según este autor, es la base para inferir el valor de la variable, el indicador pertenece al mundo de la praxis y establece el nivel de confiabilidad de dato relevado. Por ejemplo, para la variable edad expresada en años desde la fecha de nacimiento, el indicador es el procedimiento de ‘verificar en la partida de nacimiento la fecha del nacimiento y sacar la cuenta al momento de la consulta’. Nuestra decisión metodológica es la de seguir el esquema clásico, de formato tripartito, ya que se ajusta más a la modalidad que utilizaremos de encuesta, la modalidad vía web. Pero esto no nos eximirá de la aplicación de controles que se puedan realizar sobre algunas variables con el objeto de lograr el mayor nivel de confiabilidad de la información relevada.

Las unidades de análisis.

La unidad de análisis es el elemento mínimo de estudio observable perteneciente a un conjunto de entidades del mismo tipo (universo de unidades de análisis) del que forma parte¹³⁹. La pregunta por las unidades de análisis es entonces: ¿en qué o en quién deberé analizar algo para responder a mis preguntas de investigación?

Cuando se enuncia un dato se “entifica”, es decir, se convierte en ente. La unidad de análisis será entonces cualquier entidad sobre la cual se dice algo, más aún, dentro de esa entidad, los distintos momentos por los que pasa el objeto pueden ser unidades de análisis. Por ello es preciso encontrar unidades de análisis que sean representaciones genuinas de la realidad que estamos relevando. Puede tratarse de uno o varios objetos, de uno o varios sujetos, de grupos o instituciones, pero siempre debe quedar claro que requieren ser identificables (recortables).

Mediante esta perspectiva, una unidad de análisis (o individuo de estudio) puede ser concebida como un ‘miembro’ (de un sistema, es decir, como formando parte de un universo) o como un ‘colectivo’ (como comprendiendo ‘particularidades’)” (Samaja, 2004; II: 176). Ejemplos de esto podrían ser: cada uno de los hospitales públicos (como unidades del sistema hospitalario público), los diferentes servicios que componen un hospital (como unidades de este), los profesionales que trabajan en uno de esos servicios (como miembros que lo componen) o cada uno de los pacientes que se atienden en él (como miembros de ese colectivo), entre muchas otra posibilidades.

Llamaremos entonces **unidades de análisis** a cada uno de los investigadores en ciencia y tecnología a los que le realizaremos la encuesta. El alcance de este análisis lo estableceremos dentro de un marco institucional que sea representativo de la actividad de ciencia y tecnología.

Universo y muestra del relevamiento.

El diseño de la muestra va a depender de una determinación que sea lo más precisa posible de la población total. Esto es el universo conformado por todas las unidades de análisis que son candidatas para formar parte de la encuesta, un subgrupo

¹³⁹ Las definiciones sobre este concepto forman parte de los contenidos del Módulo 2 del curso “La investigación por encuestas” del Área de estudios en metodologías para la investigación del Centro Redes (2016), a cargo de Pablo Salgado, María M. Bottinelli, Mariela Nabergoi, Sergio Remesar y Francisco Díaz.

de estas unidades de análisis será luego el que integrará la muestra. Por ello, en cuanto a la población es conveniente definir una correcta delimitación de su extensión, así como es necesario determinar el alcance espacial, temporal y conceptual del fenómeno en estudio.

En nuestro caso, como se adelantó en el apartado metodológico, los límites de la población los hemos establecido en un marco institucional preciso, el CONICET. Más estrictamente en quienes forman parte de la carrera del investigador científico y tecnológico de este organismo. Estos científicos se dedican a la investigación en jornada completa, se encuentran distribuidos en todo el territorio nacional y su inserción institucional se articula fuertemente con el sector universitario y con otras entidades del ámbito científico tecnológico. Si bien la población definida responde a un alcance institucional específico, sus características permitirán encontrar en las opiniones de estos científicos consideraciones cercanas a las del sector de ciencia y tecnología de la Argentina en su conjunto. No obstante esto, y para ser estrictos metodológicamente, es preciso enunciar que las opiniones que se releven en nuestra encuesta serán las correspondientes a los miembros de esta carrera científica en particular.

Establecido el universo al que pertenecen las unidades de análisis es necesario definir la muestra sobre la que se realizará la encuesta. De otro modo el relevamiento de toda la población sería un censo, algo operativamente complejo de implementar. Si pretendemos entonces definir una muestra probabilística, según la ley de regularidad estadística, debemos tener en cuenta lo siguiente:

“cuanto más pequeñas son las muestras menos representativas son, pero que a partir de un determinado número o tamaño, la suma de nuevos elementos produce muy poca información nueva, de tal modo que tendríamos que añadir un número de elementos muy elevado para encontrar alguna variación significativa”

(Rubio y Varas, 2004; pág. 321)

Esto significa que es muy importante el tamaño de la muestra, no debe ser ni muy acotada (se pierde representatividad) ni muy extensa (tiene altos costos de ejecución y se puede llegar a una saturación de información que torne innecesario el aumento de unidades de la muestra). Por ello en estos procesos se tienen en cuenta tres factores: 1) la varianza poblacional, 2) el nivel de confianza y 3) máximo nivel de error permitido. La primera se refiere al nivel de homogeneidad o heterogeneidad de la población en estudio¹⁴⁰, la segunda se trata de una medición matemática donde en una

¹⁴⁰ En los casos que no se cuenta con este dato o es de difícil determinación se parte del supuesto de que la probabilidad de ocurrencia del suceso es igual a la probabilidad de que no ocurra, un 50% (P=0,5).

distribución normal de la población se estiman los rangos de confianza y donde los fenómenos sociales se comportan dentro de parámetros esperados. Finalmente, el máximo nivel de error permitido es una relación entre el tamaño de la muestra y el error en las estimaciones.

Para una población finita como en nuestro trabajo hay estudios estadísticos que coinciden en las estimaciones del tamaño de la muestra en torno a los valores que están expresados en las cantidades que se detallan en el siguiente cuadro.

TABLA PARA LA DETERMINACIÓN DE UNA MUESTRA SACADA DE UNA POBLACIÓN FINITA, PARA MÁRGENES DE ERROR DE 1, 2, 3, 4, 5, 10 POR 100, EN LA HIPÓTESIS DE P = 50%. MÁRGEN DE CONFIANZA DEL 95,5%

Amplitud de la población	Amplitud de la muestra para márgenes de error abajo indicados					
	±1%	±2%	±3%	±4%	±5%	±10%
500.....					222	94
1000.....				385	286	83
1500.....			638	441	316	91
2000.....			714	476	333	95
2500.....		1250	769	500	345	96
3000.....		1364	811	517	353	97
3500.....		1458	843	530	359	97
4000.....		1538	870	541	364	96
4500.....		1607	891	549	367	98
5000.....		1667	909	556	370	98
6000.....		1765	938	566	375	98
7000.....		1842	949	574	378	99
8000.....		1905	976	580	381	99
9000.....		1957	989	584	383	99
10000.....	5000	2000	1000	588	385	99
15000.....	6000	2143	1034	600	390	99
20000.....	6667	2222	1053	606	392	100
25000.....	7143	2273	1064	610	394	100
50000.....	8333	2381	1087	617	397	100
100000.....	9091	2439	1099	621	398	100
∞	10000	2500	1111	625	400	100

Fuente: Rubio y Varas, 2004, pág. 325

Para nuestro trabajo consultamos la web institucional del CONICET donde la información publicada a nivel agregado por escalafón determinaba una cantidad de 10.036 investigadores en la carrera científica para fines del año 2016¹⁴¹. Este valor nos permitió establecer un rango para el tamaño de la muestra¹⁴² de no menos de 385 unidades de análisis de acuerdo a la tabla previa. Esta dimensión se estableció como un mínimo¹⁴³ en función de incorporar variables con respuestas múltiples y también para realizar análisis bivariados en la interpretación de los resultados.

¹⁴¹ <http://www.conicet.gov.ar/recursos-humanos/> consulta realizada en abril de 2017.

¹⁴² Según la tabla se asume un alcance poblacional con un límite de 10.000, un margen de error de +-5%, una varianza poblacional del 50% y un margen de confianza del 95,5%.

¹⁴³ Un aspecto importante a considerar sobre estos valores es que se refieren principalmente a la representatividad que pueda tener una variable cuya respuesta sea dicotómica. Al tener mayor cantidad de opciones de respuestas posibles la cantidad de encuestados que elijan las mismas opciones será menor. Lo mismo ocurre en los análisis que cruzan variables, para indagar la opinión de los científicos de determinada edad y que además sean de un área en particular, la cantidad de respuestas será también

De esta manera lo primero que realizamos fue la identificación de quienes formaban parte de nuestro universo poblacional. Para esto se tuvo en cuenta la distribución de todos los investigadores que forman parte del CONICET. La información publicada por el organismo en forma abierta brinda este detalle a nivel agregado. También accediendo en la web al rubro de Recursos Humanos de cada lugar de trabajo registrado en la nómina de la red institucional¹⁴⁴, se pudo obtener el detalle de los científicos de la institución. De esta forma se relevaron los nombres de todos los investigadores de las Unidades Ejecutoras, Centros Científicos Tecnológicos, Unidades Asociadas, Unidades en Red, Centros de Servicios y Centros de Investigación Multidisciplinarios del organismo. Una vez confeccionada, esta nómina fue contrastada, depurada y actualizada a partir de otras fuentes complementarias que permitieron ajustar los casos incluyendo a los miembros de esta carrera científica que desarrollan actividades fuera de la estructura institucional¹⁴⁵.

Habiendo ya determinado la población, comenzamos a definir sobre ella la muestra sobre la que haríamos la encuesta, para lo cual se aplicaron procesos de selección aleatoria sistemática para evitar todo tipo de sesgos. Esta tarea se realizó con el apoyo de una planilla de cálculo en la que se le asignó a cada caso un número aleatorio generado por una función informática¹⁴⁶, buscando así seleccionar casos anónimos. Sin embargo, este proceso estuvo también fuertemente incidido por la posibilidad de contacto con nuestras unidades de análisis. En forma paralela, se realizó un relevamiento exhaustivo con el objeto de obtener dichos contactos para el posterior envío del formulario electrónico. Fueron muy extendidas las búsquedas on-line para incorporar estos datos, complementándolas con algunas consultas directas a Institutos y Centros para llegar a los investigadores. En este proceso una vía de acceso muy importante fue el formulario de contacto que provee el CONICET en su web institucional, este medio nos permitió llegar de manera directa a muchos científicos con

mucho más acotada. Por ello optamos por respetar estos valores para las muestras estadísticas pero asumiéndolos como mínimos para asegurarnos mayor precisión en las variables de respuestas múltiples y/o en los posibles análisis bivariados. El aspecto negativo principal que destaca la teoría en la elevación del número de participantes de la muestra, es el costo del relevamiento. Pero en nuestro caso se trató de una encuesta en formato web, donde el trabajo de campo implica menos recursos que en los relevamientos con encuestadores. Salvada entonces esta restricción para nuestro caso, la muestra debía tener este mínimo de casos, pero nos orientamos a llegar a un número muy superior de encuestados para garantizar la solidez de nuestras conclusiones.

¹⁴⁴ <http://red.conicet.gov.ar/nomina-y-mapa-institucional/>

¹⁴⁵ Por ejemplo en el INTA, el INTI, etc.

¹⁴⁶ Es un generador de números random provisto por la aplicación, sin intervención humana.

una breve descripción del estudio, donde también se los invitaba a participar de la encuesta. De esta manera, la muestra resultó de un conjunto de actividades articuladas, que se orientaron a garantizar la realización de la encuesta respetando los postulados teóricos de la metodología.

Las variables y sus escalas de valores.

La determinación de **quién** responderá el relevamiento es un tema tan importante como lo es el **qué** se responderá. Para definir bien ese 'qué', en esta herramienta metodológica se construyen las variables. Se trata de aquellos atributos o características de la unidad de análisis que requieren ser indagados. Así, por ejemplo, podemos observar que la edad de las personas, el sexo, su lugar de residencia, y otros aspectos más serán parte de las primeras variables que describirán las características sociodemográficas de nuestros encuestados. Luego, cada dimensión de la encuesta tendrá otro conjunto de variables que relevarán las opiniones sobre los distintos ejes temáticos. Por ello el universo de variables (cualidades) posibles para una unidad de análisis es muy amplio. Esto implica que es necesario definir bien las variables para cada tipo de unidad de análisis particular, de modo tal que se focalicen en el problema y la hipótesis planteada.

Existen diferentes tipos de variables y para cada una de ellas hay diferentes categorías o “niveles” que pueden asumir, ello se conoce como escala de valores. Los valores se refieren a los posibles estados en los que podemos encontrar a la unidad de análisis respecto de la variable. Esto presupone tener un panorama exhaustivo y excluyente de las posibles posiciones a indagar, es lo que surge de todo el trabajo previo en nuestro estudio. Por ello el valor de una variable no implica únicamente un valor numérico, sino que puede haber escalas de valores posibles como respuestas. Por ejemplo, la edad puede estar expresada en años desde el momento del nacimiento a la fecha o en forma intervalar cada 10 años (0 a 10, 11 a 20, 21 a 30, (...), más de 80 años).

Es importante tener en cuenta la necesidad de explicitar el alcance o dimensión de la variable para que la escala sea pertinente (en el sentido de coherencia) para esa variable. Estas escalas van a variar en función del marco teórico de referencia, del problema planteado y de las hipótesis bajo estudio. Será entonces la definición del conjunto de variables y sus escalas de valores las que constituirán el diseño de nuestra encuesta.

El diseño del formulario.

En la descripción teórica de cada dimensión hemos desarrollado distintas líneas de análisis sobre cada uno de estos ámbitos. Al final de cada uno de ellos incluimos una serie de interrogantes posibles para relevar la opinión de los investigadores sobre estos aspectos. Sin embargo, al definir la estructura del formulario debemos tener en cuenta que exista un equilibrio entre la cantidad de preguntas a realizar y el tiempo que le insuma a los encuestados responder todo el contenido. Esto es una restricción metodológica importante para garantizar una buena tasa de respuesta, lo cual implica seleccionar un conjunto acotado de preguntas que sea suficiente para obtener conclusiones y no demasiado extenso para evitar la fatiga del encuestado.

El formulario web que formará parte de nuestro relevamiento de información, constará de cuatro módulos/bloques principales que responderán a cada una de las cuatro dimensiones establecidas para la encuesta. Antes de presentar el primer bloque de preguntas se consultarán algunos ítems al solo efecto de poder clasificar posteriormente las respuestas de acuerdo a criterios sociodemográficos. Si bien al momento de enviar la encuesta los casos son identificados con el nombre del investigador (la unidad de análisis) para poder contactarlos, la consulta será anónima. Esto significa que no estarán luego asociadas las respuestas con los nombres de quien envió cada formulario electrónico. Finalmente, el formulario de la encuesta que se incluye como Anexo I, fue diseñado sobre la herramienta informática descrita en el apartado metodológico y a partir del 1° de abril de 2017 se comenzaron a enviar las invitaciones para participar del relevamiento¹⁴⁷. Este proceso se extendió por el término de un mes y medio incluyendo hasta dos recordatorios por falta respuesta. Además, se realizó en paralelo la administración de un conjunto de tareas para el tratamiento de temas operativos tales como rebotes de direcciones electrónicas erróneas y para el contacto directo con muchos de los encuestados que se comunicaban solicitando mayores precisiones sobre esta investigación. Luego de dicho período, se comenzaron a procesar los resultados obtenidos.

¹⁴⁷ Durante las dos semanas previas al inicio formal de la encuesta se realizó la prueba del formulario. Se trata de una etapa fundamental que permite realizar ajustes sobre el instrumento a partir de su uso con un grupo acotado de control (en este caso 30 científicos) que además de responder las preguntas de la encuesta enviaban opiniones y recomendaciones sobre la estructura del formulario y las preguntas.

Resultados de la encuesta

En la descripción de los resultados de la encuesta se presenta la información en dos grupos. En primer término se describen datos que exponen la distribución sociodemográfica de los encuestados que formaron parte de este relevamiento. A partir de algunas variables específicas que fueron indagadas en la encuesta, es importante establecer el grado de correspondencia que existe entre el grupo relevado y la población a la que pertenece dicho conjunto, los investigadores del CONICET. Con esta meta, se comparan dichas variables con las proporciones que sobre los mismos criterios publica la institución en su web, utilizando así datos estadísticos oficiales sobre la distribución de los científicos.

Luego, en un segundo grupo de información, se expondrán las mediciones de cada respuesta describiendo las frecuencias que surgen de cada opción. La interpretación de estas respuestas se incluye en el análisis posterior que forma parte de la discusión de cada tema y de nuestras conclusiones, donde se articulan estos resultados con todos los argumentos que hemos presentando a lo largo de esta tesis.

Distribución sociodemográfica de los encuestados

- Fecha de realización: desde el 1° de abril hasta el 15 de mayo de 2017.
- Cantidad de respuestas obtenidas: **1654**

Luego de la fecha de cierre de la encuesta se comenzaron a procesar los datos recibidos. Se continuaron recibiendo envíos que estaban en elaboración por parte de los científicos, pero el número de 1654 corresponde a los cuestionarios completos enviados hasta el 15 de mayo. Por razones metodológicas fue necesario establecer una fecha de corte en la cual el nivel de respuesta obtenido hasta ese momento (1654) fue sensiblemente superior a lo esperado. Las respuestas posteriores fueron analizadas con el fin de identificar la posible aparición de consideraciones que se diferenciaron de manera significativa de los resultados relevados hasta el cierre. Se confirmó que dicha información guardaba sintonía con lo relevado hasta el 15 de mayo. Los resultados que

se describen en adelante corresponden entonces al procesamiento de los 1654 casos, el **16,5% de la población.**

El buen nivel de participación de los investigadores se destacó además en las numerosas consultas realizadas sobre este estudio y en particular sobre la temática de evaluación. Este tipo de consultas abonan el argumento sostenido respecto de tratarse de un tema sensible, se las puede considerar como un indicio claro de las tensiones que subyacen en el terreno de la evaluación de la ciencia.

“Me gustaría que la plataforma empleada para realizar la encuesta diera la posibilidad de imprimir y/o guardar en pdf lo que uno respondió para ver si en el futuro el esfuerzo y tiempo de responder se traduce en una mejora de los sistemas de evaluación y acreditación curricular y de las herramientas métricas en uso. De esa manera dicho sistema general sería mucho más transparente y participativo más allá de los intereses coyunturales de una encuesta puntual.”

Mensaje enviado por el director de un instituto de investigación luego de completar su encuesta (26 de abril de 2017)

Al inicio de nuestro apartado metodológico citábamos a Giddens (1987) en su interpretación del mundo social, en cómo se lo aborda, en el uso del lenguaje como medio de la actividad práctica. En términos de Giddens, nosotros apelamos a destrezas similares a las de muchos investigadores cuyas opiniones intentamos relevar. En la cita previa el científico que responde la encuesta nos muestra la vigencia del debate sobre el tema, a la vez que nos implica como parte de este.

En esta interacción directa con investigadores del CONICET el requerimiento más presente por parte de muchos de ellos fue el interés en conocer los resultados de este relevamiento. En este sentido y una vez procesada la información, se dio respuesta a estas solicitudes con el envío de un detalle de los resultados obtenidos.

Con el objeto de establecer un primer grado de correspondencia entre la población objetivo de nuestro estudio y el conjunto de científicos que efectivamente respondieron la encuesta, se presentan las siguientes distribuciones.

La variable edad...

En este primer cuadro que se presenta a continuación se describe la cantidad de científicos por edad, se observa una correspondencia muy estrecha entre las distribuciones etarias de los encuestados respecto de la CIC del CONICET¹⁴⁸. Salvo en el primer rango¹⁴⁹ que solo hay un 5% de diferencia, en los demás estratos no se supera el 2,5% en ningún caso.

Edad					
Rangos encuesta	Frecuencia Encuesta	Porcentaje Encuesta	Frecuencia CONICET	Porcentaje CONICET	Rangos CONICET
Hasta 40 años	472	28,5	3366	33,5	Hasta 39
41 a 50 años	635	38,4	3802	37,9	40 a 49
51 a 60 años	342	20,7	1876	18,7	50 a 59
61 años o más	205	12,4	992	9,9	60 años y más
Total	1654	100,0	10036	100,0	

La variable sexo...

En la comparación por la variable correspondiente al sexo podemos observar que tanto los encuestados como la población del CONICET rondan en torno del 50% para cada valor. La diferencia entre hombres y mujeres de ambos grupos es muy baja, está en el orden del 4%.

Sexo				
	Frecuencia Encuesta	Porcentaje Encuesta	Frecuencia CONICET	Porcentaje CONICET
Masculino	810	49,0	5338	53,2
Femenino	844	51,0	4698	46,8
Total	1654	100,0	10036	100,0

La variable categoría...

En las proporciones por categoría se verifica una menor participación en la encuesta de los investigadores Asistentes respecto de su participación en la CIC del

¹⁴⁸ Todos los valores para las comparaciones que se realizan con el CONICET son los publicados por la propia institución en su web de "CONICET en cifras", donde se indica que son datos al 31 de diciembre de 2016. <http://www.conicet.gov.ar/acerca-de-conicet-en-cifras/>

¹⁴⁹ Se destaca una pequeña diferencia entre las definiciones de los rangos de edad para el relevamiento y para la institución.

CONICET. Pero a partir de la categoría de Adjuntos se reduce esta diferencia, siendo solo levemente mayor la participación en cada estrato entre los que respondieron la encuesta. Esta diferencia en la categoría inicial guarda sintonía con la diferenciación del primer rango de edad expuesto previamente y puede explicarse en parte por la especificidad del tema del relevamiento. La encuesta no era exclusiva sobre temas internos de los procesos de evaluación de la ciencia, pero contaba con un conjunto importante de preguntas en dicho sentido. Hubo investigadores de las menores categorías -y edades- que optaron por no responder, autoexcluyéndose por considerar falta de experiencia en el tema.

*“(...) hace aproximadamente una semana intenté completar la encuesta pero, al percatarme de que no estaba en condición de responder casi ninguno de los puntos, desistí. Entiendo que mi experiencia como evaluador/revisor es aún muy menor como para poder colaborar.
Lamento no haber podido ser de mayor ayuda”.*

Investigador Adjunto. Córdoba, 18 de abril de 2017.-

Categoría				
	Frecuencia Encuesta	Porcentaje Encuesta	Frecuencia CONICET	Porcentaje CONICET
Asistente	327	19,8	3871	38,57
Adjunto	592	35,8	2964	29,53
Independiente	448	27,1	2132	21,24
Principal	218	13,2	887	8,84
Superior	69	4,2	182	1,81
Total	1654	100,0	10036	100,0

La variable área del conocimiento...

El área del conocimiento a la que pertenecen los científicos es importante porque existen en los procesos de evaluación ciertas prácticas que muchas veces están determinadas por la propia cultura de estos grupos. Por ejemplo, cuando se trata el tema de la incidencia de las publicaciones en la valoración del trabajo de un investigador, en un período determinado, no son menores las diferenciaciones entre las posturas de los integrantes de las distintas áreas del conocimiento. Es por ello que también es importante que el conjunto de encuestados presente una representación del universo acorde en cuanto a la participación de esta variable.

Área Conocimiento				
	Frecuencia Encuesta	Porcentaje Encuesta	Frecuencia CONICET	Porcentaje CONICET
Ciencias Agrarias, Ingeniería y de Materiales	316	19,1	2158	21,5
Ciencias Biológicas y de la Salud	511	30,9	3006	30,0
Ciencias Exactas y Naturales	418	25,3	2281	22,7
Ciencias Sociales y Humanidades	382	23,1	2245	22,4
Tecnologías	27	1,6	346	3,4
Total	1654	100,0	10036	100,0

La variable provincia...

La distribución geográfica de los científicos que participaron de la encuesta también es un dato relevante ya que existen distintos puntos de vista que responden a las diferentes realidades del amplio territorio nacional argentino. El CONICET tiene a sus investigadores distribuidos a lo largo y ancho del país, esta dispersión también debería estar contemplada en la muestra desde la que se obtuvo la información del relevamiento.

El formulario de la encuesta permitía registrar la provincia a la que pertenece quien responde, esto nos permitió verificar que se obtuvieron participaciones de absolutamente todas las provincias del país. Desde los veinticuatro distritos nacionales han llegado las opiniones de los científicos. Para comparar estas participaciones con la distribución de toda la CIC que publica el CONICET, se reagrupó a los encuestados con el mismo criterio con el que presenta la institución sus datos oficiales a diciembre de 2016. Una vez más, podemos observar en el siguiente cuadro la estrecha relación que existe entre las proporciones de encuestados por provincia y la distribución de todos los miembros de esta carrera científica en el país.

Provincia				
	Frecuencia Encuesta	Porcentaje Encuesta	Frecuencia CONICET	Porcentaje CONICET
Capital Federal	472	28,5	2962	29,5
Buenos Aires	490	29,6	2865	28,5
Córdoba	177	10,7	1139	11,3
Santa Fe	115	7,0	897	8,9
Río Negro	69	4,2	411	4,1
Resto del País	331	20,0	1762	17,6
Total	1654	100,0	10036	100,0

Cruces de algunas variables...

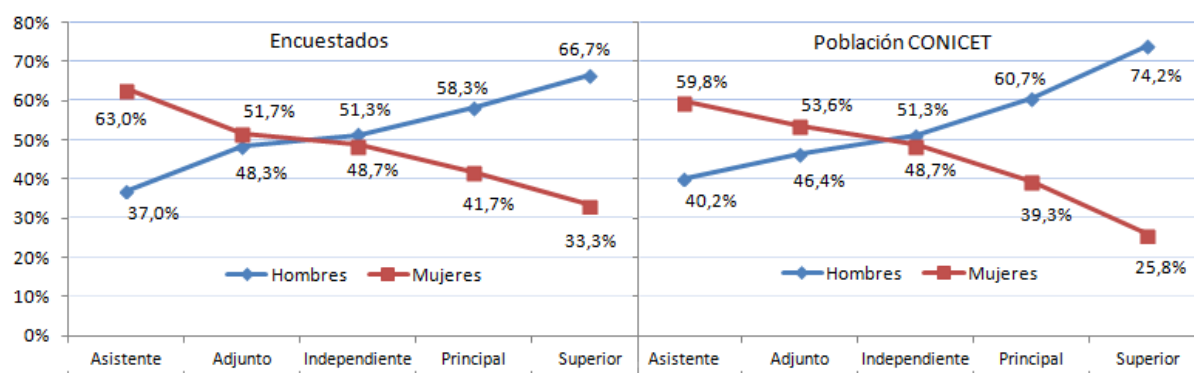
Para el caso de preguntas que están orientadas a quienes contaban con experiencia como evaluador, sí resultaba conveniente diferenciar las respuestas en función de este antecedente. Por este motivo se incluyó esta consulta en la encuesta, el resultado fue que de los 1654 casos el 81,6% habían sido evaluadores, mientras que el 18,4% restante no contaba con esta experiencia. Al cruzar la variable de la categoría con la condición de haber sido evaluador se observa el siguiente resultado.

Tabla cruzada Categoría*Fue evaluador						
			Fue evaluador		Total	
			Sí	No		
Categoría	Asistente	Recuento	137	190	327	
		% dentro de Categoría	41,9%	58,1%	100,0%	
	Adjunto	Recuento	493	99	592	
		% dentro de Categoría	83,3%	16,7%	100,0%	
	Independiente	Recuento	434	14	448	
		% dentro de Categoría	96,9%	3,1%	100,0%	
	Principal	Recuento	217	1	218	
		% dentro de Categoría	99,5%	,5%	100,0%	
	Superior	Recuento	69	0	69	
		% dentro de Categoría	100,0%	0,0%	100,0%	
	Total		Recuento	1350	304	1654
			% dentro de Categoría	81,6%	18,4%	100,0%

También la categoría del científico podemos cruzarla con la variable sexo y realizar la comparación con el universo que describe el CONICET utilizando la misma relación.

Tabla cruzada Categoría*Sexo			ENCUESTA			POBLACIÓN CONICET		
			Sexo		Total	Sexo		Total
			Masculino	Femenino		Masculino	Femenino	
Categoría	Asistente	Recuento	121	206	327	1557	2314	3871
		% dentro de Categoría	37,0%	63,0%	100,0%	40,2%	59,8%	100,0%
	Adjunto	Recuento	286	306	592	1374	1590	2964
		% dentro de Categoría	48,3%	51,7%	100,0%	46,4%	53,6%	100,0%
	Independiente	Recuento	230	218	448	1094	1038	2132
		% dentro de Categoría	51,3%	48,7%	100,0%	51,3%	48,7%	100,0%
	Principal	Recuento	127	91	218	538	349	887
		% dentro de Categoría	58,3%	41,7%	100,0%	60,7%	39,3%	100,0%
	Superior	Recuento	46	23	69	135	47	182
		% dentro de Categoría	66,7%	33,3%	100,0%	74,2%	25,8%	100,0%
Total		Recuento	810	844	1654	4698	5338	10036
		% dentro de Categoría	49,0%	51,0%	100,0%	46,8%	53,2%	100,0%

Nuevamente el análisis de la información nos presenta una relación muy directa entre las proporciones del grupo que fue encuestado y la población que describe la institución. Inclusive al cruzar variables se mantiene esa fuerte representación, destacando en este caso la distribución para la categoría de investigador Independiente que arrojó exactamente los mismos valores porcentuales entre los encuestados y la población total, 51,3% para los hombres y 48,7% para las mujeres. Pero respecto de este cruce de variables la representación gráfica¹⁵⁰ de dichos valores porcentuales en ambos grupos es mucho más clarificadora de la correspondencia entre estas distribuciones.



¹⁵⁰ Los gráficos muestran la clásica representación de las 'tijeras' a las que hacen referencia muchos estudios de género cuando explican la situación de la mujer en los distintos escalafones laborales, situación que también se verifica en el ámbito científico (KOCHEM, S. - FRANCHI, A. - MAFFIA, D. - ATRIO, J. , 2001). En el caso del CONICET, se representa en el gráfico la situación a diciembre de 2016, pero en su publicación por los 50 años de la institución (CONICET, 2006, tomo II, p.65) se observa que hace ya más de una década la situación era idéntica. La distribución de los encuestados también respeta estas proporcionalidades.

Una prueba estadística...

En el marco de nuestro relevamiento podemos confirmar también si se cumple con la muchas veces estudiada relación entre las variables ‘sexo’ y ‘categoría’ en los distintos conglomerados de científicos. Para ello medimos en nuestro grupo de encuestados si ambas variables son dependientes una de la otra. De esta forma estaríamos abonando, por ejemplo, a la interpretación que asume que para las mujeres es más difícil subir de categoría en la CIC, situación que tendría mucha incidencia en el alcance de los procesos de evaluación. Este análisis se puede realizar interpretando el valor de la medición estadística del chi cuadrado para este cruce de variables. En tal sentido nuestra hipótesis nula sería la que postula que no existe relación entre el sexo y la categoría de los científicos en la CIC. Mientras que nuestra hipótesis alternativa es la que interpretaría que sí existe dicha relación. En primer término analizamos el recuento de este cruce de variables, tanto de los casos observados en la encuesta como los esperados estadísticamente para esta distribución.

			Categoría					Total
			Asistente	Adjunto	Independiente	Principal	Superior	
Sexo	Masculino	Recuento	121	286	230	127	46	810
		Recuento esperado	160,1	289,9	219,4	106,8	33,8	810,0
	Femenino	Recuento	206	306	218	91	23	844
		Recuento esperado	166,9	302,1	228,6	111,2	35,2	844,0
Total		Recuento	327	592	448	218	69	1654
		Recuento esperado	327,0	592,0	448,0	218,0	69,0	1654,0

Con el apoyo de un programa estadístico verificamos una diferencia entre estos valores observados y esperados. Pero para determinar el estadístico del chi cuadrado debemos continuar el análisis con la prueba de significación correspondiente.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	36,020 ^a	4	,000
N de casos válidos	1654		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 33,79.

El valor de la prueba con los datos experimentales (la encuesta) arroja una cifra de 36,020, la significación asintótica (también conocida como valor p) es muy pequeña

y se representa en el cálculo directamente como 0. La variable gl , son los grados de libertad de este modelo¹⁵¹. Ingresando en la tabla de distribución del chi cuadrado por la fila 4 (grado de libertad) y la columna 0,05 (nivel de riesgo usual) identificamos la intersección en un valor de 9,4877

$$X^2_{0,05, 4} = 9,4877$$

Esto significa que el valor teórico con un nivel de riesgo del 5% y con un grado de libertad de 4 es de 9,4877, o sea menor a nuestro valor experimental u observado que es de 36,020 según el resultado del cuadro anterior. Esto implica que debemos rechazar la hipótesis nula, lo que confirma que la categoría y el sexo sí están relacionados. Otra forma de establecerlo directamente con los datos que brinda la aplicación de cálculo estadístico es observando la significación asintótica, si dicho valor es menor al establecido de 0,05 esto también nos indica que, en base a la información de nuestro relevamiento, debemos aceptar la hipótesis alternativa que postula que estas variables tienen una relación entre ambas.

Hasta esta instancia hemos presentado toda la información que nos permite sostener que el grupo de encuestados tiene distribuciones que son representativas de las principales variables sociodemográficas de la población. Con esto queremos señalar la robustez de la muestra a partir de la cual se obtuvo la opinión de los investigadores. Esto no significa que deben tomarse los resultados de esta encuesta como la opinión oficial de los investigadores del CONICET, pero es importante poder establecer la solidez del procedimiento aplicado a la vista de la fuerte correspondencia de las distribuciones que fueron expuestas.

Las respuestas de los científicos

El relevamiento de información fue presentado a los investigadores en cuatro módulos que responden a las dimensiones establecidas a tal efecto en este estudio. Siguiendo el mismo criterio se presentan a continuación, por módulos, las respuestas de los investigadores que fueron procesadas a partir de las variables codificadas en el formulario de la encuesta. El formato de presentación será con tablas y gráficos que expongan de la mejor manera las frecuencias y/o porcentajes de cada ítem.

¹⁵¹ El grado de libertad está dado por la dimensionalidad de la tabla, es la multiplicación entre la cantidad de columnas menos 1 y la cantidad de filas menos 1 de la matriz. En nuestro caso queda 4x1.

Respuestas sobre la gestión y la dinámica del sistema de pares...

1 - ¿Considera que la actividad de evaluación de los pares debe ser rentada por parte de la institución convocante o debe ser no rentada?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí debe ser rentada.	599	36,2	36,2	36,2
No debe ser rentada por ser una carga pública obligatoria.	335	20,3	20,3	56,5
No debe ser rentada por ser un deber propio de la actividad que ya genera prestigio y reconocimiento.	489	29,6	29,6	86,0
Otra opción	177	10,7	10,7	96,7
No sabe / No Contesta (NS/NC)	54	3,3	3,3	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

Nota: Para el correcto tratamiento de la información que brinda esta variable debe tenerse en cuenta que las opciones 'No debe ser rentada por...' en algunos análisis deben ser sumadas antes de comparar sus resultados con la opción 'Sí debe ser rentada'.

Al realizar la prueba de independencia o asociación (chi cuadrado) entre esta variable y la que expresa si el encuestado fue o no fue evaluador, surge que sí existe asociación entre dichos datos. Por este motivo se presentan a continuación la tabla cruzada de estas variables en la que se observa, por ejemplo, como la opción más elegida varía en función de haber tenido o no experiencia como evaluador.

			Fue evaluador		Total
			Sí	No	
La tarea de evaluación ¿debe ser rentada?	Sí debe ser rentada.	Recuento	498	101	599
		% dentro de Fue evaluador	36,9%	33,2%	36,2%
	No debe ser rentada por ser una carga pública obligatoria.	Recuento	282	53	335
		% dentro de Fue evaluador	20,9%	17,4%	20,3%
	No debe ser rentada por ser un deber propio de la actividad que ya genera prestigio y reconocimiento.	Recuento	378	111	489
		% dentro de Fue evaluador	28,0%	36,5%	29,6%
	Otra opción	Recuento	154	23	177
		% dentro de Fue evaluador	11,4%	7,6%	10,7%
	No sabe / No Contesta (NS/NC)	Recuento	38	16	54
		% dentro de Fue evaluador	2,8%	5,3%	3,3%
Total		Recuento	1350	304	1654
		% dentro de Fue evaluador	100,0%	100,0%	100,0%

En este caso no se altera el resultado general que expresa que la opción más elegida es que no debe ser rentada (tomado este total como la suma de los dos motivos por los cuales no debe ser rentada). Solo se muestra en esta instancia como un cruce de variables puede incidir en la respuesta de distintos cohortes de la muestra. Pero no en todos los casos dicha incidencia es significativa. Otro ejemplo que expone más claramente una asociación estadística entre variables que plantea una situación de mayor relevancia puede ser el cruce entre ‘si debe ser rentada’ y el ‘área de conocimiento’. En la próxima tabla cruzada sí se observa cómo se diferencia el criterio de los científicos de las ciencias sociales y las humanidades que mayoritariamente consideran que la actividad de evaluación deber ser rentada, en contraposición de las opiniones de los integrantes de las otras áreas que consideran lo opuesto¹⁵².

Tabla cruzada La tarea de evaluación ¿debe ser rentada?*Área Conocimiento

			Área Conocimiento					Total
			Ciencias Agrarias, Ingeniería y de Materiales	Ciencias Biológicas y de la Salud	Ciencias Exactas y Naturales	Ciencias Sociales y Humanidades	Tecnologías (datos insuficientes)	
La tarea de evaluación ¿debe ser rentada?	Sí debe ser rentada.	Recuento % dentro de Área Conocimiento	110 34,8%	165 32,3%	131 31,3%	179 46,9%	14 51,9%	599 36,2%
	No debe ser rentada por ser una carga pública obligatoria.	Recuento % dentro de Área Conocimiento	64 20,3%	96 18,8%	98 23,4%	74 19,4%	3 11,1%	335 20,3%
	No debe ser rentada por ser un deber propio de la actividad que ya genera prestigio y reconocimiento.	Recuento % dentro de Área Conocimiento	92 29,1%	176 34,4%	137 32,8%	77 20,2%	7 25,9%	489 29,6%
	Otra opción	Recuento % dentro de Área Conocimiento	39 12,3%	59 11,5%	36 8,6%	40 10,5%	3 11,1%	177 10,7%
	No sabe / No Contesta (NS/NC)	Recuento % dentro de Área Conocimiento	11 3,5%	15 2,9%	16 3,8%	12 3,1%	0 0,0%	54 3,3%
Total		Recuento % dentro de Área Conocimiento	316 100,0%	511 100,0%	418 100,0%	382 100,0%	27 100,0%	1654 100,0%

¹⁵² No se deben considerar los resultados del área de Tecnologías por ser muy escasos, no son representativos.

2 - ¿Considera que en el proceso de selección de pares del CONICET se controlan los antecedentes de los evaluadores en ese rol antes de volver a ser convocados? (Por ejemplo en cuanto a tiempos de respuesta en evaluaciones previas, calidad de sus evaluaciones, cantidad de veces que fue convocado, etc.).

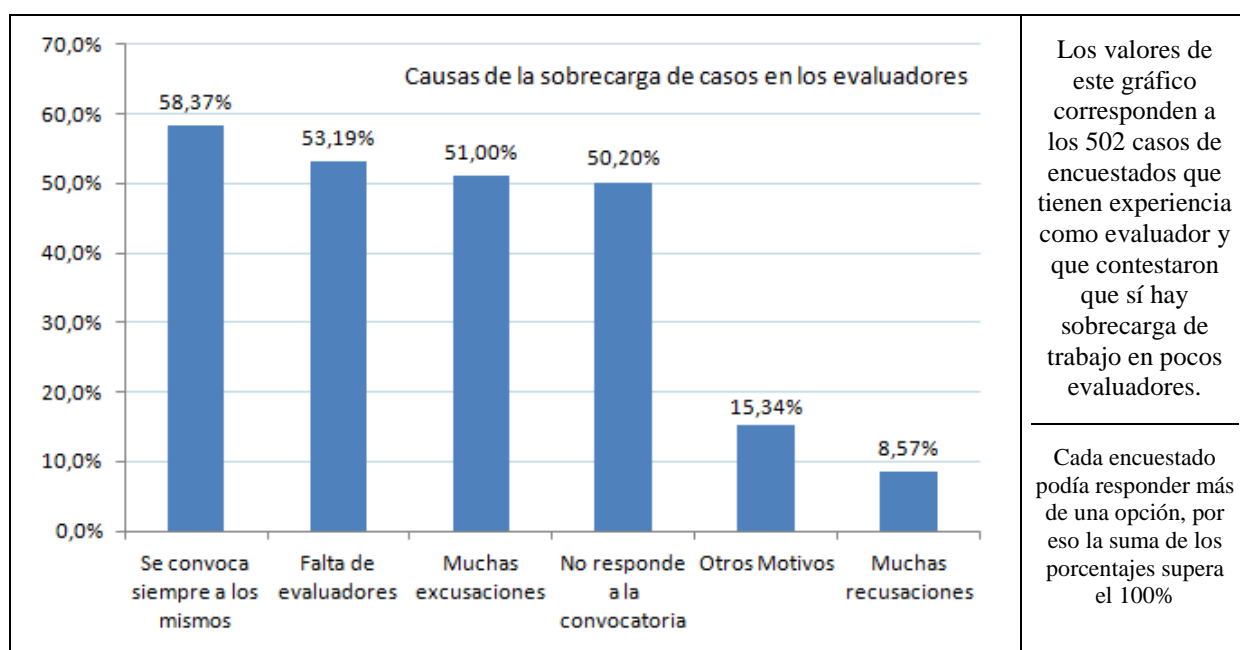
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Existen controles formales y exhaustivos en el proceso de selección.	71	4,3	4,3	4,3
Existen pocos controles, informales y en función de la experiencia previa de quienes gestionan el proceso.	520	31,4	31,4	35,7
No existe ningún tipo de control.	85	5,1	5,1	40,9
Desconozco cómo es el proceso de selección de pares.	858	51,9	51,9	92,7
NS/NC	120	7,3	7,3	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

			Fue evaluador		Total
			Sí	No	
Controles en elección de pares	Existen controles formales y exhaustivos en el proceso de selección.	Recuento	67	4	71
		% dentro de Fue evaluador	5,0%	1,3%	4,3%
	Existen pocos controles, informales y en función de la experiencia previa de quienes gestionan el proceso.	Recuento	475	45	520
		% dentro de Fue evaluador	35,2%	14,8%	31,4%
	No existe ningún tipo de control.	Recuento	68	17	85
		% dentro de Fue evaluador	5,0%	5,6%	5,1%
	Desconozco cómo es el proceso de selección de pares.	Recuento	662	196	858
		% dentro de Fue evaluador	49,0%	64,5%	51,9%
	NS/NC	Recuento	78	42	120
		% dentro de Fue evaluador	5,8%	13,8%	7,3%
Total	Recuento	1350	304	1654	
	% dentro de Fue evaluador	100,0%	100,0%	100,0%	

3 - ¿Considera que hay equilibrio en la cantidad de casos a evaluar asignados a los pares o existe sobrecarga de evaluaciones sobre los mismos pares?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Hay equilibrio entre todos los evaluadores.	259	15,7	15,7	15,7
Hay sobrecarga en pocos evaluadores.	581	35,1	35,1	50,8
NS/NC	814	49,2	49,2	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

			Fue evaluador		Total
			Sí	No	
Sobrecarga en pocos evaluadores	Hay equilibrio entre todos los evaluadores.	Recuento	241	18	259
		% dentro de Fue evaluador	17,9%	5,9%	15,7%
	Hay sobrecarga en pocos evaluadores.	Recuento	502	79	581
		% dentro de Fue evaluador	37,2%	26,0%	35,1%
	NS/NC	Recuento	607	207	814
		% dentro de Fue evaluador	45,0%	68,1%	49,2%
Total	Recuento	1350	304	1654	
	% dentro de Fue evaluador	100,0%	100,0%	100,0%	



4 - ¿Considera que la sobrecarga de evaluaciones puede representar una fatiga tal para el científico que finalmente tenga incidencia en la calidad de su evaluación?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	448	77,1	77,1	77,1
No	117	20,1	20,1	97,2
NS/NC	16	2,8	2,8	100,0
Total	581	100,0	100,0	

El total de 581 casos corresponde a quienes expresaron que sí existe sobrecarga de casos asignados a pocos evaluadores.

5 - Dado que la actividad del par implica un acceso a información privilegiada sobre investigaciones muy actuales en temas afines a su propia área de actuación, ¿considera que pueden existir casos de aprovechamiento o de uso indebido de esa información?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	658	39,8	39,8	39,8
No	606	36,6	36,6	76,4
NS/NC	390	23,6	23,6	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

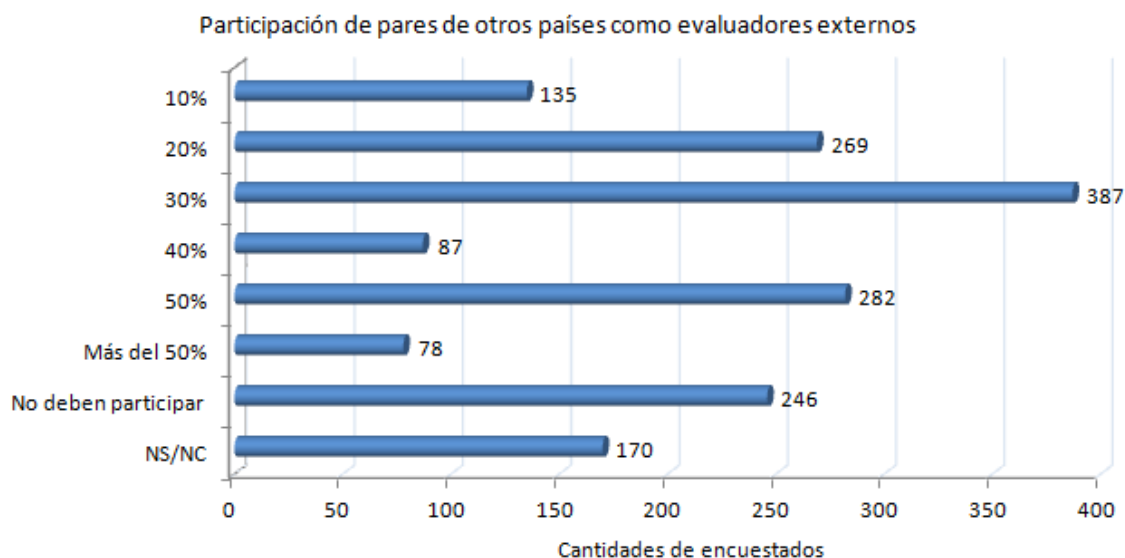
Se verificó que existe asociación entre esta variable y la que establece si el encuestado posee o no experiencia como evaluador. Por este motivo se realiza seguidamente la tabla del cruce entre ambas mediciones.

Tabla cruzada ¿Puede existir uso indebido de la información recibida para evaluar?*Fue evaluador

			Fue evaluador		Total
			Sí	No	
¿Puede existir uso indebido de la información recibida para evaluar?	Sí	Recuento	521	137	658
		% dentro de Fue evaluador	38,6%	45,1%	39,8%
	No	Recuento	522	84	606
		% dentro de Fue evaluador	38,7%	27,6%	36,6%
	NS/NC	Recuento	307	83	390
		% dentro de Fue evaluador	22,7%	27,3%	23,6%
Total	Recuento	1350	304	1654	
	% dentro de Fue evaluador	100,0%	100,0%	100,0%	

6 - En qué proporción considera que deben participar pares externos (evaluadores de otros países) en un proceso de evaluación.

Proporción de pares externos que deberían participar	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
10%	135	8,2	8,2	8,2
20%	269	16,3	16,3	24,4
30%	387	23,4	23,4	47,8
40%	87	5,3	5,3	53,1
50%	282	17,0	17,0	70,1
Más del 50%	78	4,7	4,7	74,8
No deben participar	246	14,9	14,9	89,7
NS/NC	170	10,3	10,3	100,0
Total	1654	100,0	100,0	



7 - En función de los distintos objetos de evaluación, ¿a partir de qué nivel en la carrera científica considera que un investigador puede actuar como par evaluador?

Objeto de evaluación		Categoría a partir de la cual podría evaluar cada objeto de evaluación					totales
		Asistente	Adjunto	Independiente	Principal	Superior	
Evaluación de becas	Recuento	619	836	186	10	3	1654
	Porcentaje	37,4%	50,5%	11,2%	0,6%	0,2%	100,0%
Evaluación de ingresos como investigador	Recuento	116	804	685	47	2	1654
	Porcentaje	7,0%	48,6%	41,4%	2,8%	0,1%	100,0%
Evaluación de proyectos	Recuento	234	698	647	68	7	1654
	Porcentaje	14,1%	42,2%	39,1%	4,1%	0,4%	100,0%
Evaluación de promoción de categoría de investigador	Recuento	32	509	949	154	10	1654
	Porcentaje	1,9%	30,8%	57,4%	9,3%	0,6%	100,0%
Evaluación de informes de Asistentes	Recuento	106	1132	405	10	1	1654
	Porcentaje	6,4%	68,4%	24,5%	0,6%	0,1%	100,0%
Evaluación de informes de Adjunto	Recuento	25	238	1277	110	4	1654
	Porcentaje	1,5%	14,4%	77,2%	6,7%	0,2%	100,0%
Evaluación de informes de Independientes	Recuento	23	62	441	1070	58	1654
	Porcentaje	1,4%	3,7%	26,7%	64,7%	3,5%	100,0%
Evaluación de informes de Principales	Recuento	25	44	161	536	888	1654
	Porcentaje	1,5%	2,7%	9,7%	32,4%	53,7%	100,0%
Evaluación de informes de Superiores	Recuento	32	47	136	244	1195	1654
	Porcentaje	1,9%	2,8%	8,2%	14,8%	72,2%	100,0%

8 - Al evaluar un proyecto o una investigación que desarrolla una replicación de otro estudio previo (por ejemplo para confirmar resultados) ¿Cómo cree que son consideradas estas replicaciones por parte de los evaluadores en comparación con temáticas de investigación originales?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
La replicación es considerada del mismo nivel que el de una investigación original.	389	23,5	23,5	23,5
La replicación es considerada de mayor nivel que el de una investigación original.	29	1,8	1,8	25,3
La replicación es considerada de menor nivel que el de una investigación original.	848	51,3	51,3	76,5
NS/NC	388	23,5	23,5	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

Se verificó que existe asociación entre esta variable y la que establece si el encuestado posee o no experiencia como evaluador. Por este motivo se realiza seguidamente la tabla del cruce entre ambas mediciones.

Tabla cruzada Consideración sobre las replicaciones de investigaciones previas*Fue evaluador

Consideración sobre las replicaciones de investigaciones previas		Fue evaluador		Total
		Sí	No	
La replicación es considerada del mismo nivel que el de una investigación original.	Recuento	316	73	389
	% dentro de Fue evaluador	23,4%	24,0%	23,5%
La replicación es considerada de mayor nivel que el de una investigación original.	Recuento	25	4	29
	% dentro de Fue evaluador	1,9%	1,3%	1,8%
La replicación es considerada de menor nivel que el de una investigación original.	Recuento	712	136	848
	% dentro de Fue evaluador	52,7%	44,7%	51,3%
NS/NC	Recuento	297	91	388
	% dentro de Fue evaluador	22,0%	29,9%	23,5%
Total	Recuento	1350	304	1654
	% dentro de Fue evaluador	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla cruzada Consideración sobre las replicaciones de investigaciones previas*Área Conocimiento

			Área Conocimiento					Total
			Ciencias Agrarias, Ingeniería y de Materiales	Ciencias Biológicas y de la Salud	Ciencias Exactas y Naturales	Ciencias Sociales y Humanidades	Tecnologías (datos insuficientes)	
Consideración sobre las replicaciones de investigaciones previas	La replicación es considerada del mismo nivel que el de una investigación original.	Recuento	56	96	109	120	8	389
		% dentro de Área Conocimiento	17,7%	18,8%	26,1%	31,4%	29,6%	23,5%
	La replicación es considerada de mayor nivel que el de una investigación original.	Recuento	2	9	11	7	0	29
		% dentro de Área Conocimiento	,6%	1,8%	2,6%	1,8%	0,0%	1,8%
NS/NC	La replicación es considerada de menor nivel que el de una investigación original.	Recuento	192	334	201	108	13	848
		% dentro de Área Conocimiento	60,8%	65,4%	48,1%	28,3%	48,1%	51,3%
		Recuento	66	72	97	147	6	388
		% dentro de Área Conocimiento	20,9%	14,1%	23,2%	38,5%	22,2%	23,5%
Total		Recuento	316	511	418	382	27	1654
		% dentro de Área Conocimiento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

9 - ¿Considera que existe algún tipo de tendencia o costumbre en las decisiones de los pares evaluadores que los lleve a valorar más las investigaciones en temas establecidos dentro del paradigma vigente -los más tradicionales- en detrimento de temáticas nuevas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No existe una tendencia más favorable a los temas más tradicionales.	588	35,6	35,6	35,6
Sí existe una tendencia más favorable a los temas más tradicionales.	706	42,7	42,7	78,2
NS/NC	360	21,8	21,8	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

Se verificó que existe asociación entre esta variable y la que establece si el encuestado posee o no experiencia como evaluador. Por este motivo se realiza seguidamente la tabla del cruce entre ambas mediciones.

Tabla cruzada Consideración sobre temas de investigación tradicionales frente a nuevos abordajes*Fue evaluador

			Fue evaluador		Total
			Sí	No	
Consideración sobre temas de investigación tradicionales frente a nuevos abordajes	No existe una tendencia más favorable a los temas más tradicionales.	Recuento	525	63	588
		% dentro de Fue evaluador	38,9%	20,7%	35,6%
	Sí existe una tendencia más favorable a los temas más tradicionales.	Recuento	572	134	706
		% dentro de Fue evaluador	42,4%	44,1%	42,7%
	NS/NC	Recuento	253	107	360
		% dentro de Fue evaluador	18,7%	35,2%	21,8%
Total		Recuento	1350	304	1654
		% dentro de Fue evaluador	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla cruzada Consideración sobre temas de investigación tradicionales frente a nuevos abordajes*Área Conocimiento

			Área Conocimiento					Total
			Ciencias Agrarias, Ing. y Materiales	Ciencias Biológicas y de la Salud	Ciencias Exactas y Naturales	Ciencias Sociales y Humanidades	Tecnologías (datos insuficientes)	
Consideración sobre temas de investigación tradicionales frente a nuevos abordajes	No existe una tendencia más favorable a los temas más tradicionales.	Recuento	123	187	152	116	10	588
		% dentro de Área Conocimiento	38,9%	36,6%	36,4%	30,4%	37,0%	35,6%
	Sí existe una tendencia más favorable a los temas más tradicionales.	Recuento	116	203	181	193	13	706
		% dentro de Área Conocimiento	36,7%	39,7%	43,3%	50,5%	48,1%	42,7%
	NS/NC	Recuento	77	121	85	73	4	360
		% dentro de Área Conocimiento	24,4%	23,7%	20,3%	19,1%	14,8%	21,8%
Total		Recuento	316	511	418	382	27	1654
		% dentro de Área Conocimiento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

10 - En el ámbito de su área de estudio ¿considera recomendable contar con la opinión de otros especialistas que no sean de la disciplina para evaluar las actuales líneas de investigación y propuestas de trabajo en los proyectos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	661	40,0	40,0	40,0
No	895	54,1	54,1	94,1
NS/NC	98	5,9	5,9	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

Expertos seleccionados por los 661 encuestados que expresaron que sí deben participar ¹⁵³ .	1° Experto elegido		2° Experto elegido		3° Experto elegido		4° Experto elegido		5° Experto elegido		Sumatoria Total	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Expertos en temas ambientales	151	9,1	101	6,1	67	4,1	25	1,5	14	,8	358	18,4%
Expertos en tecnologías	149	9,0	110	6,7	65	3,9	18	1,1	10	,6	352	18,1%
Expertos en temas sociales y culturales	101	6,1	78	4,7	43	2,6	20	1,2	10	,6	252	12,9%
Expertos en temas de ética	68	4,1	66	4,0	56	3,4	27	1,6	18	1,1	235	12,1%
Expertos en temas de políticas	44	2,7	58	3,5	27	1,6	27	1,6	8	,5	164	8,4%
Expertos en otras áreas no mencionadas aquí	55	3,3	41	2,5	24	1,5	24	1,5	15	,9	159	8,2%
Expertos en temas de manejo de información	31	1,9	47	2,8	43	2,6	26	1,6	6	,4	153	7,8%
Expertos en temas legales	28	1,7	29	1,8	39	2,4	35	2,1	17	1,0	148	7,6%
Expertos en temas de género	9	,5	16	1,0	22	1,3	11	,7	3	,2	61	3,1%
Expertos en temas contables	4	,2	13	,8	14	,8	6	,4	7	,4	44	2,3%
No deben participar otros expertos	12	,7	1	,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	13	0,7%
NS/NC	9	,5	2	,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	11	0,6%
Total	661	40,0	562	34,0	400	24,2	219	13,2	108	6,5	1950	100%

Los encuestados podían seleccionar hasta 5 tipos de expertos en orden de importancia según su criterio.

11 - ¿Qué tipo de intervención considera que deberían tener estos expertos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Vinculante	207	12,5	12,5	12,5
No Vinculante	432	26,1	26,1	38,6
NS/NC	22	1,3	1,3	40,0
NA	993	60,0	60,0	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

NA son los casos que No Aplican porque respondieron que No deben participar.

12 – En el caso del CONICET ¿cómo considera que es el grado de libertad que tienen de los pares de la comisión para definir criterios de evaluación en una convocatoria.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Acotado grado de libertad, el proceso es muy estructurado con criterios predefinidos desde la gestión institucional.	266	16,1	16,1	16,1
Amplio grado de libertad, los pares evaluadores pueden definir todos los criterios a utilizar.	215	13,0	13,0	29,1
Relativo grado de libertad, los pares pueden establecer algunos criterios dentro de límites predefinidos.	815	49,3	49,3	78,4
NS/NC	358	21,6	21,6	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

¹⁵³ Una opción de control de consistencia es la que dice que 'No deben participar otros expertos'. La lista de expertos se desplegaba solo a quienes respondían previamente que sí debían participar. La inconsistencia de los 13 casos que respondieron de esta forma no tienen incidencia significativa en los resultados.

Tabla cruzada Grado de libertad de los pares evaluadores para definir criterios preestablecidos*Fue evaluador			Fue evaluador		Total
			Sí	No	
Grado de libertad de los pares evaluadores en el marco de criterios preestablecidos	Acotado grado de libertad, el proceso es muy estructurado con criterios predefinidos desde la gestión institucional.	Recuento	227	39	266
		% dentro de Fue evaluador	16,8%	12,8%	16,1%
	Amplio grado de libertad, los pares evaluadores pueden definir todos los criterios a utilizar.	Recuento	178	37	215
		% dentro de Fue evaluador	13,2%	12,2%	13,0%
	Relativo grado de libertad, los pares pueden establecer algunos criterios dentro de límites predefinidos.	Recuento	691	124	815
		% dentro de Fue evaluador	51,2%	40,8%	49,3%
	NS/NC	Recuento	254	104	358
		% dentro de Fue evaluador	18,8%	34,2%	21,6%
Total		Recuento	1350	304	1654
		% dentro de Fue evaluador	100,0%	100,0%	100,0%

13 - En el caso del CONICET, una vez definidos los criterios de evaluación de una convocatoria ¿cómo considera que es en su área el nivel de cumplimiento real de dichos criterios en todos los casos a evaluar?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No hay excepciones, se evalúan todos los casos con los criterios definidos.	311	18,8	18,8	18,8
Se hacen algunas excepciones a consideración de los evaluadores.	772	46,7	46,7	65,5
Se hacen muchas excepciones sobre los criterios establecidos.	135	8,2	8,2	73,6
NS/NC	436	26,4	26,4	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

Tabla cruzada Excepciones a los criterios de evaluación preestablecidos*Fue evaluador

			Fue evaluador		Total
			Sí	No	
Excepciones a los criterios de evaluación preestablecidos	No hay excepciones, se evalúan todos los casos con los criterios definidos.	Recuento	285	26	311
		% dentro de Fue evaluador	21,1%	8,6%	18,8%
	Se hacen algunas excepciones a consideración de los evaluadores.	Recuento	645	127	772
		% dentro de Fue evaluador	47,8%	41,8%	46,7%
	Se hacen muchas excepciones sobre los criterios establecidos.	Recuento	104	31	135
		% dentro de Fue evaluador	7,7%	10,2%	8,2%
	NS/NC	Recuento	316	120	436
		% dentro de Fue evaluador	23,4%	39,5%	26,4%
Total		Recuento	1350	304	1654
		% dentro de Fue evaluador	100,0%	100,0%	100,0%

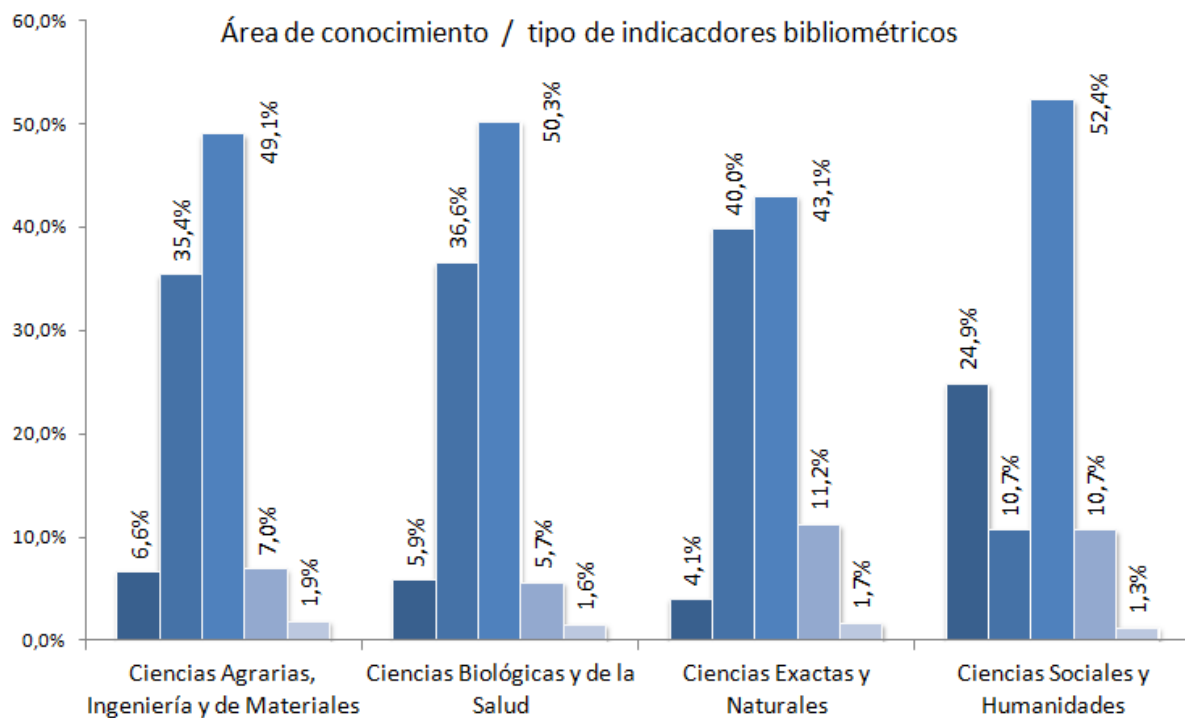
Tabla cruzada Excepciones a los criterios de evaluación preestablecidos*Área Conocimiento (sobre los evaluadores)

			Área Conocimiento					Total
			Ciencias Agrarias, Ingeniería y de Materiales	Ciencias Biológicas y de la Salud	Ciencias Exactas y Naturales	Ciencias Sociales y Humanid.	Tecnologías (datos insuficientes)	
Excepciones a los criterios de evaluación preestablecidos	No hay excepciones, se evalúan todos los casos con los criterios definidos.	Recuento	58	79	68	74	6	285
		% dentro de Área Conocimiento	22,8%	18,3%	20,9%	23,3%	27,3%	21,1%
	Se hacen algunas excepciones a consideración de los evaluadores.	Recuento	118	201	159	161	6	645
		% dentro de Área Conocimiento	46,5%	46,6%	48,9%	50,6%	27,3%	47,8%
	Se hacen muchas excepciones sobre los criterios establecidos.	Recuento	20	41	23	19	1	104
		% dentro de Área Conocimiento	7,9%	9,5%	7,1%	6,0%	4,5%	7,7%
NS/NC		Recuento	58	110	75	64	9	316
		% dentro de Área Conocimiento	22,8%	25,5%	23,1%	20,1%	40,9%	23,4%
Total		Recuento	254	431	325	318	22	1350
		% dentro de Área Conocimiento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Respuestas sobre el uso de indicadores bibliométricos en las evaluaciones...

14 - En el ámbito de su área de conocimiento, ¿considera que deben utilizarse indicadores sobre la calidad de las publicaciones cuando se evalúa a un investigador?

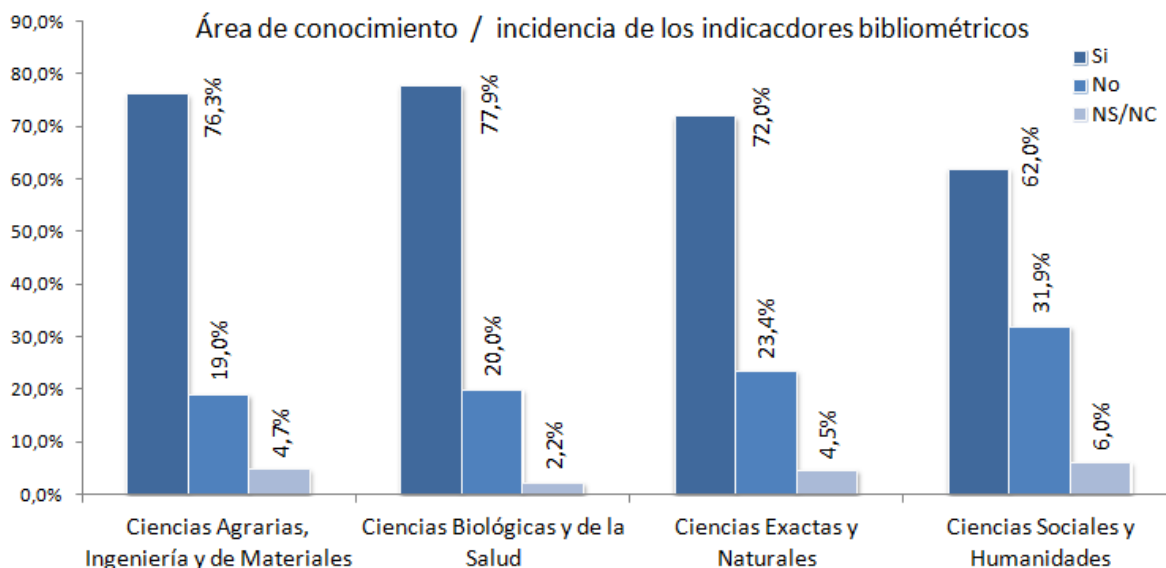
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Deberían utilizarse principalmente clasificaciones de publicaciones e índices locales (del país o de la región).	163	9,9	9,9	9,9
Deberían usarse princip. clasificaciones Internac. (Factor de Impacto y bases especializadas) de todos los países.	519	31,4	31,4	41,2
Deberían utilizarse ambos tipos de clasificaciones de publicaciones e índices con igual nivel de valoración.	806	48,7	48,7	90,0
No debería utilizarse ningún tipo de indicadores bibliométricos al evaluar a un investigador.	140	8,5	8,5	98,4
NS/NC	26	1,6	1,6	100,0
Total	1654	100,0	100,0	



- Deberían utilizarse principalmente clasificaciones de publicaciones e índices locales (del país o de la región).
- Deberían usarse principalmente clasificaciones Internac. (Factor de Impacto y bases especializadas) de todos los países.
- Deberían utilizarse ambos tipos de clasificaciones de publicaciones e índices con igual nivel de valoración.
- No debería utilizarse ningún tipo de indicadores bibliométricos al evaluar a un investigador.
- NS/NC

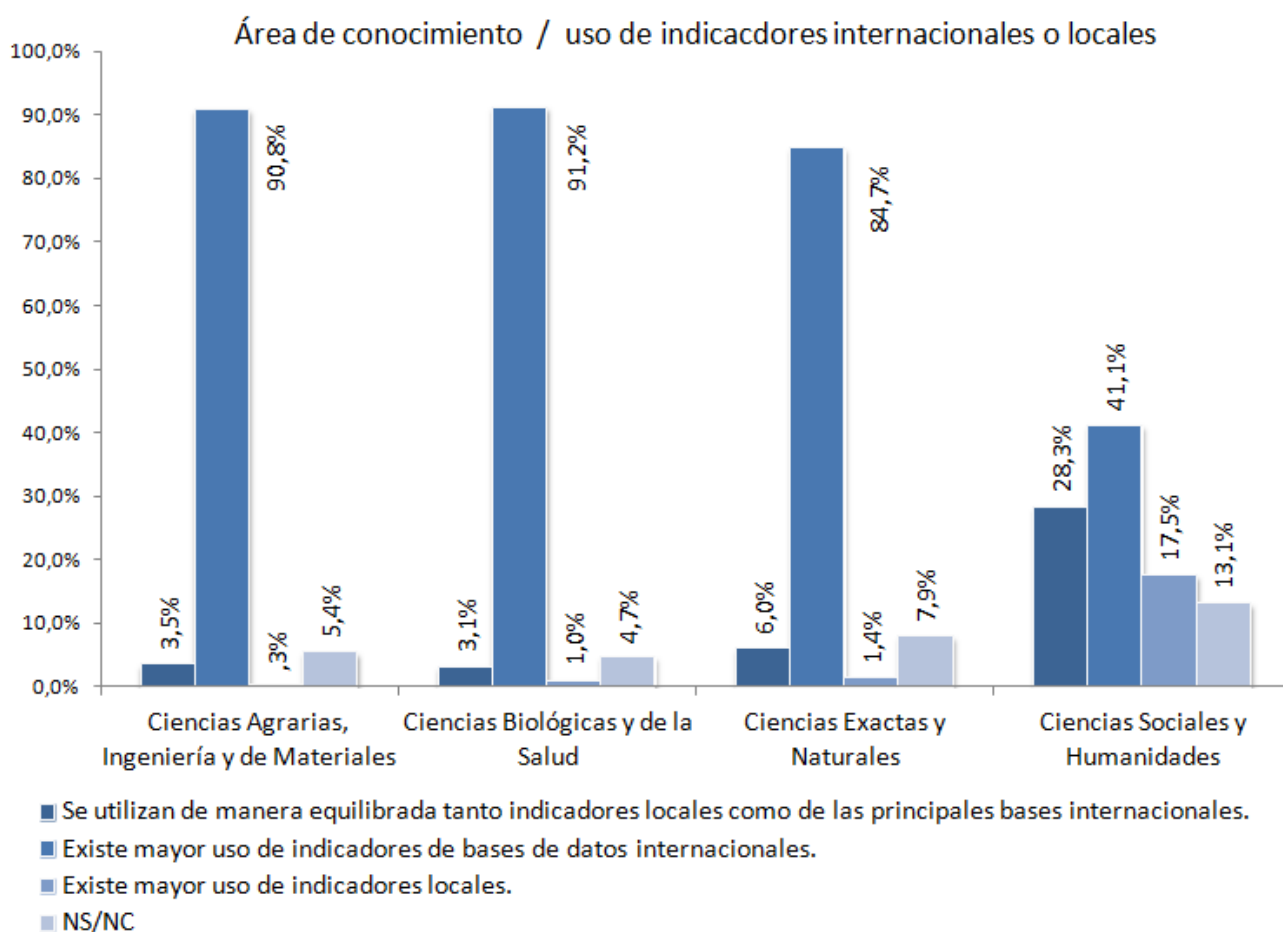
15 - En el ámbito de su área del conocimiento ¿considera que el uso actual de indicadores que refieren a las publicaciones de los científicos tienen demasiado peso en los procesos de evaluación frente a otros aspectos que se deben evaluar?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	1199	72,5	72,5	72,5
No	386	23,3	23,3	95,8
NS/NC	69	4,2	4,2	100,0
Total	1654	100,0	100,0	



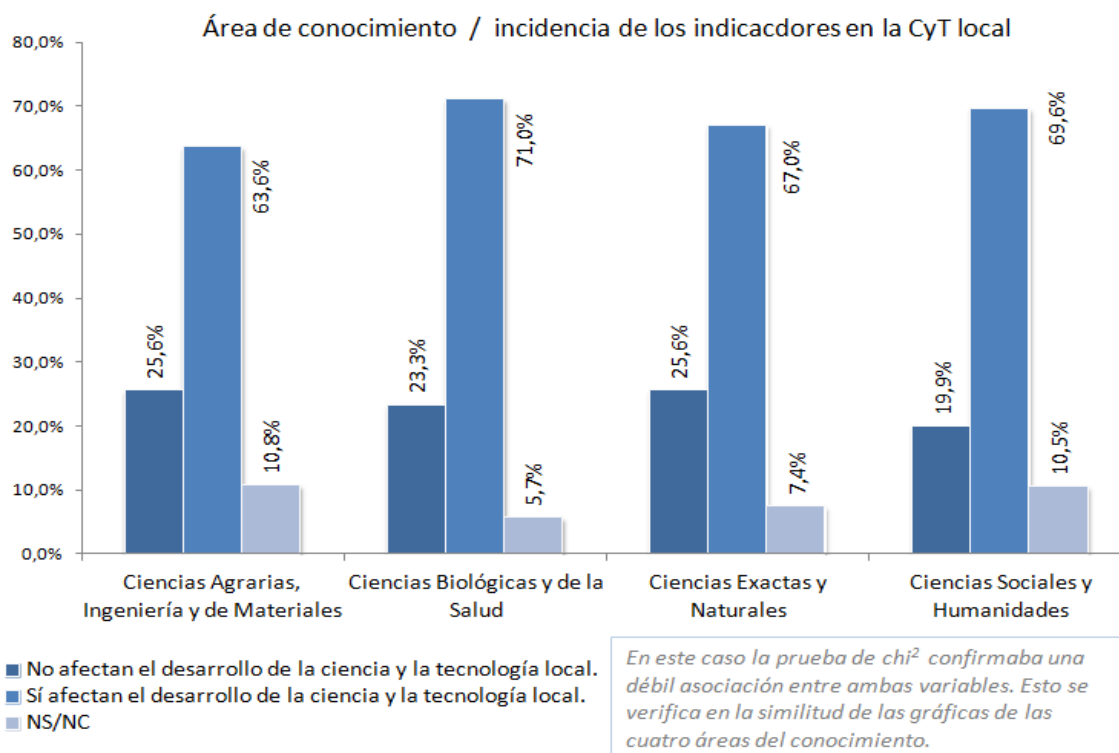
16 - En el ámbito de su área del conocimiento ¿considera que en los procesos de evaluación científica actuales en nuestro país se utilizan de manera equilibrada indicadores bibliométricos tanto internacionales como locales o existe una mayor incidencia de alguno de ellos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Se utilizan de manera equilibrada tanto indicadores locales como de las principales bases internacionales.	164	9,9	9,9	9,9
Existe mayor uso de indicadores de bases de datos internacionales.	1287	77,8	77,8	87,7
Existe mayor uso de indicadores locales.	79	4,8	4,8	92,5
NS/NC	124	7,5	7,5	100,0
Total	1654	100,0	100,0	



17 - ¿Considera que el uso actual de indicadores internacionales como el factor de impacto en los procesos de evaluación pueden afectar el desarrollo de la CyT local?

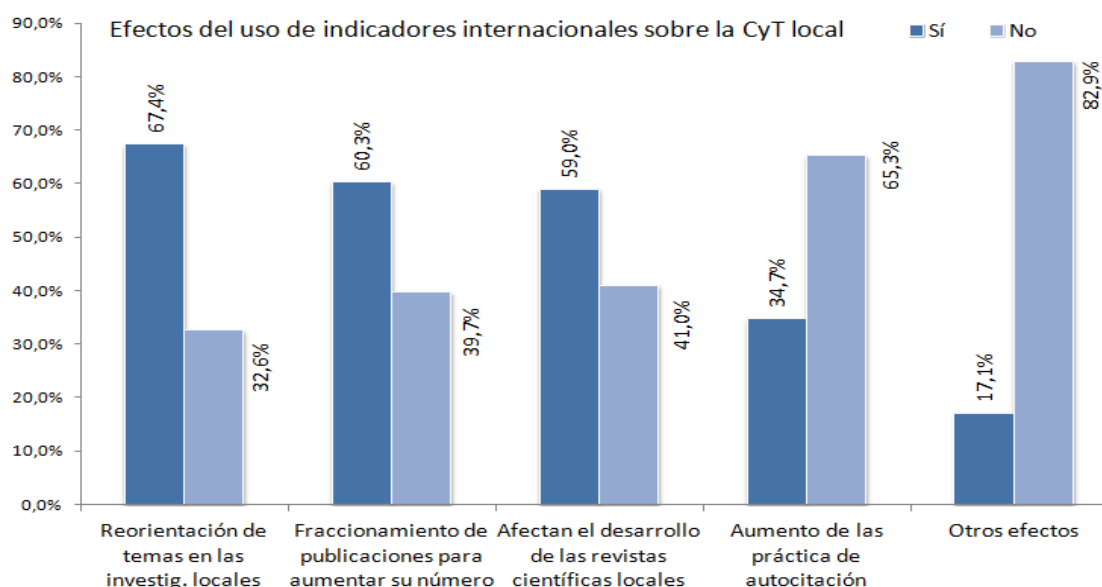
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No afectan el desarrollo de la ciencia y la tecnología local.	388	23,5	23,5	23,5
Sí afectan el desarrollo de la ciencia y la tecnología local.	1131	68,4	68,4	91,8
NS/NC	135	8,2	8,2	100,0
Total	1654	100,0	100,0	



18 - ¿Cómo considera que el uso actual de indicadores internacionales como el factor de impacto afectan a la CyT local?

	Reorientación de temas en las investigaciones locales	Fraccionamiento de publicaciones para aumentar su número	Afectan el desarrollo de las revistas científicas locales	Aumento de la práctica de autocitación	Otros efectos
Sí	67,4%	60,3%	59,0%	34,7%	17,1%
No	32,6%	39,7%	41,0%	65,3%	82,9%
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

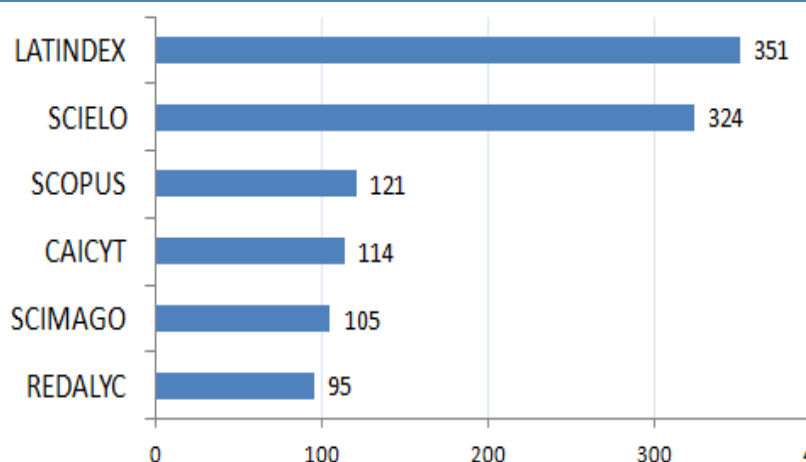
Los resultados de esta pregunta corresponden a los 1131 casos que respondieron que los indicadores internacionales sí afectan a la CyT local.



19 - ¿considera que en los procesos de evaluación local, tanto en su definición como en su ejecución, existe algún tipo de incidencia o sesgo en función de los intereses de las principales editoriales internacionales que registran y califican las publicaciones científicas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	627	37,9	37,9	37,9
No	674	40,7	40,7	78,7
NS/NC	353	21,3	21,3	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

20 - ¿Qué bases o sistemas de calificación de publicaciones regionales (América Latina + España) considera que deberían tomarse en cuenta al evaluar publicaciones?

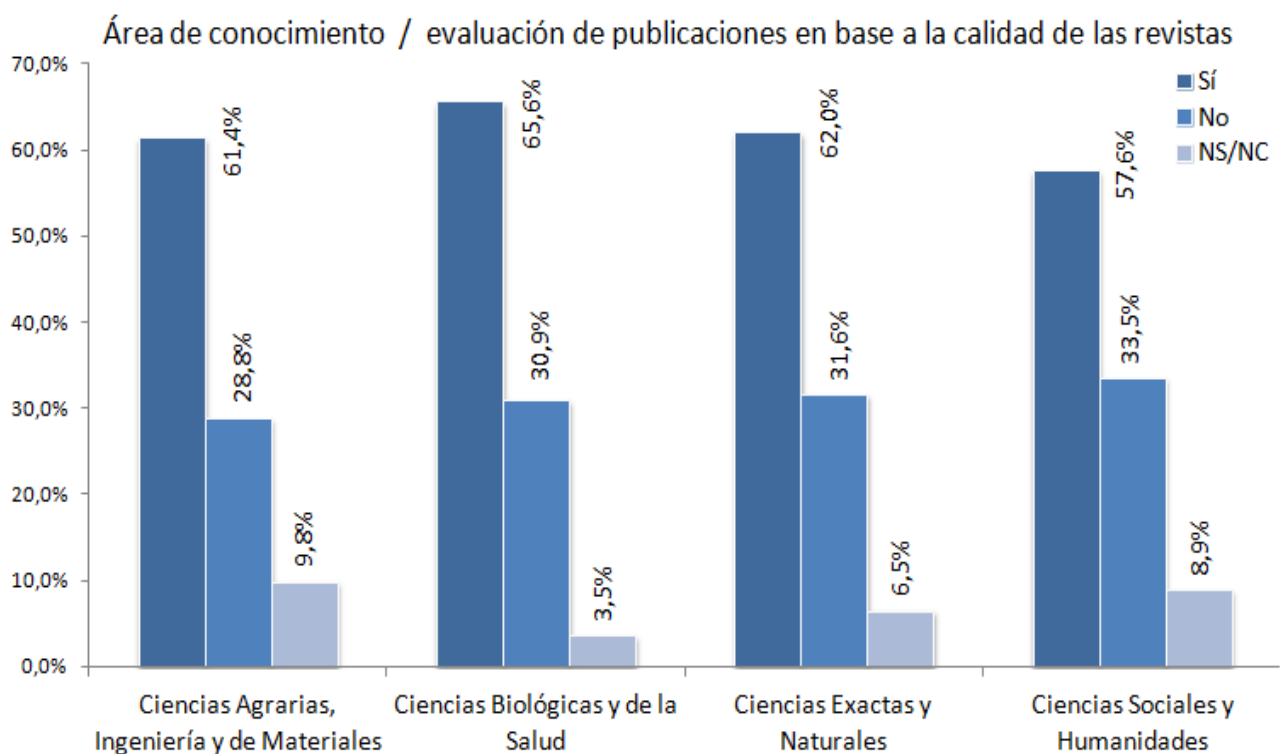


Esta pregunta era de respuesta abierta, lo que produjo una gran dispersión en los resultados. En este cuadro se presentan las 6 opciones más respondidas.

La opción que respondieron como CAICYT se refiere principalmente al Núcleo Básico de revistas científicas argentinas (CONICET).

21 - ¿Considera correcto que cada disciplina evalúe las publicaciones de sus científicos a partir de escalas de valores predefinidas sobre la calidad de sus revistas científicas?

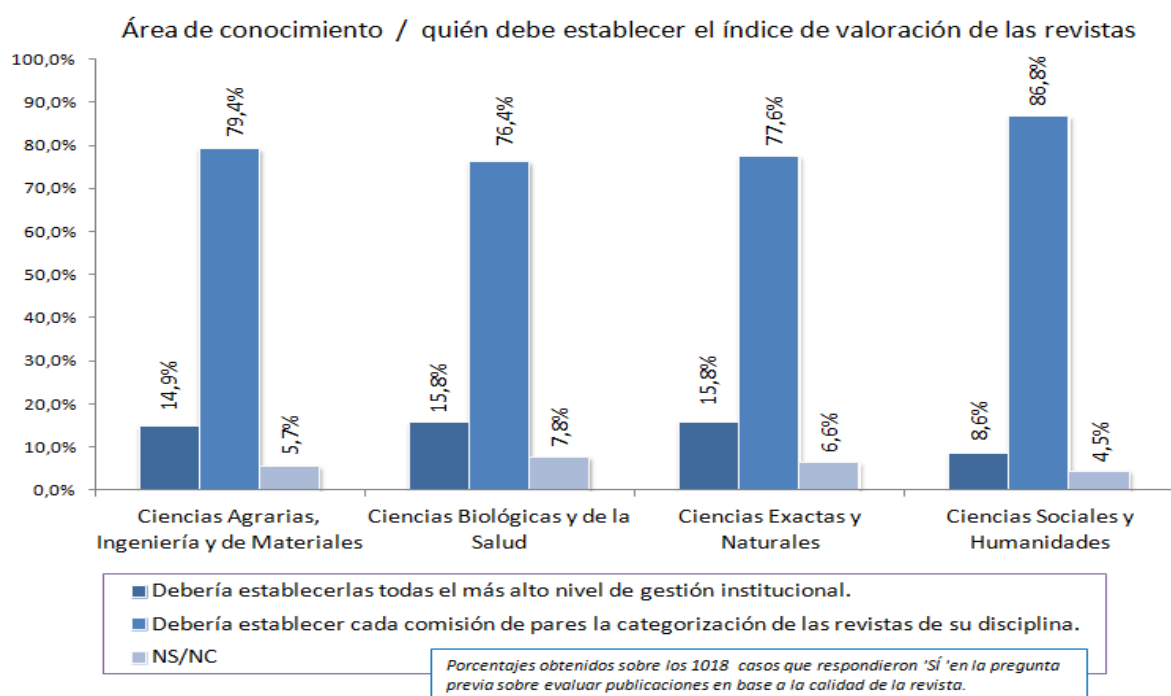
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	1018	61,5	61,5	61,5
No	523	31,6	31,6	93,2
NS/NC	113	6,8	6,8	100,0
Total	1654	100,0	100,0	



22 - ¿Quién considera que debería establecer las escalas sobre el nivel de las distintas revistas científicas de cada disciplina?

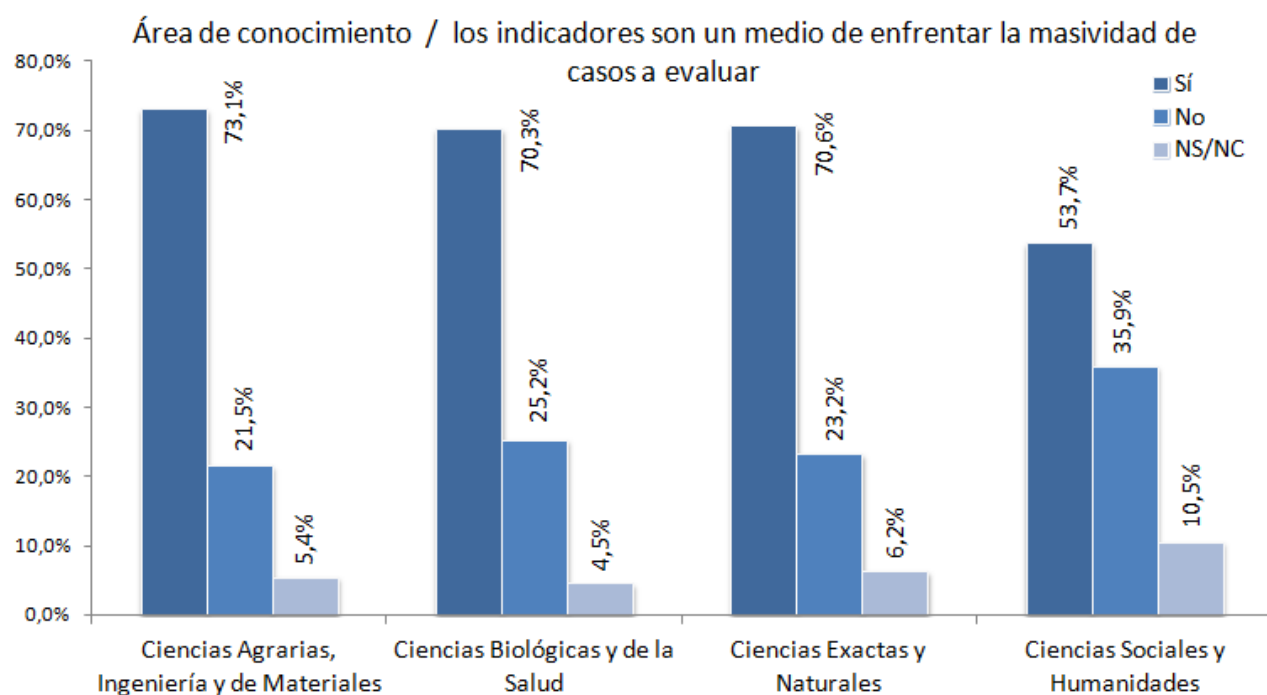
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Debería establecerlas todas el más alto nivel de gestión institucional.	143	8,6	8,6	8,6
Debería establecer cada comisión de pares la categorización de las revistas de su disciplina.	811	49,0	49,0	57,7
NS/NC	64	3,9	3,9	61,5
N/A	636	38,5	38,5	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

* N/A significa No Aplica, corresponde a la suma de los que respondieron NO y NS/NC en la pregunta previa sobre evaluar publicaciones en base a la calidad de la revista.



23 - ¿Considera que los indicadores bibliométricos son útiles para los procesos de evaluación como un medio de enfrentar la masividad de casos a evaluar?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	1105	66,8	66,8	66,8
No	442	26,7	26,7	93,5
NS/NC	107	6,5	6,5	100,0
Total	1654	100,0	100,0	



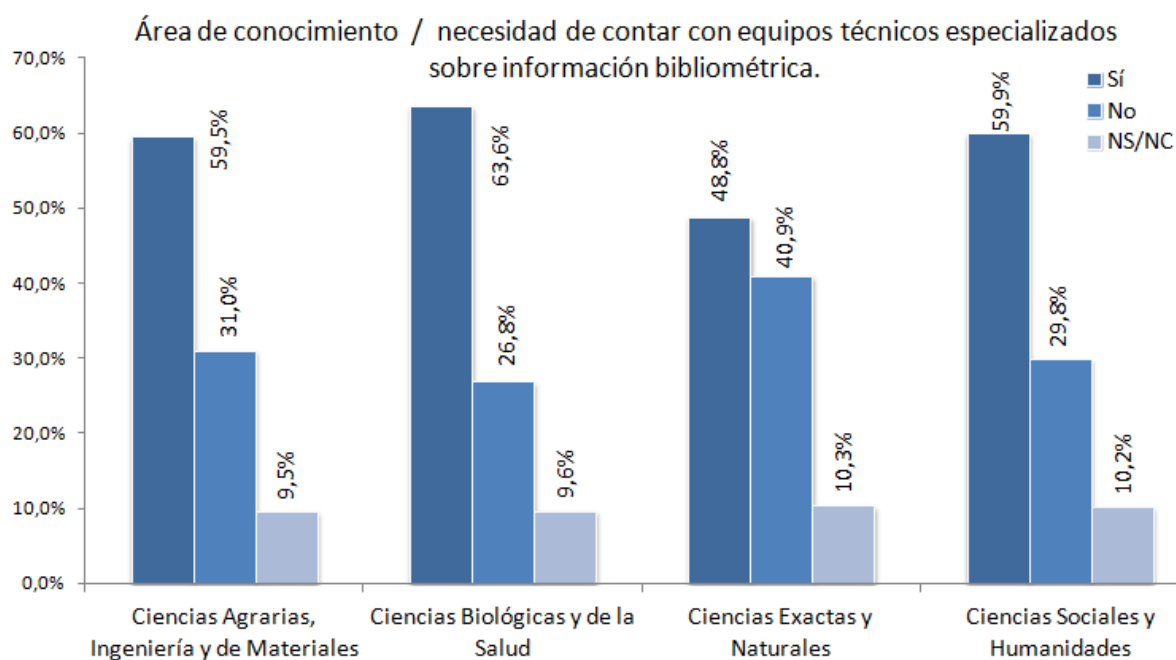
24 - ¿Considera conveniente utilizar como criterio de evaluación otro índice o medición distinto a los indicadores bibliométricos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí es conveniente utilizar otro criterio que complemente a los indicadores bibliométricos.	1169	70,7	70,7	70,7
Sí es conveniente utilizar otro criterio que reemplace a los indicadores bibliométricos.	98	5,9	5,9	76,6
No es conveniente utilizar otro criterio distinto a los indicadores bibliométricos.	145	8,8	8,8	85,4
NS/NC	242	14,6	14,6	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

Se verificó con la prueba estadística de χ^2 que esta variable es independiente del área de conocimiento. Al cruzar ambas mediciones los porcentajes de las 4 áreas son muy similares a los de esta tabla.

25 - ¿Considera necesario que instituciones como el CONICET tengan equipos técnicos de profesionales especializados para brindar apoyo a los evaluadores con información bibliométrica más elaborada sobre las publicaciones?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	964	58,3	58,3	58,3
No	525	31,7	31,7	90,0
NS/NC	165	10,0	10,0	100,0
Total	1654	100,0	100,0	



Respuestas sobre el uso de los currículum vitae (CV) en la evaluación científica...

26 - ¿Considera que para los pares científicos el CV de un investigador es una herramienta importante en el momento de evaluar un trámite del que forme parte dicho investigador?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí es importante contar con el CV en el momento de evaluar.	1354	81,9	81,9	81,9
No es importante contar con el CV en el momento de evaluar.	14	,8	,8	82,7
El aporte del CV es relativo, la información principal ya está disponible en la restante documentación a evaluar.	275	16,6	16,6	99,3
NS/NC	11	,7	,7	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

Tabla cruzada El CV como herramienta de evaluación*Fue evaluador

			Fue evaluador		Total
			Sí	No	
El CV como herramienta de evaluación	Sí es importante contar con el CV en el momento de evaluar.	Recuento	1124	230	1354
		% dentro de Fue evaluador	83,3%	75,7%	81,9%
	No es importante contar con el CV en el momento de evaluar.	Recuento	10	4	14
		% dentro de Fue evaluador	,7%	1,3%	,8%
El aporte del CV es relativo, la información principal ya está disponible en la restante documentación a evaluar.	Recuento	212	63	275	
	% dentro de Fue evaluador	15,7%	20,7%	16,6%	
NS/NC	Recuento	4	7	11	
	% dentro de Fue evaluador	,3%	2,3%	,7%	
Total	Recuento	1350	304	1654	
	% dentro de Fue evaluador	100,0%	100,0%	100,0%	

27 - Desde la perspectiva del evaluador ¿considera que la información de un CV puede ser sesgada y poco confiable para un proceso de evaluación?

Tabla cruzada ¿Es sesgada la información incluida en un CV?*Fue evaluador

			Fue evaluador		Total
			Sí	No	
Desde la perspectiva del evaluador ¿considera que la información de un CV puede ser sesgada y poco confiable para un proceso de evaluación?	Sí	Recuento	337	63	400
		% dentro de Fue evaluador	25,0%	20,7%	24,2%
	No	Recuento	933	198	1131
		% dentro de Fue evaluador	69,1%	65,1%	68,4%
	NS/NC	Recuento	80	43	123
		% dentro de Fue evaluador	5,9%	14,1%	7,4%
Total	Recuento	1350	304	1654	
	% dentro de Fue evaluador	100,0%	100,0%	100,0%	

28 - ¿Considera que existe a nivel nacional una buena metodología de registro unificado del CV para que los investigadores ingresen en un único repositorio esta información?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	774	46,8	46,8	46,8
No	695	42,0	42,0	88,8
NS/NC	185	11,2	11,2	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

29 - ¿Cuál es esa metodología o el nombre del sistema para el registro unificado del CV a nivel nacional?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
CVar (Sistema de CV del Mincyt)	394	23,8	23,8	23,8
SIGEVA (Sistema de evaluación CONICET)	264	16,0	16,0	39,8
CVar y SIGEVA	104	6,3	6,3	46,1
Otro / NS/NC	12	,7	,7	46,8
NA	880	53,2	53,2	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

Esta pregunta era libre, sin opciones, pero las respuestas se polarizaron entre las opciones CVar (sistema del MINCYT) y SIGEVA (sistema del CONICET). Se aludía a estos sistemas de distintas formas pero era claro que el encuestado se refería a uno de ellos o a ambos a la vez.

30 - ¿Considera que el registro de los CV es reiterativo en cada institución convocante que debe realizar una evaluación determinada?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	1083	65,5	65,5	65,5
No	373	22,6	22,6	88,0
NS/NC	198	12,0	12,0	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

Tabla cruzada ¿El registro de los CV es reiterativo en cada institución convocante?*Fue evaluador

			Fue evaluador		Total
			Sí	No	
¿El registro de los CV es reiterativo en cada institución convocante?	Sí	Recuento	901	182	1083
		% dentro de Fue evaluador	66,7%	59,9%	65,5%
	No	Recuento	302	71	373
		% dentro de Fue evaluador	22,4%	23,4%	22,6%
	NS/NC	Recuento	147	51	198
		% dentro de Fue evaluador	10,9%	16,8%	12,0%
Total		Recuento	1350	304	1654
		% dentro de Fue evaluador	100,0%	100,0%	100,0%

31 - ¿Cómo considera el volumen de información obligatoria que requieren los sistemas de registro de los CV?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Requieren demasiada información obligatoria.	593	35,9	35,9	35,9
Requieren la información obligatoria justa y necesaria	846	51,1	51,1	87,0
Requieren insuficiente información obligatoria.	95	5,7	5,7	92,7
NS/NC	120	7,3	7,3	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

Tabla cruzada ¿Cómo es el volumen de datos obligatorios requeridos?*Fue evaluador

			Fue evaluador		Total	
			Sí	No		
¿Cómo es el volumen de datos obligatorios requeridos?	Requieren demasiada información obligatoria.	Recuento	518	75	593	
		% dentro de Fue evaluador	38,4%	24,7%	35,9%	
	Requieren la información obligatoria justa y necesaria	Recuento	664	182	846	
		% dentro de Fue evaluador	49,2%	59,9%	51,1%	
	Requieren insuficiente información obligatoria.	Recuento	74	21	95	
		% dentro de Fue evaluador	5,5%	6,9%	5,7%	
	NS/NC	Recuento	94	26	120	
		% dentro de Fue evaluador	7,0%	8,6%	7,3%	
	Total		Recuento	1350	304	1654
			% dentro de Fue evaluador	100,0%	100,0%	100,0%

32 - En el marco de su disciplina, ¿considera que los evaluadores deberían tener el grado de libertad suficiente para emitir opinión sobre un caso en función de una mirada transversal de la trayectoria de la persona que se refleja en su CV?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí, deberían poder dictaminar en función del CV si presenta elementos diferenciadores que deben ser tenidos en cuenta.	1249	75,5	75,5	75,5
No deberían poder dictaminar solo por el CV sino se cumplen los parámetros establecidos para esa evaluación.	338	20,4	20,4	95,9
NS/NC	67	4,1	4,1	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

Si bien esta pregunta se realizó haciendo referencia a la disciplina del encuestado, se verificó estadísticamente que esta variable y la del área de conocimiento son independientes. Los valores porcentuales para esta pregunta son similares a los de este cuadro en las cuatro áreas.

33 - De acuerdo a las prácticas y a las costumbres en su área disciplinar ¿considera que los evaluadores utilizan actualmente el CV como una fuente de información importante a la hora de valorar un caso?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí, utilizan actualmente los CV como una fuente de información importante al evaluar.	827	50,0	50,0	50,0
No utilizan actualmente los CV como una fuente de información importante al evaluar.	463	28,0	28,0	78,0
NS/NC	364	22,0	22,0	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

La variable de esta pregunta tampoco tiene asociación con el área de conocimiento pero sí depende de haber sido o no evaluador el encuestado.

Tabla cruzada ¿Considera que hoy se utiliza el CV en los procesos de evaluación?*Fue evaluador

			Fue evaluador		Total
			Sí	No	
¿Considera que hoy se utiliza el CV en los procesos de evaluación?	Sí, utilizan actualmente los CV como una fuente de información importante al evaluar.	Recuento	749	78	827
		% dentro de Fue evaluador	55,5%	25,7%	50,0%
	No utilizan actualmente los CV como una fuente de información importante al evaluar.	Recuento	365	98	463
		% dentro de Fue evaluador	27,0%	32,2%	28,0%
	NS/NC	Recuento	236	128	364
		% dentro de Fue evaluador	17,5%	42,1%	22,0%
Total		Recuento	1350	304	1654
		% dentro de Fue evaluador	100,0%	100,0%	100,0%

34 - ¿Considera que se deberían utilizar los CV como una fuente de información relevante a la hora de evaluar?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No se deberían utilizar los CVs en las evaluaciones.	14	,8	,8	,8
Solo deberían utilizarse como una fuente de consulta de apoyo, sin incidencia significativa en la evaluación.	428	25,9	25,9	26,7
Sí deberían utilizarse como una fuente de información que puede incidir en el resultado de la evaluación.	1186	71,7	71,7	98,4
NS/NC	26	1,6	1,6	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

35 - ¿Considera que las instituciones convocantes para evaluar deberían preparar información de apoyo específica desde los CV a pedido y según criterios establecidos por los propios evaluadores para facilitar su tarea?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	1030	62,3	62,3	62,3
No	389	23,5	23,5	85,8
NS/NC	235	14,2	14,2	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

Tabla cruzada Las instituciones convocantes ¿deberían preparar información para la evaluación a partir de los CV?*Fue evaluador

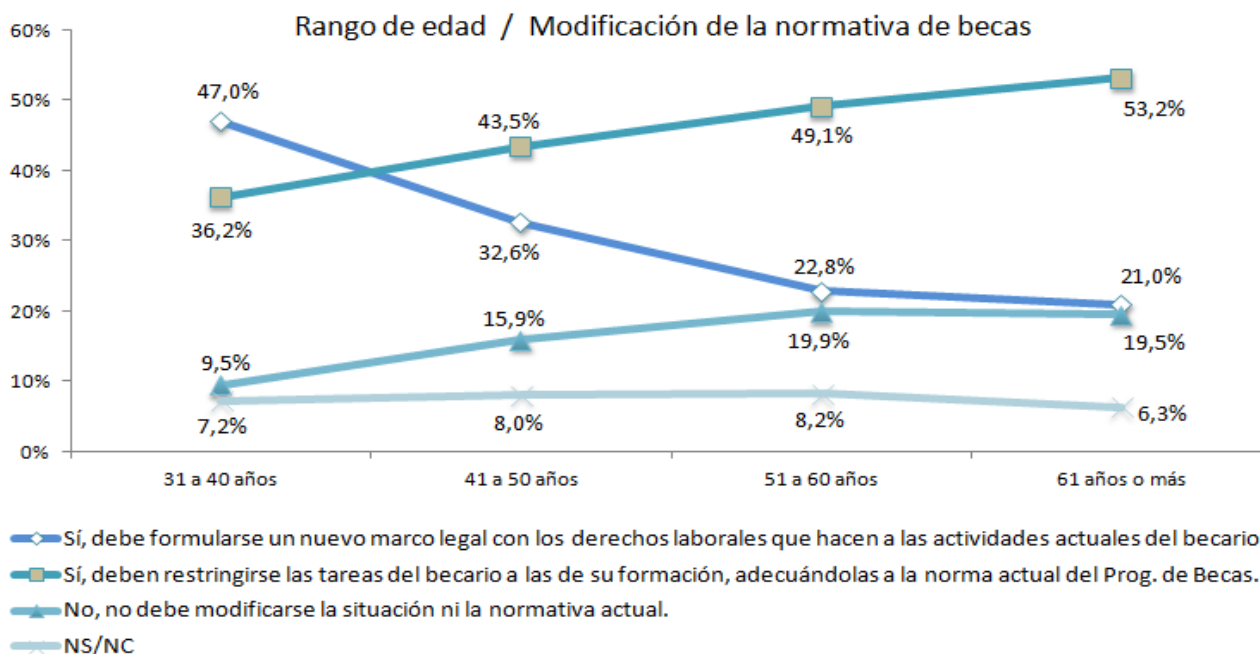
			Fue evaluador		Total
			Sí	No	
Las instituciones convocantes ¿deberían preparar información para la evaluación a partir de los CV?	Sí	Recuento	839	191	1030
		% dentro de Fue evaluador	62,1%	62,8%	62,3%
	No	Recuento	337	52	389
	% dentro de Fue evaluador	25,0%	17,1%	23,5%	
	NS/NC	Recuento	174	61	235
	% dentro de Fue evaluador	12,9%	20,1%	14,2%	
Total		Recuento	1350	304	1654
	% dentro de Fue evaluador	100,0%	100,0%	100,0%	

Respuestas sobre nuevos actores que inciden en la evaluación de la ciencia...

36 – Frente a una dinámica de trabajo actual muy exigente para los becarios, con una fuerte carga de tareas administrativas y técnicas de apoyo que en muchos casos exceden el alcance de la práctica profesional necesaria para consolidar su etapa de formación.

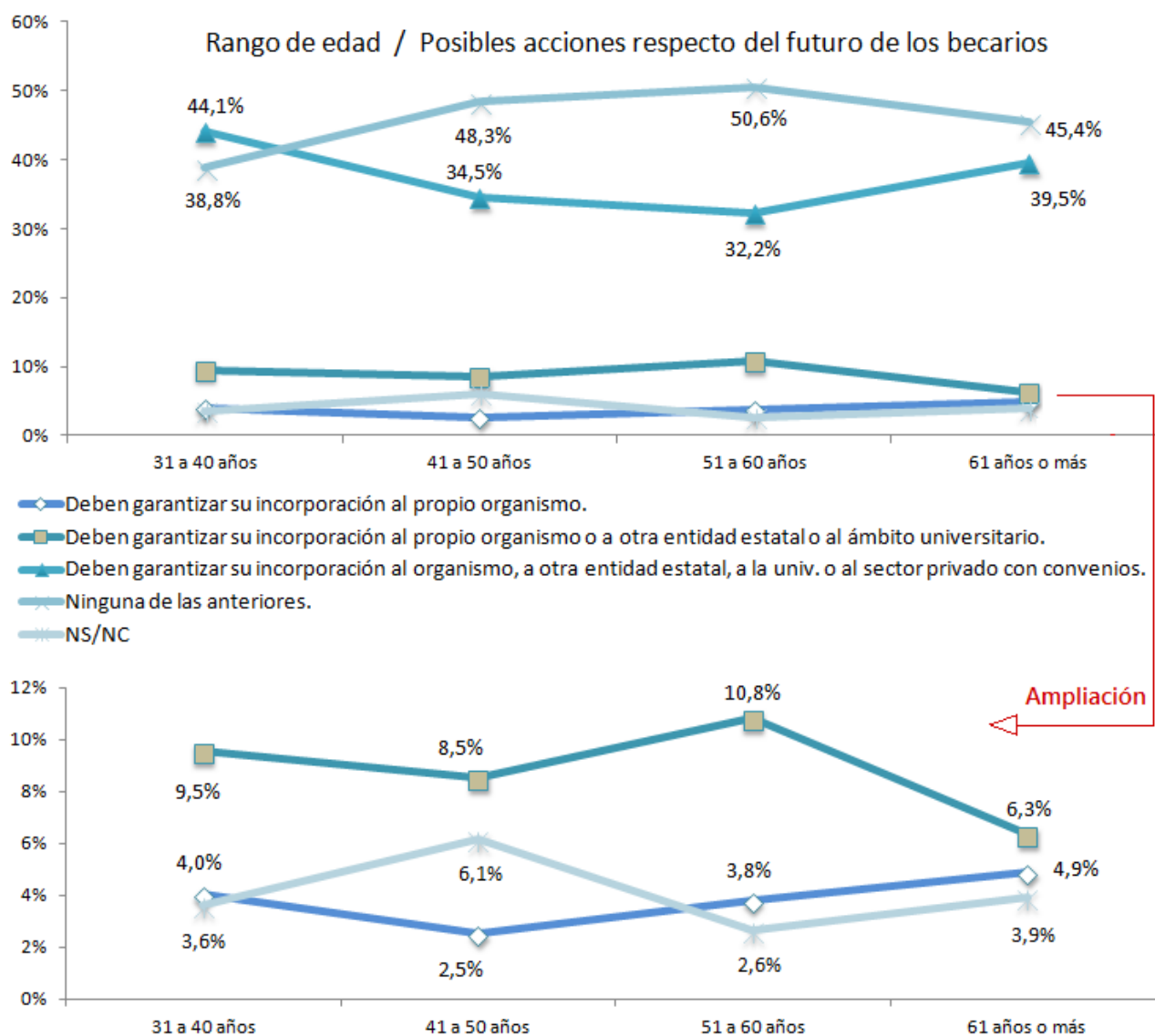
¿Considera que esta situación debe modificarse?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí, debe formularse un nuevo marco legal con los derechos laborales que hacen a las actividades actuales del becario.	550	33,3	33,3	33,3
Sí, deben restringirse las tareas del becario a las de su formación, adecuándolas a la norma actual del Prog. de Becas.	724	43,8	43,8	77,0
No, no debe modificarse la situación ni la normativa actual.	254	15,4	15,4	92,4
NS/NC	126	7,6	7,6	100,0
Total	1654	100,0	100,0	



37 - ¿Qué acciones deben tener en cuenta las instituciones otorgantes de becas respecto del futuro de los becarios una vez finalizada su formación?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Deben garantizar su incorporación al propio organismo.	58	3,5	3,5	3,5
Deben garantizar su incorporación al propio organismo o a otra entidad estatal o al ámbito universitario.	149	9,0	9,0	12,5
Deben garantizar su incorporación al organismo, a otra entidad estatal, a la univ. o al sector privado con convenios.	618	37,4	37,4	49,9
Ninguna de las anteriores.	756	45,7	45,7	95,6
NS/NC	73	4,4	4,4	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

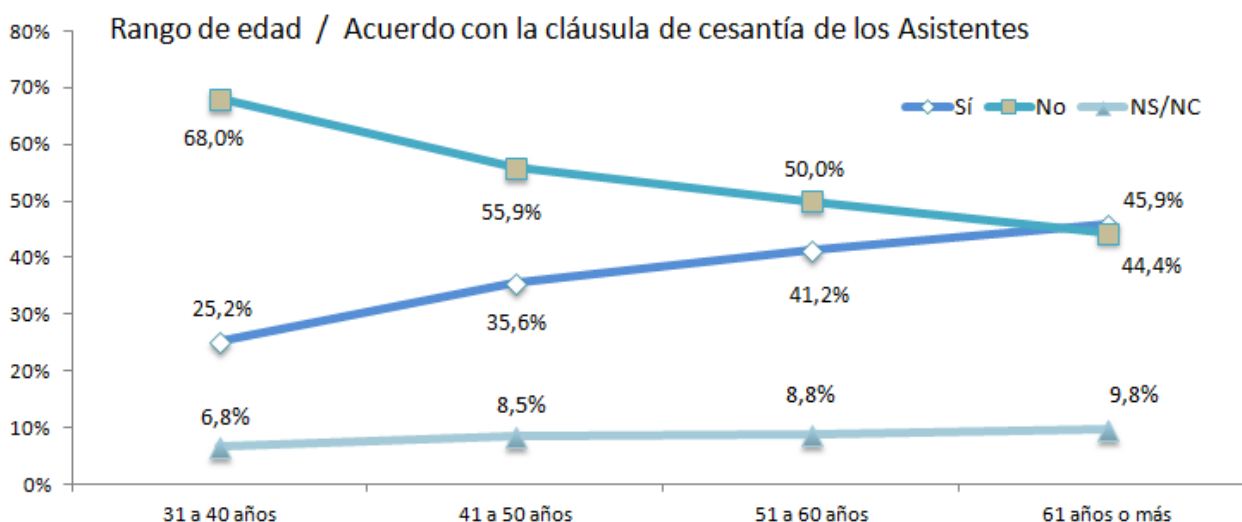


38 - ¿Está de acuerdo con la cláusula que dispone la exclusión (cesantía) de la carrera científica de los investigadores Asistentes del CONICET que no promocionan de categoría en 5 años?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	580	35,1	35,1	35,1
No	938	56,7	56,7	91,8
NS/NC	136	8,2	8,2	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

Tabla cruzada ¿Está de acuerdo con la exclusión de los investigadores asistentes si no promocionan en 5 años?*Categoría

			Categoría					Total
			Asistente	Adjunto	Independ.	Principal	Superior	
¿Está de acuerdo con la exclusión de los investigadores asistentes si no promocionan en 5 años?	Sí	Recuento	45	193	183	113	46	580
		% dentro de Categoría	13,8%	32,6%	40,8%	51,8%	66,7%	35,1%
	No	Recuento	264	350	218	90	16	938
		% dentro de Categoría	80,7%	59,1%	48,7%	41,3%	23,2%	56,7%
	NS/NC	Recuento	18	49	47	15	7	136
		% dentro de Categoría	5,5%	8,3%	10,5%	6,9%	10,1%	8,2%
Total	Recuento	327	592	448	218	69	1654	
	% dentro de Categoría	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

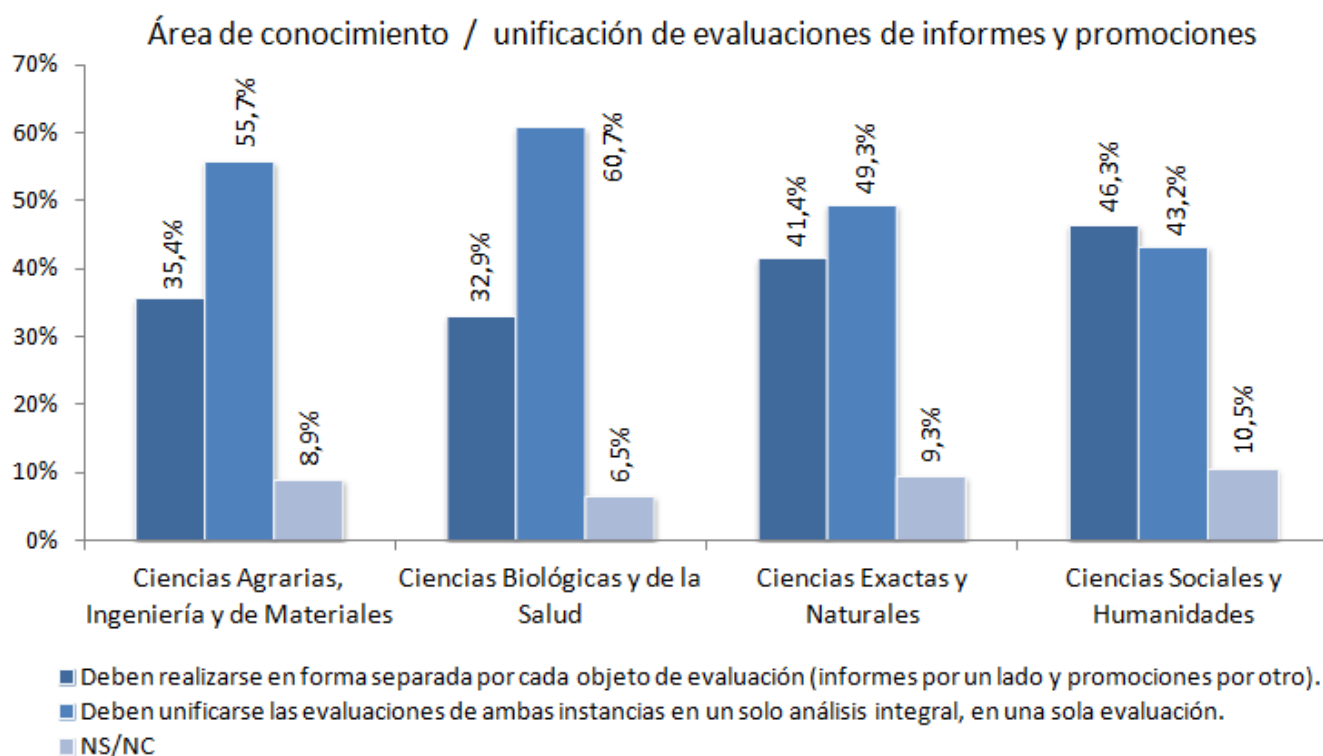


39 - ¿Cómo considera más adecuado que se realicen los procesos de evaluaciones académicas de informes y promociones del personal científico?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Deben realizarse en forma separada por cada objeto de evaluación (informes por un lado y promociones por otro).	640	38,7	38,7	38,7
Deben unificarse las evaluaciones de ambas instancias en un solo análisis integral, en una sola evaluación.	873	52,8	52,8	91,5
NS/NC	141	8,5	8,5	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

Tabla cruzada ¿Deberían unificarse las evaluaciones de informes y promociones?*Categoría

			Categoría					Total
			Asistente	Adjunto	Independ.	Principal	Superior	
¿Deberían unificarse las evaluaciones de informes y promociones?	Deben realizarse en forma separada por cada objeto de evaluación (informes por un lado y promociones por otro).	Recuento	100	232	207	81	20	640
		% dentro de Categoría	30,6%	39,2%	46,2%	37,2%	29,0%	38,7%
	Deben unificarse las evaluaciones de ambas instancias en un solo análisis integral, en una sola evaluación.	Recuento	167	303	228	126	49	873
		% dentro de Categoría	51,1%	51,2%	50,9%	57,8%	71,0%	52,8%
	NS/NC	Recuento	60	57	13	11	0	141
		% dentro de Categoría	18,3%	9,6%	2,9%	5,0%	0,0%	8,5%
Total	Recuento	327	592	448	218	69	1654	
	% dentro de Categoría	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	



40 - ¿Considera que al evaluar los aspectos académicos en los informes y promociones debe tenerse en cuenta también el impacto que esa evaluación puede tener en la continuidad laboral del investigador en la carrera?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	1003	60,6	60,6	60,6
No	491	29,7	29,7	90,3
NS/NC	160	9,7	9,7	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

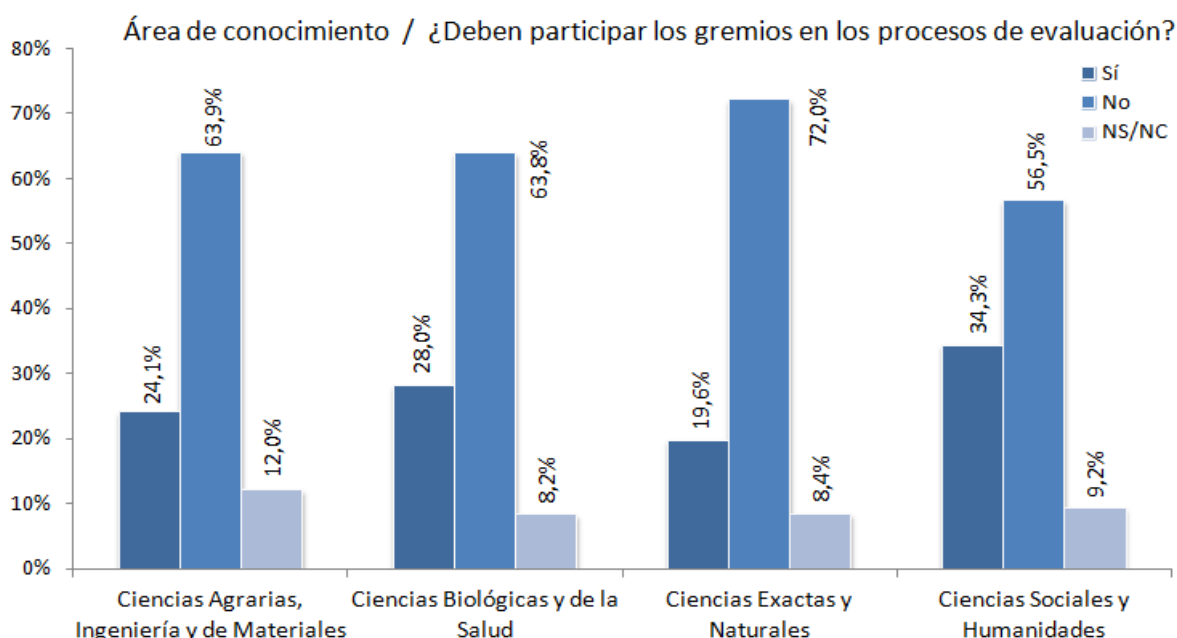
No hay variaciones significativas al cruzar la variable con la edad, categoría o área.

41 - ¿Considera que las organizaciones gremiales debe formar parte de las instancias evaluación científica y tecnológica de investigadores y becarios?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	441	26,7	26,7	26,7
No	1063	64,3	64,3	90,9
NS/NC	150	9,1	9,1	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

Tabla cruzada ¿Los gremios deben participar en las evaluaciones científicas de investigadores y becarios?*Categoría

			Categoría					Total
			Asistente	Adjunto	Independ.	Principal	Superior	
¿Los gremios deben participar en las evaluaciones científicas de investigadores y becarios?	Sí	Recuento	146	181	86	24	4	441
		% dentro de Categoría	44,6%	30,6%	19,2%	11,0%	5,8%	26,7%
	No	Recuento	144	345	330	181	63	1063
		% dentro de Categoría	44,0%	58,3%	73,7%	83,0%	91,3%	64,3%
	NS/NC	Recuento	37	66	32	13	2	150
		% dentro de Categoría	11,3%	11,1%	7,1%	6,0%	2,9%	9,1%
Total	Recuento	327	592	448	218	69	1654	
	% dentro de Categoría	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	



42 - ¿Cómo considera que debe ser la participación de los representantes gremiales en los procesos de evaluación de investigadores y becarios?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Deben ser veedores del proceso, sin intervención en la discusión de los casos.	79	17,9	17,9	17,9
Deben tener una intervención No vinculante. Pueden opinar pero no pueden votar.	252	57,1	57,1	75,1
Deben tener una intervención vinculante. Tienen voz y voto en la discusión igual que los pares.	106	24,0	24,0	99,1
NS/NC	4	,9	,9	100,0
Total	441	100,0	100,0	

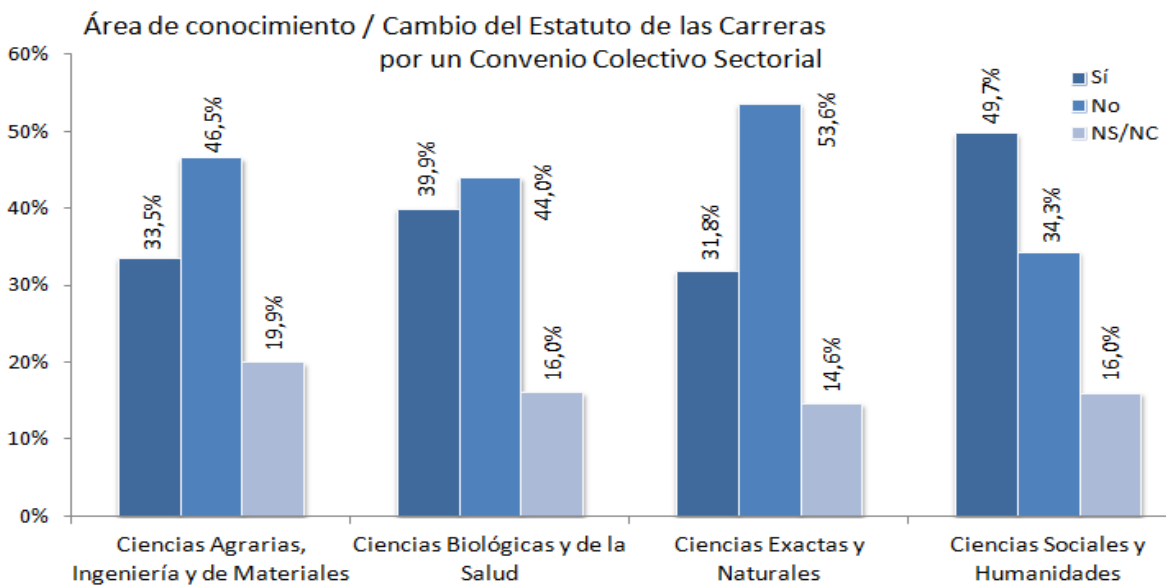
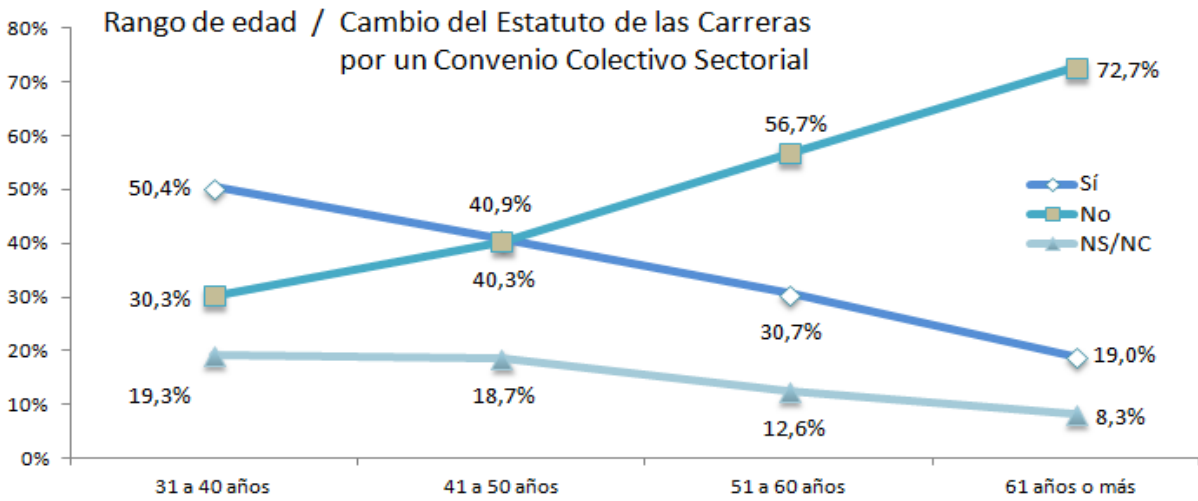
Estas respuestas corresponden a los 441 casos que consideraron en la pregunta anterior que sí debían participar los gremios.

43 - ¿Considera necesario que en reemplazo del actual Estatuto del CONICET se elabore un Convenio Colectivo Sectorial para regir la carrera científica, permitiendo así la participación permanente de las entidades gremiales en la discusión sobre la estructura de dicha carrera?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	642	38,8	38,8	38,8
No	742	44,9	44,9	83,7
NS/NC	270	16,3	16,3	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

Tabla cruzada ¿Es necesario cambiar el Estatuto de la carrera científica por un Convenio Colectivo Sectorial? *Categoría

			Categoría					Total
			Asistente	Adjunto	Independ.	Principal	Superior	
¿Es necesario cambiar el Estatuto de la carrera científica por Convenio Colectivo Sectorial?	Sí	Recuento	184	267	136	46	9	642
		% dentro de Categoría	56,3%	45,1%	30,4%	21,1%	13,0%	38,8%
	No	Recuento	83	211	243	150	55	742
		% dentro de Categoría	25,4%	35,6%	54,2%	68,8%	79,7%	44,9%
	NS/NC	Recuento	60	114	69	22	5	270
		% dentro de Categoría	18,3%	19,3%	15,4%	10,1%	7,2%	16,3%
Total		Recuento	327	592	448	218	69	1654
		% dentro de Categoría	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

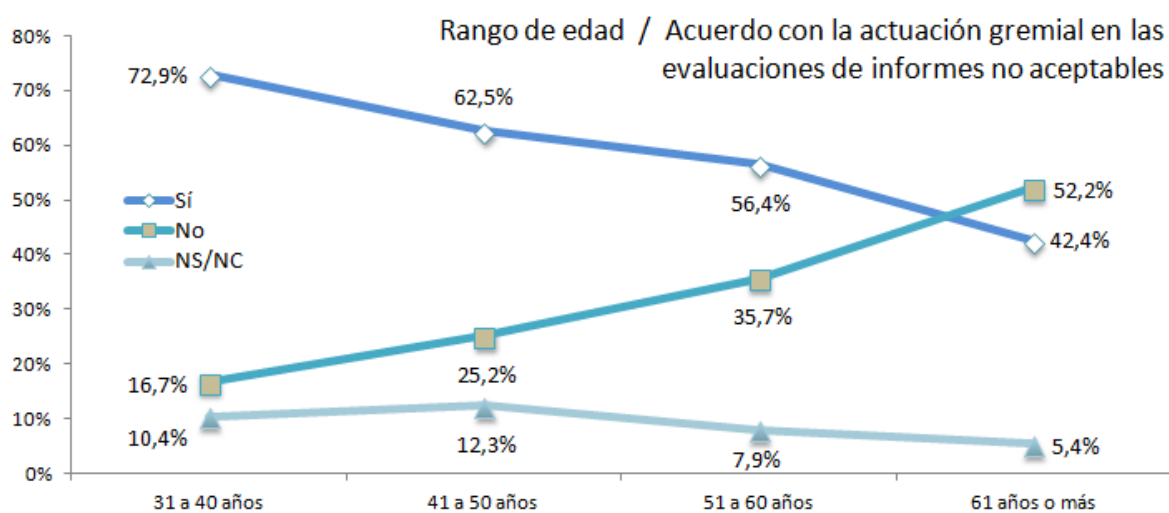


44 - ¿Está de acuerdo que las entidades gremiales participen hoy como veedores de informes no aprobados?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	1021	61,7	61,7	61,7
No	468	28,3	28,3	90,0
NS/NC	165	10,0	10,0	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

Tabla cruzada ¿Está de acuerdo que las entidades gremiales participen hoy como veedores de informes no aprobados?*Categoría

			Categoría					Total
			Asistente	Adjunto	Independ.	Principal	Superior	
¿Está de acuerdo que las entidades gremiales participen hoy como veedores de informes no aprobados?	Sí	Recuento	247	396	245	115	18	1021
		% dentro de Categoría	75,5%	66,9%	54,7%	52,8%	26,1%	61,7%
	No	Recuento	45	128	157	91	47	468
		% dentro de Categoría	13,8%	21,6%	35,0%	41,7%	68,1%	28,3%
	NS/NC	Recuento	35	68	46	12	4	165
		% dentro de Categoría	10,7%	11,5%	10,3%	5,5%	5,8%	10,0%
Total	Recuento	327	592	448	218	69	1654	
	% dentro de Categoría	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	



Respuestas de aspectos generales, final de la encuesta...

45 - ¿Cómo considera la periodicidad con que el CONICET evalúa a sus investigadores?

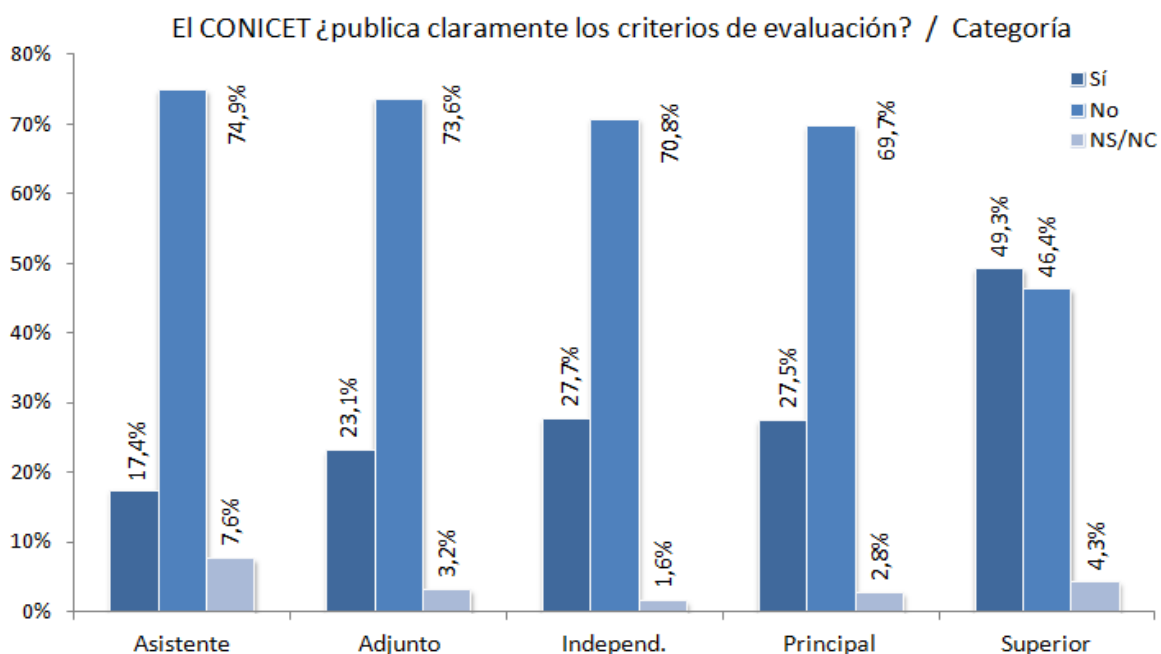
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Es correcta la periodicidad actual de evaluaciones.	961	58,1	58,1	58,1
Son muy cortos los períodos actuales entre evaluaciones, no debería evaluarse tan seguido.	657	39,7	39,7	97,8
Son muy extensos los periodos actuales entre evaluaciones, debería evaluarse más seguido.	5	,3	,3	98,1
NS/NC	31	1,9	1,9	100,0
Total	1654	100,0	100,0	

Tabla cruzada ¿Considera correcta la periodicidad actual de evaluaciones que realiza el CONICET? *Categoría

			Categoría					Total
			Asistente	Adjunto	Independ.	Principal	Superior	
¿Considera correcta la periodicidad actual de evaluaciones que realiza el CONICET?	Es correcta la periodicidad actual de evaluaciones.	Recuento	119	356	307	131	48	961
		% dentro de Categoría	36,4%	60,1%	68,5%	60,1%	69,6%	58,1%
	Son muy cortos los períodos actuales entre evaluaciones, no debería evaluarse tan seguido.	Recuento	195	223	133	86	20	657
		% dentro de Categoría	59,6%	37,7%	29,7%	39,4%	29,0%	39,7%
	Son muy extensos los periodos actuales entre evaluaciones, debería evaluarse más seguido.	Recuento	4	0	1	0	0	5
		% dentro de Categoría	1,2%	0,0%	,2%	0,0%	0,0%	,3%
	NS/NC	Recuento	9	13	7	1	1	31
		% dentro de Categoría	2,8%	2,2%	1,6%	,5%	1,4%	1,9%
Total	Recuento	327	592	448	218	69	1654	
	% dentro de Categoría	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

46 - Cuando usted realiza una presentación para ser evaluada por el CONICET ¿considera que los criterios de esa evaluación están claramente publicados para que el evaluado los conozca antes de su presentación?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	412	24,9	24,9	24,9
No	1182	71,5	71,5	96,4
NS/NC	60	3,6	3,6	100,0
Total	1654	100,0	100,0	



En este apartado final de la encuesta se incluyó un espacio libre, de respuesta no obligatoria, para que el científico exprese lo que a su entender son los aspectos más relevantes para analizar y mejorar las actuales prácticas de evaluación de la ciencia y la tecnología. Se trata de opiniones personales que no están necesariamente relacionadas con la estructuración temática del resto de las preguntas. Pero sí se expresaron en ellas, en muchos casos, cuáles son los andariveles por los que transita el debate y en los que se pone de manifiesto la tensión entre las distintas perspectivas y los distintos actores. A modo de muestra, se presenta a continuación la opinión de un miembro de la carrera del investigador científico y tecnológico de cada área del conocimiento.

Opinión de un Investigador Principal del área de las Ciencias Biológicas y de la Salud

Deberían no solo contarse los papers ubicados en los tercios, sino ver toda la trayectoria del becario / investigador. Es importante ver que hizo en toda su carrera.

Darle peso a su participación local, regional y nacional, en la resolución de problemas, que para eso nos deberían pagar, no para alimentar a las revistas internacionales. No niego la importancia de la circulación de las investigaciones en el mundo científico global, pero sabemos que hay intereses, modas, sesgos que nada tienen que ver con la excelencia y con las necesidades reales de un país que, por otro lado, invierte dinero en CONICET. Debemos esforzarnos en devolver al estado lo que nos dio, y debemos ser consultados por los otros sectores de la sociedad cuando corresponda. No se entiende porque los asesores de los políticos no son investigadores de CONICET: podrían aportar muchos datos y buenas prácticas. Una parte de la labor del investigador (más del 20%) debería estar dedicada a eso, a interactuar con la sociedad en la cual trabaja, no con los revisores de Elsevier!

Todo el sistema de evaluación de CONICET es poco claro, y da pie para el nepotismo y/o el amiguismo. No está garantizada la independencia de criterios. No se sabe como se eligen los integrantes de las comisiones. Existen algunos que se perpetúan, todos los saben y nadie dice nada. No son necesarias las reuniones en Buenos Aires. Con la tecnología que existe es mejor invertir en bandas anchas de gran capacidad y garantizar la posibilidad de reuniones virtuales, que gastar en aviones y hoteles. Con una reunión presencial o dos anuales sería más que suficiente. El sistema de evaluación es viejo, obsoleto e bastante irracional. Premia a los investigadores más autocentrados y egoístas sin vínculo con la sociedad. Es necesario un cambio de mentalidad urgente aunque dudo que yo lo vea en mi vida dado que tengo 60 años. El cambio debería llevarnos a trabajar juntos de manera eficiente y transparente para el bien de la Argentina toda.

Opinión de un Investigador Adjunto del área de las Ciencias Sociales y las Humanidades

En base a mi actividad como miembro de la Comisión de Becas del año 2016 les paso mis observaciones. Espero les sirvan.

1. Se evalúa con parámetros que ni el postulante ni el director saben exactamente cuáles son. Por ende, no sabrán nunca por qué el postulante fue rechazado o aceptado. Si ese es el juego, previamente se deberían dar los parámetros y puntajes. Así un postulante hipotético podría planificar su presentación. Por ejemplo, si tiene mucha docencia y pocas publicaciones, dejar de dar tantas clases para dedicarse a publicar, etc. Así, más allá de lo correcto o incorrecto de los parámetros de evaluación, quedaría claro qué se está evaluando, por qué es aceptado o por qué es rechazado. Puede incluso planificar su próxima presentación.

2. Los propios parámetros son incorrectos: estamos evaluando para dar becas de doctorado. Supongo que eso significa que lo que queremos es que el postulante logre una tesis doctoral en término y preferentemente novedosa. Si dicta o no clases, si va o no a congresos, si hace extensión o no, si publica o no, es irrelevante. En realidad no es irrelevante: es poco probable que un candidato que haga todas esas actividades además pueda terminar una tesis original. Me acuerdo que en las postulaciones al (...) - donde yo realicé mi doctorado - si declarabas que ibas a hacer todas esas actividades no te aceptaban, porque querían un candidato full time dedicado a su tesis e investigación. Para divulgar tus conclusiones siempre hay tiempo. Ahora bien, si lo que buscamos es otra cosa, por ejemplo, un candidato que esté capacitado para ocupar muchos cargos docentes, conseguir fondos a partir de proyectos y cantidad de publicaciones para aumentar la estadística gubernamental - o sea un simple carrerista - tal vez no esté mal en sí mismo, pero deberíamos ser claros y sinceros en que eso es lo que buscamos, y por ende serán esas las habilidades que evaluaremos.

3. Lo mismo ocurre con la postulación a beca posdoctoral. Fueron recomendados candidatos que no terminaron sus tesis, y rechazados algunos que la terminaron.

4. No se prioriza, incluso en algunos casos pareciera castigarse, la capacidad de innovación. Por ende, y por ejemplo este año, no sólo van a entrar pocos becarios debido a los recortes de las políticas neoliberales, sino que van a ser aceptados los menos innovadores, los más normópatas, los menos aptos para dar respuestas innovadoras a los problemas de siempre.

5. Una serie de categorías nativas. Si el candidato dice realmente lo que propone, lo que puede hacer y lo que no puede hacer, se le llama "sincericidio". Si dibuja su legajo, ya que lo contrario sería sincericidio, se lo considerará un mentiroso y un farsante. Si el año

anterior puso un director que es apto para que lo dirija debido a su pertinencia, pero tiene este director y pese a su pertinencia tiene un cargo muy bajo en investigación y docencia y por ende no será aceptado, y entonces el año próximo colocará un director que no es pertinente pero que tiene un cargo alto en investigación, la comisión dice que el candidato "aprendió". ¿Qué aprendió? Aprendió a hacer carrera, no a investigar y buscar soluciones innovadoras."

Opinión de un Investigador Principal del área de las Ciencias Exactas y Naturales

El uso intensivo de métodos bibliométricos para evaluar distorsiona las evaluaciones globales que deben contemplar la actividad integrada de los investigadores que en algunas etapas de su actividad desarrollan actividades coyunturalmente menos prolíficas en publicaciones pero claramente más conducentes a mediano plazo con el desarrollo científico nacional. Ejemplos: instalación de equipamientos multiusuarios, capacitación en uso de infraestructura para que científicos de cualquier lugar del país puedan acceder a equipos sofisticados que no estén en su institución, etc. Adicionalmente la edición de publicaciones se ha monopolizado fuertemente, con lo cual las revistas toman en cuenta criterios que nada tienen que ver con la calidad de un trabajo como ser las citas de trabajos en la misma revista, modas temáticas, etc.. Ciertas características de las evaluaciones actuales fomentan lo que yo llamaría el neoliberalismo científico, a saber, no dedicar tiempo a aquello que no redunde a corto plazo en una publicación. Esto desalienta a científicos jóvenes respecto a llevar adelante proyectos que en su ejecución demandan tiempo y energía con resultados a mediano y largo plazo. Considero que la evaluación global de un candidato en manos de colegas con amplia experiencia debería ser capaz de considerar con sus respectivos pesos los distintos aportes de los científicos de forma integral. Por último y considerando la evaluación de científicos jóvenes, cualquier investigador que ha trabajado en laboratorios sabe que el desarrollo, funcionamiento óptimo y mantenimiento de un laboratorio requiere de una actitud solidaria y participativa de los investigadores del grupo, lo que en general no suele aparecer en ningún lado a la hora de la evaluación. De esta forma participa en las tareas mencionadas aquel investigador que naturalmente se siente inclinado a colaborar para que el "territorio común" funcione. Esto es a mi criterio una falla significativa del sistema de evaluación que debería premiar no sólo a los resultados de las investigaciones sino al conjunto de consecuencias positivas que el trabajo del investigador tiene sobre la institución en la que se encuentra desarrollando su actividad.

Opinión de un Investigador Asistente del área de las Ciencias Agrarias e Ingenierías

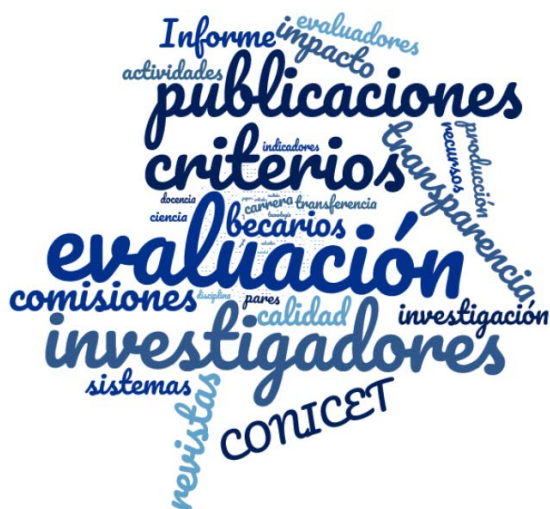
El proceso de evaluación no es claro. Los miembros de la comisión que no tendrían que estar presentes en algunas evaluaciones de sus pares (ya sea por haber sido recusados o por trabajar en el mismo lugar que el evaluado), por lo general no abandonan la mesa, sino que se quedan y esto sesga el resultado de la evaluación.

Los criterios para promocionar, no son claros y eso hace que exista "amiguismo" y promocionan investigadores con menos antecedentes que otros.

Los criterios de evaluación y las devoluciones de los evaluadores como de la comisión suelen ser agresivos y sólo se toman en cuenta la cantidad de publicaciones y su nivel de Q. Esto suele desmotivar al investigador, sintiendo que no vale su trabajo, aumentando el desgano y disminuyendo su autoestima. Lo contrario puede suceder que si es un investigador en el ámbito de lo aplicado, disminuya su labor local y sólo se ponga a publicar para una revista internacional y abandone sus investigaciones en lo aplicado.

En síntesis, como opinión personal, este sistema de evaluación por pares, no sirve porque no se toma en cuenta toda la labor de un investigador. Esto hace que empiece a existir una tendencia de desgano desde los becarios que abandonan sus tesis o la investigación luego de sus tesis y por lo tanto perdemos prestigiosos futuros investigadores y ni hablar de los investigadores que se cansan del sistema y lo dejan perdiéndose nuestro país de tener buenos investigadores...la "expertise" pasa por la calidad de un investigador y sus investigaciones y su capacidad de formar RRHH y no abandonarlos...no pasa por si tiene tantas revistas en Q1.

La evaluación de un investigador que forma RRHH debe contemplar la evaluación del becario o de su personal de apoyo...porque hay muchos investigadores (de alto prestigio) que no cumplen bien su función de directores, y eso no se refleja en el sistema de evaluación actual.



Las expresiones de los 1654 investigadores que respondieron la encuesta, dan cuenta de algunos de los ejes en torno de los que giran las expectativas de cambio. Si realizamos una nube de palabras¹⁵⁴ del conjunto de estas expresiones, encontramos una centralidad en temas como los criterios de evaluación y las publicaciones. Luego de ello, también vuelve a surgir una referencia a los cuerpos colegiados de evaluación (comisiones) y a la necesidad de mayor transparencia. Se trata de un parámetro global en base

a un conteo simple de estos términos, sin rigurosidad estadística. Pero la lectura de los cientos de comentarios recibidos, nos permiten corroborar que estas palabras inconexas mantienen coherencia con los dichos vertidos por los científicos.

¹⁵⁴ El gráfico que se presenta de la nube de palabras fue realizado con una herramienta que construye estos modelos en base a un texto o lista de términos específicos. En este caso, se utilizó como insumo el último ítem de la encuesta, debiendo homogenizar primero muchas palabras similares con el objeto de respetar la incidencia de su peso en el conjunto de las respuestas. Por eso se la debe considerar como una representación global de carácter orientativo.

CAPÍTULO VIII

Análisis de las dimensiones relevadas.

En el apartado anterior presentamos de manera precisa las respuestas de la encuesta realizada, con valores absolutos y porcentuales que representan las proporciones exactas de los resultados obtenidos en cada variable. Previo a ello, se analizó y comparó la correspondencia de la representatividad de los encuestados según distintos criterios sociodemográficos (edad, sexo, área de conocimiento, provincia, etc.) con el fin de establecer la representatividad de cada conglomerado dentro de la población total. Este sustento y los análisis de carácter teórico de la primera parte de nuestro trabajo, serán la base sobre la cual ahora trataremos de hilvanar dichas fuentes en una perspectiva del estado y la dinámica de estas dimensiones, todo ello en relación a la evaluación de la ciencia y la tecnología.

“La práctica de evaluación, al menos en mi área, no es una práctica conversada, discutida ni forma parte de ningún proceso formativo del investigador que comienza a evaluar. Al menos al nivel de pares (no sé si al nivel de la comisión). Por eso es muy difícil responder a las preguntas sobre que hacen los evaluadores, porque la realidad es que opera como una práctica individualizada sobre la cual cada uno establece sus criterios. Criterios que mezclan conocimientos semi distribuidos desde la institución (o aprendidos a partir de las evaluaciones que hemos recibido como investigadores) como por ejemplo el tipo de revista donde publica, o si publica en revistas o en libros etc... con criterios pensados de manera más discrecional.”

(Investigador Adjunto de ciencias sociales y humanidades)

Discusión sobre la dinámica del sistema de pares.

El primero de los ejes propuestos fue el del sistema de pares evaluadores, todo aquello que hace a la gestión y a la dinámica de esta forma de valorar el trabajo científico. Una definición inicial en la que sostenemos nuestro análisis es que en base a lo explorado sobre el tema no identificamos, ni en la literatura ni en las consideraciones de los miembros de la comunidad científica, ninguna práctica que sea realmente superadora para reemplazar la evaluación por pares. Mucho es lo que se ha debatido sobre el tema y lo que se seguirá analizando, porque de ello se trata, de poner al propio

sistema de *peer review* como objeto de evaluación permanente. David Nicholas *et al* (2015)¹⁵⁵ enumera un conjunto de aspectos objetables que suelen embanderar los detractores de este sistema, desde la lentitud y los distintos tipos de sesgos hasta la desconfianza que en ocasiones pueden generar las formas de su puesta en práctica. Sin embargo, el mismo Nicholas al relevar las opiniones de los actores implicados en estos procesos de revisión, encuentra una visión que adhiere ampliamente a la buena calidad que se obtiene con esta modalidad de evaluación. Esta misma postura es sostenida por varios académicos que abordaron estudios es esta línea (MULLIGAN, A. *et al.*, 2013)¹⁵⁶ (LEE, C.J. *et al.*, 2013)¹⁵⁷. Es por ello que, a pesar de las críticas que recibe el sistema de pares, posee una fuerte validación de la propia comunidad, quienes hasta el momento no lo ponen en tela de juicio con la intención de discontinuar su uso. En atención a ello, sostenemos que el planteo central del tema no pasa por la legitimidad de esta práctica. Pero habiendo dicho esto, sí consideramos que es necesario mantener el debate que promueva opciones para su fortalecimiento.

Abrevando en el trabajo de otros autores como Campanario (2002) y Albornoz (2003), expusimos al inicio algunos argumentos que plantean críticas al sistema de *peer review*, pero con especial acento en sus procesos de implementación. Por ejemplo, el caso de la convocatoria recurrente de los mismos evaluadores, la fatiga que esto provoca en dichos científicos y la posibilidad de que tal situación afecte su actividad de evaluación. Ahora, a la luz de las respuestas de los 1654 científicos del CONICET, podemos abundar en este argumento sosteniendo que no se trata únicamente de elaboraciones teóricas las que perciben este tipo de problemáticas. Esta consulta exploraba principalmente el parecer de quienes habían actuado como evaluadores, entre ellos, 502 investigadores expresaron que hay sobrecarga de evaluaciones en pocos pares. En contraposición a esto, menos de la mitad (241) consideraron que existe equilibrio en la asignación de casos (pregunta 3 de la encuesta, tabla cruzada). De los 502 casos que interpretaron que existe sobrecarga el 58,37% sostiene que el principal motivo es, precisamente, porque se convoca siempre a los mismos evaluadores (pregunta 3,

¹⁵⁵ NICHOLAS, David; WATKINSON, Anthony; JAMALI, Hamid R.; HERMAN, Eti; TENOPIR, Carol; VOLENTINE, Rachel; ALLARD, Suzie; LEVINE, Kenneth (2015). Peer review: still king in the digital age. *Learned Publishing*, 28: 15–21 doi:10.1087/20150104

¹⁵⁶ MULLIGAN, Adrian; HALL, Louise; RAPHAEL, Ellen (2013). Peer review in a changing world: An international study measuring the attitudes of researchers. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. Volumen 64, Issue 1, p.132-161. DOI: 10.1002/asi.22798

¹⁵⁷ LEE, Carole J.; SUGIMOTO, Cassidy R.; ZHANG, Guo; CRONIN, Blaise (2013). Bias in peer review. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. Volumen 64, Issue 1, p.2-17. DOI: 10.1002/asi.22784

gráfico). Por otra parte, sobre la posibilidad de que esta fatiga del investigador afecte la tarea del evaluador, encontramos que entre los 581 científicos (evaluadores y ahora también no evaluadores -pregunta 3, tabla cruzada-) que consideraron que sí existe sobrecarga de trabajo en pocos pares, el 77,1% consideran que sí afecta la calidad de sus evaluaciones (pregunta 4).

Este contexto que es descripto por varios autores es el que también nos llevó a relevar la opinión sobre la forma de selección de los pares, tanto de los consultores externos como de los miembros de los cuerpos colegiados, como las Comisiones disciplinarias y la Junta de evaluación. Ente quienes sí fueron evaluadores, sin contar a quienes expresaron desconocer el proceso de selección y a quienes optaron por responder NS/NC, hubo: 1) 67 casos que consideran que existen controles formales y exhaustivos para seleccionar los pares, 2) 68 casos que creen que no existe ningún tipo de control y 3) 475 casos que sostienen que hay pocos controles, informales y en función de la experiencia previa de quienes gestionan el proceso (pregunta 2, tabla cruzada). Estas cifras ponen de relieve que la gestión de los procesos de evaluación no es un elemento aislado, es preciso incluirla en los debates sobre la puesta en práctica del sistema de pares.

Opiniones de los investigadores sobre la selección de los evaluadores ¹⁵⁸ -estas expresiones se refieren más puntualmente a las comisiones asesoras-	
Investigador Principal de ciencias biológicas y de la salud	<i>(...) Todo el sistema de evaluación de CONICET es poco claro, y da pie para el nepotismo y/o el amiguismo. No está garantizada la independencia de criterios. No se sabe como se eligen los integrantes de las comisiones. Existen algunos que se perpetúan, todos los saben y nadie dice nada. No son necesarias las reuniones en Buenos Aires. Con la tecnología que existe es mejor invertir en bandas anchas de gran capacidad y garantizar la posibilidad de reuniones virtuales, que gastar en aviones y hoteles. Con una reunión presencial o dos anuales sería más que suficiente. (...)</i>
Investigador Independiente de ciencias biológicas y de la salud	<i>"Deberían ser más claras y proporcionales la selección de pares en comisiones del conicet. No es claro cómo son seleccionados o quién los selecciona."</i>
Investigador Principal de ciencias biológicas y de la salud	<i>"Democratizar" los ámbitos de evaluación en CONICET. Evitar el desempeño "endogámico" y auto-referencial de las comisiones asesoras de CONICET. Es decir, que haya más rotación en las comisiones a través del tiempo, mayor pluralismo de opiniones, y que se sortee o se vote la</i>

¹⁵⁸ Se seleccionaron algunos de los comentarios como muestra de un planteo que se encuentra presente en una gran cantidad de opiniones.

<i>participación de investigadores a participar en comisión por disciplina y/o región geográfica del país (en lugar de elegirse a dedo).</i>
Investigador Principal de ciencias biológicas y de la salud
<i>(...) Conformación en los últimos 13 años de círculos cerrados de evaluadores que representan a los mismos Institutos o centros de Investigación, rotando solamente los nombres de los integrantes pertenecientes a esos Institutos y Centros y traspasándose del CONICET a la ANPCYT y viceversa, en un claro ejemplo antidemocrático, discriminatorio y partidista, con incidencia clara en el otorgamiento de subsidios y becas y reparto del dinero público.(...)</i>
Investigador Principal de ciencias sociales y humanidades
<i>Al menos en mi campo, Ciencias Sociales y Humanidades, que es el que conozco, institucionalmente se debería asegurar una auténtica representación federal en las comisiones asesoras y en la Junta de Calificaciones del CONICET. También, asegurar una adecuada renovación de los miembros de esas instancias evaluadoras, evitando la reiteración de nombres. Todo ello implica democratizar los modos de selección de las comisiones. (...)</i>
Investigador Principal de ciencias sociales y humanidades
<i>Mejorar y transparentar los criterios para conformar las comisiones asesoras □ (...) Penalizar de algún modo a los miembros del CONICET sistemáticamente se niegan a evaluar o a integrar comisiones asesoras</i>
Investigador Principal de ciencias agrarias, ingenierías y materiales
<i>Sería importante una mayor rotación de los miembros de las comisiones asesoras, ya que generalmente son un círculo de amigos que se van proponiendo alternativamente.</i>
Investigador Principal de ciencias exactas y naturales
<i>Considero que las evaluaciones en comisión son actualmente sesgadas a los intereses de los integrantes de la comisión, tanto académicos como profesionales y de sus institutos de origen. Esto es particularmente así en disciplinas con comunidades comparativamente chicas. Muchas veces se califican informes, ingresos y promociones en función de esos intereses, con claras faltas de ética, con el fin de promover personal propio o amigos en desmedro de otros. EN las renovaciones de las comisiones se perpetúan dichos intereses mediante la postulación de nuevos miembros afines.</i>
Investigador Independiente de ciencias exactas y naturales
<i>Algunos criterios de evaluación que resultan importantes cuando se analiza un informe, una promoción o un ingreso, tienen fuerte dependencia de los miembros de comisión de turno. Debería evitarse que esto ocurra.</i>
Investigador Independiente de ciencias agrarias, ingenierías y materiales
<i>Creo que otorgaría más transparencia a los procesos de evaluación que se sorteen los investigadores que integrarán las comisiones, siempre entre aquellos que tengas sus últimos informes aprobados y respetando cierto balance en la distribución geográfica.</i>

Desde otro enfoque, en la entrevista realizada al doctor González Bonorino a modo de informante clave, había también surgido el tema de la conformación de estos cuerpos colegiados,¹⁵⁹ motivo por el cual también se consideró pertinente incluirlo en la encuesta. El doctor Bonorino marcó claramente que la selección de evaluadores del

¹⁵⁹ Se encuentra mencionado a partir del minuto 27 de la entrevista.

CONICET es un formato que debería ser replanteado. Opina este científico que el resultado del sistema de selección actual podría estar convocando árbitros que no son lo suficientemente rigurosos. Lo que se percibe en este sentido es el posible mantenimiento de un *status quo* que estaría garantizando que la cantidad de evaluaciones desaprobadas no sea abundante. Si bien el doctor Bonorino destaca el buen nivel de los árbitros que selecciona la institución, observa que las búsquedas de evaluadores parecen encaminarse hacia aquellos que podrían ser más contemporizadores ante la posible desaprobación de un caso.

Indagando sobre este aspecto de la selección de evaluadores, la sobrecarga y la fatiga que podría implicar las reiteradas convocatorias de los mismos pares, analizamos un poco para el caso del CONICET que dice la normativa sobre temas relacionados a esta cuestión. Por ejemplo, la última reglamentación que publica la institución sobre la actualización del banco de pares¹⁶⁰ expresa que ‘integrarán el Banco de Consultores, todos los miembros de la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico que conforman el banco natural del CONICET (...)’, esto implicaría hoy un piso¹⁶¹ de 10.036 evaluadores según la distribución sociodemográfica de investigadores presentada líneas atrás. Sin embargo, en otra normativa¹⁶² para el caso de las Comisiones Asesoras se restringe en casi un 70% esta participación, solo podrán ser miembros de estas comisiones los investigadores de categoría Independiente o superior a esta. Sobre los pares externos a convocar como consultores por parte de las Comisiones no se observa una determinación expresa de la categoría, sí en casos como en las evaluaciones de solicitudes de promoción se exige que ‘los Pares Consultores deberán tener antecedentes académicos similares o superiores a los del evaluado’. En términos de categorías esta condición se podría interpretar como que el par externo debe tener al menos la misma categoría del investigador que solicita la promoción. Es interesante observar en este aspecto el resultado de la pregunta 7 de la encuesta, la mayoría de las respuestas obtenidas (57,4%) expresan que el nivel mínimo que debe tener quien evalúa una solicitud de promoción es el de Independiente. Se observa por

¹⁶⁰ Resolución 1046 del 1° de julio de 2005, art. 2°

¹⁶¹ Se lo considera un piso porque en el art. 3° de la misma Resolución dice que ‘(..) podrán ser designados en el Banco de Consultores aquellos pares consultores que pertenezcan al Programa de Incentivos del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, en sus categorías 1 y 2 o A y B’. A la fecha de la Resolución el área de Ciencia y Tecnología aún no contaba con el rango de Ministerio, formaba parte del Ministerio de Educación.

¹⁶² Resolución 256, del 5 de febrero de 2016, Art. 26. Excepto para el otorgamiento de becas que en el Art. 27 incorpora también a los investigadores Adjuntos, para el resto de los objetos de evaluación deben ser Independientes.

parte de los científicos encuestados una perspectiva aún más exigente que lo que determina la normativa. Quizás este resultado este exponiendo una mirada más conservadora de los investigadores. Quizás sea parte de esa cultura de nuestra comunidad científica que surgió en varias entrevistas y que se reserva ciertas decisiones para los niveles más altos. Quizás sea una expresión más de aquella República de la Ciencia que definía Polanyi hace más de cincuenta años.

Además del caso específico de las promociones de los investigadores, la pregunta 7 de la encuesta también estaría revelando cierto posicionamiento conservador cuando observamos los resultados para la evaluación de los informes de seguimiento en la carrera. El criterio de esta comunidad exige siempre un nivel superior al del evaluado. Sin embargo, parece haber una mirada de mayor amplitud frente a objetos de evaluación como las becas, los proyectos y los ingresos a la carrera científica. En los tres casos las respuestas mayoritarias indican que desde la categoría de Adjuntos podrían participar, coincidiendo así con la normativa solo para el caso de las becas, pero abriendo el juego para los Adjuntos en los ingresos y los proyectos.

Tanto la cantidad de evaluadores disponibles como las convocatorias reiteradas de los mismos pares son factores determinantes de la sobrecarga de trabajo y la fatiga. Por ende, de la calidad de las evaluaciones. Pero también lo es la cantidad de veces que se evalúa a un investigador, más precisamente cada cuánto tiempo se lo evalúa. En este sentido, es pertinente destacar los resultados de una pregunta que optamos por incorporar en el cierre de la encuesta, la que indagaba la opinión de los científicos sobre la periodicidad de las evaluaciones (pregunta 45). Los investigadores de las categorías que van de Adjunto a Superior consideran que es correcta la periodicidad actual de las evaluaciones. Pero entre los Asistentes, el 59,6% opinan que son muy cortos los períodos actuales entre evaluaciones, que no debería evaluarse tan seguido. En esta categoría, que es la menor de la carrera, es en la única en la que la evaluación de los informes se realiza todos los años, a diferencia del resto de los niveles que son bianuales. Estas evaluaciones tan cercanas entre sí para los Asistentes tienen cierta lógica si las analizamos en el marco de una carrera científica en la que aún estos investigadores no cuentan con total estabilidad. De acuerdo a lo normado en el Estatuto¹⁶³ que rige la carrera científica (Art. 44, inc. d), una de las causas de egreso se produce ‘cuando un investigador de la clase Asistente no sea promovido de clase, luego

¹⁶³ Establecido en la Ley 20.464 del 23 de mayo de 1973.

de 5 años'. Sin embargo, esta cláusula del Estatuto habría quedado suspendida a causa de reclamos legales que han tenido un resultado adverso para la institución. En algunas entrevistas realizadas a los científicos para el presente trabajo surgió este tema, el mismo que por otra parte, como ya lo analizamos, también es reivindicado por una asociación gremial¹⁶⁴ como mérito propio a partir de negociaciones con las autoridades para defender la estabilidad laboral de los investigadores Asistentes. No obstante esto, como el Estatuto de las carreras fue puesto en vigencia a partir de la promulgación de una ley, para anular formalmente este inciso se precisaría otra normativa de la misma envergadura. Pero para nuestro análisis nos interesa identificar el impacto que produce esta situación (la suspensión informal de esta cláusula) en el proceso de evaluación.

El CONICET ha tenido históricamente una distribución de investigadores que no representaba una pirámide respecto del nivel de los científicos, como ocurre en la mayoría de las organizaciones con sus recursos humanos. La menor categoría de la carrera, los Asistentes, siempre tuvo menos investigadores que la siguiente, los Adjuntos. Esto ocurría justamente por la cláusula de egreso que establecía el límite de 5 años. En ese lapso, ya sea porque promocionaban al nivel de Adjunto o porque quedaban fuera de la carrera, todos dejaban de ser Asistentes.

Investigadores por Categoría 1992 – 2005¹⁶⁵

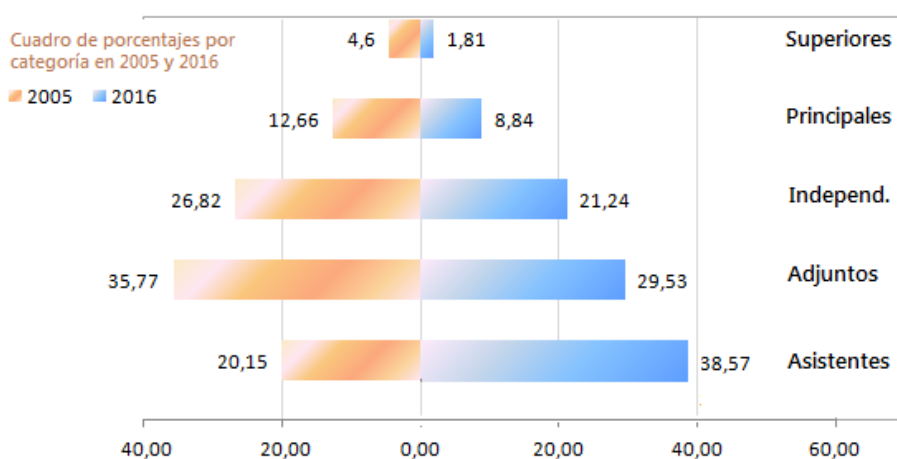
CATEGORIAS		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Asistentes	Cant.	629	636	643	776	817	830	711	773	712	680	642	466	590	912
	%	22,04	21,39	21,70	24,37	25,51	25,30	20,08	21,00	19,68	18,73	17,13	12,67	14,68	20,15
Adjuntos	Cant.	964	1010	996	1045	1049	1101	1356	1384	1357	1379	1495	1494	1572	1619
	%	33,78	33,96	33,61	32,82	32,75	33,56	38,29	37,60	37,51	37,98	39,90	40,63	39,11	35,77
Independientes	Cant.	718	784	778	787	775	786	908	929	979	1002	1029	1082	1135	1214
	%	25,16	26,36	26,26	24,72	24,20	23,96	25,64	25,24	27,06	27,60	27,46	29,43	28,24	26,82
Principales	Cant.	435	419	417	439	427	426	459	452	444	458	469	471	514	573
	%	15,24	14,09	14,07	13,79	13,33	12,98	12,96	12,28	12,27	12,61	12,52	12,81	12,79	12,66
Superiores	Cant.	108	125	129	137	135	138	107	143	126	112	112	164	208	208
	%	3,78	4,20	4,35	4,30	4,21	4,21	3,02	3,88	3,48	3,08	2,99	4,46	5,18	4,60
Totales		2854	2974	2963	3184	3203	3281	3541	3681	3618	3631	3747	3677	4019	4526

En el transcurso de la última década estas proporciones fueron cambiando debido a la suspensión de esta cláusula. Hoy se puede identificar una distribución piramidal que también está dando cuenta de un aumento importante en la cantidad de evaluaciones anuales, la de los investigadores Asistentes. Estas evaluaciones que se reiteran cada doce meses en el año 2005 solo llegaban al 20,15% de los científicos de la

¹⁶⁴ La UPCN

¹⁶⁵ CONICET (2006). "Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - 50 años". Cap. IX, p.32

carrera. En la actualidad esa proporción prácticamente se ha duplicado, los investigadores Asistentes de la carrera a diciembre de 2016 eran el 38,57%. Esta progresión que va en aumento año tras año no hace más que ejercer mayor presión sobre un circuito de evaluación de informes saturado. Para comprender la proyección de este problema, debemos considerar que el CONICET cada año evalúa informes de todos los Asistentes y de la mitad del resto de las categorías. Tomando estas proporciones generales, en el año 2005 se evaluaba al 60% del total de investigadores de la carrera (2700 casos anuales). Con el mismo criterio, en año 2016 se evalúa al 70% del mismo



total (7000 casos por año). Mientras los ingresos anuales a la carrera (que son la mayor parte en el nivel de Asistentes) continúen siendo superiores a las promociones anuales hacia la categoría de

Adjuntos, este porcentaje continuará en aumento. Si a esto además le agregamos un crecimiento inercial de la masa de investigadores, ese porcentaje creciente se aplicará cada año sobre un total que también está en constante expansión. Todo lo cual presagia únicamente el colapso del sistema de evaluación de los informes. Evaluación que, por otra parte, tiene una altísima tasa de aprobaciones (superior al 90 o 95%), motivo que también pone en discusión la pertinencia de este proceso, o al menos la de tan corta periodicidad para la menor categoría de la carrera científica.

En este espacio en el que los científicos han expresado su opinión, tanto desde su rol de evaluadores como en el de sujetos evaluados en forma permanente, podemos dar un giro más sobre las tensiones que se perciben en su dinámica. En la pregunta 39 de la encuesta se consultaba a los investigadores cómo consideraban más adecuado que se realicen los procesos de evaluaciones académicas de informes y promociones, en forma separada como se realiza actualmente o de manera unificada en un solo proceso. Más de la mitad de los 1.654 encuestados se manifestó a favor de la unificación de estos procesos (52,8%), esta tendencia se mantiene en todas las categorías de la carrera, en contraposición de un 38,7% sobre el total de respuestas que expresaron que deben mantenerse separadas. Lo que subyace en la visión de la mayoría de los científicos no es

solo un tema de procedimientos que parece profundizar la aspereza de la tarea de los pares evaluadores. De estas respuestas podemos también inferir la necesidad de una mirada más integral, de conjunto, que permita valorar toda la actividad desplegada por el investigador. Este análisis transversal puede luego derivar en una recomendación o no de aprobación de un informe o de una promoción.

Un elemento diferenciador que también surge de esta pregunta es el resultado de las respuestas de los representantes del área de Ciencias Sociales y Humanidades (Cs.SyH). Cuando cruzamos la variable de la pregunta 39 con el área de conocimiento a la que pertenece el encuestado, podemos observar que en las Cs.SyH el 43,2% consideran que deben unificarse las evaluaciones de informes y promociones, proporción que es superada por el 46,3% de la misma área que opinan que deben mantenerse separadas. Si bien los porcentajes son muy cercanos, este cambio entre el primero y el segundo lugar marca una diferencia respecto de todas las otras áreas. En otras preguntas del relevamiento también surgieron algunas tendencias diferenciadoras de las Cs.SyH respecto de los demás grupos disciplinares de la ciencia. Podemos interpretar esto como indicios que marcan una diferente práctica, cultura, idiosincrasia o formas de producción del conocimiento de lo que tradicionalmente se denomina ciencias duras y ciencias blandas.

Al avanzar sobre otros aspectos de la labor de los pares evaluadores, expusimos también dos temas que surgieron tanto de la bibliografía como de las entrevistas a informantes clave: 1) si la labor de los pares debe ser rentada y 2) si el acceso a información sensible puede resultar en algún tipo de aprovechamiento o uso indebido por parte del evaluador. Sobre el primer tema, los investigadores del CONICET opinaron en mayor proporción (49,9%) que no debe ser rentada, mientras que el 36,2% cree que sí debe serlo (pregunta 1). Sin embargo, esta respuesta global tiene también sus matices cuando se analiza por cada área de conocimiento. Los valores anteriores se mantienen cercanos a los que surgen para las ciencias agrarias e ingenierías, biológicas y de la salud, y para las exactas y naturales, pero nuevamente se diferencian en las ciencias sociales y humanidades, donde la opción más respondida fue que sí debe ser rentada (46,9%) en comparación del 39,6% de la misma área que opina que no debe ser rentada (pregunta 1, segunda tabla cruzada). De esta manera las Cs.SyH continúan dando pautas de una mirada diferenciadora, lo que de alguna forma pone de relieve la necesidad de estar atentos desde las instituciones a una posible dinámica de evaluación con rasgos particulares en este campo disciplinar.

Luego, sobre el tema del posible uso indebido de la información a la que accede el evaluador (pregunta 5, tabla cruzada), se verificó una división muy pareja entre quienes actuaron o lo hacen actualmente en ese rol. El 38,6% considera que sí puede existir aprovechamiento de esa información, mientras que el 38,7% cree lo contrario (el 22,7% NS/NC). En este caso dicha paridad no se la puede considerar como una simple diferencia de opiniones, los resultados obtenidos no presentan un contexto favorable para un proceso por el que debe pasar toda la comunidad científica. Estas cifras deben preocupar porque surgen de los propios evaluadores, pero se degradan aún más cuando sobre la misma variable se miden los resultados de las opiniones de los científicos que todavía no han actuado como evaluadores, se trata de una visión externa de quienes son evaluados pero no forman parte del proceso. En este último grupo el 45,1% considera que puede haber uso indebido de la información frente al 27,6% que no considera posible dicha situación (pregunta 5, tabla cruzada). Dada la sensibilidad de este tema es prudente tomar estos números como indicadores de una percepción, pero esto no lo hace menos grave. De lo que no cabe duda, es que estos valores debieran significar una luz de alerta para las instancias de gestión.

“(...)También he constatado en ocasiones rechazos de proyectos de investigación cuyos contenidos aparecen en proyectos de miembros de la comisión o integrantes de sus grupos.”

(Investigador Principal de ciencias exactas y naturales)

“Las evaluaciones deben salir de la cofradía de los miembros que perpetuamente son evaluadores porque se evalúan entre ellos y dejan afuera los que no son de su ambiente, o le roban las ideas a los proyectos que no aprueban. Yo ya estoy jubilada y puedo decir muchas cosas, una de ellas es que mi paso por CONICET fue muy duro porque como mujer, no fui sumisa con un investigador que estaba en el Directorio. Mi mayor proyecto de investigación y transferencia de tecnología BID-Agencia de Promoción Científica fue aprobado y realizado por fuera de la evaluación de CONICET y a partir de ese entonces nunca más pedí promoción o subsidio a CONICET y logré mucho más crédito como investigadora en el exterior y me siento muy feliz de haberlo logrado.”

(Investigadora Independiente de ciencias agrarias, ingenierías y materiales)

“(...) Los evaluadores considerados "pares", en muchos casos, no lo son. Los miembros de las Comisiones se designan a dedo, y en muchos casos son personas con procesos pendientes, por su dudosa actuación científica.(...)”

(Investigador Principal de ciencias exactas y naturales)

También en lo que respecta a la selección de los pares evaluadores, otro abordaje que estuvo presente en el relevamiento a los 1654 investigadores fue la discusión en cuanto a si deben convocarse a científicos de otros países. Los debates en este sentido parecen pendular de manera constante entre, por una parte, el riesgo de valorar nuestra ciencia a partir de criterios que no son propios, que representan solo a los intereses de las investigaciones de los países centrales. Y, por otra parte, el riesgo de aislarnos en una ciencia local que solo promueva desarrollos que siempre irán a la saga de las investigaciones de punta que llevan adelante las naciones del primer mundo. Sobre esta participación de evaluadores externos el 74,9% de los encuestados opina que sí deben actuar pares de otros países en nuestros procesos de evaluación, siendo el 14,9% quienes opinan que no deben participar (el 10% restante: NS/NC, pregunta 6). Sobre el nivel de participación de estos evaluadores extranjeros, entre los más de 1200 científicos que consideraron que sí deben hacerlo, la proporción más elegida es la que manifestaron 387 encuestados, considerando que en un proceso de evaluación el 30% de los pares convocados debería ser de otros países.

Ingresando ya en lo que es la tarea propia de valoración del par, encontramos en nuestro desarrollo teórico que diversos autores traían a la escena el tema de las replicaciones, en relación a cómo son considerados estos trabajos al momento de ser evaluados. Campanario (2002:275) es uno de los académicos que alude a este aspecto como uno de los posibles sesgos en la instancia de evaluación. En base a este enfoque, que también emergió en algunas entrevistas a informantes claves como en el caso de la doctora Ana María Franchi -investigadora superior del área de ciencias biológicas y de la salud-, sostuvimos que podía existir una tendencia a valorar mucho mejor la tarea de quien logra un resultado por primera vez, a diferencia de aquellos que intentan validarlo. En la pregunta número 8 de la encuesta se corrobora esta percepción con las expresiones de la mayoría de los encuestados. El 51,3% del total de científicos participantes cree que los evaluadores consideran a las replicaciones de menor nivel que el de una investigación original. Menos de la mitad de este porcentaje, el 23,5%, opina que son considerados de igual forma. Estas proporciones se mantienen en un rango similar entre quienes han sido evaluadores y quienes aún no ejercieron dicho rol (pregunta 8, primera tabla cruzada). Pero nuevamente la diferencia se presenta al observar las respuestas según las áreas del conocimiento, más específicamente entre las Cs.SyH y las demás (pregunta 8, segunda tabla cruzada). Las consideraciones de la doctora Franchi se encontraban absolutamente en línea con la opinión de los científicos de su área. En las

ciencias biológicas y de la salud es donde más se destaca la percepción de menor reconocimiento de las replicaciones, más de un 65% de estos investigadores cree que son consideradas de menor nivel, frente a un magro 18,8% que interpreta que son valoradas de igual forma. En la única área del conocimiento en que se invierten estos valores es la de las Cs.SyH, donde el 28,3% opina que la replicación es evaluada como de menor rango que una investigación original y el 31,4% cree que son equivalentes. También es en esta área donde surge el mayor grado de falta de respuesta, un 38,5% de estos encuestados respondió NS/NC, lo que podría estar también exponiendo la baja prioridad del tema para este sector de la ciencia.

Otro aspecto relacionado a los temas de investigación que se indagó en la encuesta, fue la consideración de los investigadores sobre la postura de los evaluadores ante temas más tradicionales que otros. La pregunta 9 interrogaba si existe algún tipo de tendencia o costumbre en las decisiones de los pares evaluadores que los lleve a valorar mejor a las investigaciones en temas establecidos dentro del paradigma vigente -los más tradicionales- en detrimento de temáticas nuevas. La opción más votada corresponde a 706 investigadores (42,7%) que consideran que sí existe una tendencia más favorable a los temas tradicionales, en contraposición de los 588 científicos (35,6%) que opinan lo contrario. Siguiendo el análisis que venimos presentando respecto de las distintas áreas del conocimiento, encontramos nuevamente que la mayor diferencia porcentual entre ambas opciones está en las Cs.SyH.

	Ciencias Agrarias, Ingeniería y de Materiales	Ciencias Biológicas y de la Salud	Ciencias Exactas y Naturales	Ciencias Sociales y Humanidades
No existe una tendencia más favorable a los temas más tradicionales.	38,9%	36,6%	36,4%	30,4%
Sí existe una tendencia más favorable a los temas más tradicionales.	36,7%	39,7%	43,3%	50,5%
NS/NC	24,4%	23,7%	20,3%	19,1%
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Estas respuestas estarían dando sustento a la referencia de Mario Albornoz (2003) en la que en páginas previas destacamos el sesgo conservador que este autor identifica en los procesos de evaluación, beneficiando así a las temáticas que responden al paradigma dominante en cada área. En este sentido, como representante de las CsSyH Albornoz expresaba lo que en la perspectiva de los encuestados parece verificarse, que existe un privilegio para los enfoques tradicionales frente a las investigaciones más innovadoras y a los proyectos poco ortodoxos.

En el marco teórico del que hemos tomado algunos conceptos para el análisis, se pone relevancia en la presencia de nuevos actores en los actuales procesos de evaluación de la ciencia. De esta manera, la tecnociencia nos muestra la complejidad de los procesos de generación del conocimiento en el presente, para lo cual define el accionar de diversos agentes tecnocientíficos que bien pueden estar representados en la figura de expertos que contribuyan de forma transversal al clásico enfoque disciplinar en ciencia y tecnología. En este sentido, la pregunta 10 consultaba a los científicos si consideran recomendable contar con la opinión de otros especialistas que no sean de la disciplina, para evaluar las actuales líneas de investigación y propuestas de trabajo en los proyectos. Nuevamente, lo que interpretamos como un rasgo conservador del ámbito científico parece expresarse en el 54,1% del total de los encuestados que considera que no deben participar otros expertos más allá de los pares disciplinares, frente a un 40% que opinan que sí deberían hacerlo. Desde la perspectiva de las áreas de conocimiento esta vez la diferenciación la hacen las ciencias agrarias, Ingenierías y de materiales, con una mayoría del 47,8% que creen que sí deben participar otros expertos, en contraposición a un 44,9% de la misma área que consideran lo contrario. Sobre los 1654 investigadores encuestados, el 40% que opinó que sí deben participar son un total de 661 científicos. Consultado este grupo sobre qué tipo de expertos deberían participar, las especialidades que tuvieron mayores menciones fueron:

Expertos en temas ambientales	18,4%
Expertos en tecnologías	18,1%
Expertos en temas sociales y culturales	12,9%
Expertos en temas de ética	12,1%
Expertos en temas de políticas	8,4%

Esta pregunta se complementó con la número 11, en la que se consultaba a este mismo grupo de 661 científicos qué tipo de intervención consideran ellos que debían tener estos especialistas extradisciplinarios en el proceso de evaluación. Dos tercios dicen que deben tener una participación no vinculante, o sea, tienen voz en la deliberación pero no tienen voto, solo expresarían recomendaciones. Estos expertos estarían representando a aquellos agentes tecnocientíficos que identificamos en nuestro marco teórico, los que podrían articularse en instancias de evaluación de la forma en que lo expresa este investigador Principal de la carrera científica:

“Las evaluaciones relativas a proyectos aplicados podrían tener dos etapas, donde un equipo de expertos en temas relacionados, como formación de spin-off, venta de producto, marketing, venture capital, redes de business angels, etc. (es decir, un equipo experto de consultores) puedan retroalimentar a la elaboración del pedido de subsidio antes de ser otorgado.(...)”
investigador Principal de CsBiológ.yS., comentario en la encuesta)

Finalizando este primer módulo del relevamiento sobre la dinámica y la gestión del sistema de pares evaluadores, se consultó también sobre el grado de libertad que tienen estos científicos para definir los criterios de evaluación en una convocatoria (pregunta 12) y sobre cómo es el nivel de cumplimiento de estos criterios una vez definidos (pregunta 13). El 49,3% de los encuestados opina que existe un relativo grado de libertad, que los pares pueden establecer algunos criterios dentro de límites predefinidos. Se percibe en estas respuestas un cierto grado de estructuración de los criterios, pero que también estaría dejando lugar al evaluador para introducir algunas consideraciones propias sobre el caso evaluado. Sin embargo, el tema de los criterios de evaluación es claramente un aspecto muy sensible para los científicos. Un investigador Independiente del área de ciencias sociales y humanidades expresó en la encuesta que *“La evaluación en CyT está obvia y estrictamente relacionada con la ideología y política científica sobre la que se sustenta. Al no haber clara definición y acuerdo sobre ellas, el sistema de evaluación se convierte en una mezcla perversa de criterios y contra criterios disfrazados y ocultos que impiden una labor honesta y coherente. (...)”*.

Con mayor o menor consenso sobre la definición de los criterios, una vez que el evaluador recibe un caso debe aplicarlos, la forma de hacerlo también es un tema que genera diferencias de opinión. Sobre este aspecto solo el 21,18% de los encuestados que fueron evaluadores creen que se aplican de igual forma en todos los casos, sin excepción, tal como fueron definidos (pregunta 13, primera tabla cruzada). El 47,8% considera que el evaluador hace algunas excepciones y el 7,7% opina que son muchas estas excepciones (pregunta 13, primera tabla cruzada). Estas proporciones no varían significativamente al analizarlas por área de conocimiento (pregunta 13, segunda tabla cruzada).

Todo lo expuesto hasta esta instancia sobre los criterios de evaluación, la forma en la que son definidos y el modo de aplicarlos, es solo una parte de la complejidad del tema. Otra de las aristas significativas que complementan este análisis es lo que hace a la difusión de estos criterios. El conocimiento de los parámetros de

evaluación por parte de quien será evaluado es algo fundamental. La difusión de estos criterios en forma clara y previa a una presentación es tan importante como su correcta definición y aplicación. Todo ello define un aspecto medular del sistema, su transparencia. Para relevar la opinión de los científicos respecto de este tema se les preguntó en el último tramo del relevamiento (pregunta 46) si cuando realizan una presentación para ser evaluada, consideran que los criterios de esa evaluación están claramente publicados antes de su presentación –la pregunta era específica para el CONICET-. Mayoritariamente, un 71,5% de los 1654 encuestados, opinaron que no están claramente publicados. Solo un 24,9% cree sí están publicados y el 3,6% NS/NC. Este último dato también es relevante, la baja tasa de NS/NC indica que se trata de un tópico de especial interés para los investigadores. Sobre este tema en particular, un investigador Asistente del área de ciencias biológicas y de la salud, opina:

Creo que el punto fundamental es la publicación de los criterios de evaluación, tanto de ingresos como informes de avance y promociones. Esta publicación debe ser precisa y estar en la página oficial de cada organismo. Esta acción facilitará varias cosas:

- Planificación más eficiente de las carreras y los proyectos.*
- Facilitará que los organismos de gobierno y empresas que interactuen con los organismos de ciencia y técnica conozcan cabalmente los intereses de los involucrados y los tipos de publicación a la que apuntarán.*
- Dará valor a los planes de gobierno de gran envergadura ("Arg. Innovadora. 2020; CITIDES; prioridades provinciales, etc) o a intentos (hoy poco claros en su efectividad) de valorización de los sistemas locales (Núcleo Básico de revistas; PDTS; STAN, oficinas de vinculación tecnológica, etc).*
- Se conocerá el valor real de muchas acciones de práctica común, que quitan tiempo a la publicación (Participación en la gestión y evaluación, participación en organismos de gobierno, redes temáticas, publicaciones en congresos, dirección de becarios, divulgación científica, etc).*
- Se conocerán oficialmente los indicadores utilizados, no habiendo necesidad de recurrir a comentarios personales de quienes gozan de esa información.*
- Facilitará un debate a nivel de la sociedad toda sobre las utilidades y el destino de la ciencia.*

Al tratar de identificar un correlato entre estas opiniones mayoritarias y lo que expone públicamente el organismo en la información que presenta en cada convocatoria, encontramos que bajo el concepto de ‘Sistema de evaluación’ se describen todas las instancias que presentamos para el caso del CONICET al inicio de este trabajo, más un detallado y estricto sistema de registro de información para la evaluación. A este último se lo denomina Sistema Integral de Gestión y Evaluación (SIGEVA) y se lo presenta como:

“(…) un conjunto de aplicaciones informáticas a las que se puede acceder de forma segura a través de una plataforma web (INTRANET) y por medio de un navegador de Internet. Se trata de un sistema de gestión que administra procesos, tanto de índole administrativa como académica. Este sistema contiene un módulo específicamente destinado a los procesos de evaluación. La información contenida en este sistema es de carácter reservado por lo tanto todos los usuarios deberán mantener confidencialidad de la información contenida en las solicitudes, en los informes técnicos y en los dictámenes.”¹⁶⁶

A primera vista este sistema tiene mucho de gestión pero poco de evaluación científica propiamente dicha. A la hora de buscar esos criterios de evaluación que más del 70% de los investigadores dice que no están publicados, encontramos el detalle de la conformación de cuerpos colegiados, del banco de pares, de los circuitos por objetos de evaluación y, como soporte de información a todo esto, casi una decena de manuales muy detallados para la carga de datos en el SIGEVA. Pero sobre los criterios, sobre la forma de valorar esta información en cada convocatoria en particular, no hay información. Sobre este aspecto en particular, el hecho de conocer los criterios de evaluación, hubo muchas otras referencias de los científicos de la institución en la parte final de la encuesta. Algunas de estas manifestaciones son las siguientes:

Ciencias Agrarias, Ingenierías y Materiales

Superior	<i>(...) Se debería conocer la grilla de evaluación de las comisiones para que los postulantes puedan autoevaluarse antes de presentarse. □ (...) El problema no es el Grado de Libertad con que se trabaja en las comisiones, sino los criterios tradicionales de los pares que intervienen en las comisiones. □ (...)</i>
Superior	<i>- Los criterios y pautas de las comisiones deben ser bien conocidos, públicos y no deben variar año a año.</i>
Principal	<i>En mi opinión, los criterios de evaluación no son claros y muchos investigadores y becarios los desconocen. Se conocen con mas detalle cuando una persona cercana al área laboral integra alguna Comisión de evaluación y trascienden los criterios.</i>
Principal	<i>Los criterios que se usan de hecho y por usos y costumbres deberían estar escritos</i>
Principal	<i>Considero que los criterios de evaluación de los investigadores no son publicitados y cada comisión determina al momento de evaluar lo que considerara de valor (...)</i>
Independ.	<i>(...) Con respecto a la evaluación de proyectos, sería útil hacer más explícitos los criterios de evaluación en cada convocatoria, brindar capacitación para elaboración de proyectos, incluso para gestión de los mismos.</i>
Independ.	<i>Considero que las pautas de evaluación deberían ser accesibles a la comunidad científica.(...)</i>
Adjunto	<i>En primer lugar, los criterios con los que se evalúa a los investigadores, deberían ser accesibles a cada año para todos los investigadores. Deben contemplarse todas las actividades docentes y de investigación, como así también las de gestión (estas últimas totalmente desestimadas)</i>
Asistente	<i>(...) -en los ultimos años se ha hecho alarde de que el investigador debe hacer transferencia, pero las tareas de transferencia no se valoran con el mismo peso que las publicaciones.(...)</i> <i>-transparentar los criterios de evaluacion de las comisiones y que hayan veedores. (...)</i>

¹⁶⁶ <http://evaluacion.conicet.gov.ar/sigeva/>

Ciencias Biológicas y de la Salud	
Superior	<i>No se explicitan claramente los criterios con los que seremos evaluados. Los criterios cambian según cambian los integrantes de las comisiones evaluadoras.(...)</i>
Superior	<i>(...) 2) Explicitar en forma previa los criterios generales sobre los que se basará una evaluación determinada.</i>
Principal	<i>Deberían saberse anteriormente TODOS los criterios de becas, promociones y demás en lugar de analizarse cuando asume la comisión (luego del llamado).(...)</i>
Principal	<i>transparencia y publicación de los criterios de evaluación con anterioridad a la fecha de cierre de presentación a una instancia de evaluación y promoción. Esto sería útil para establecer pisos mínimos de requisitos en cada instancia que sean conocidos por los postulantes a priori del concurso. Ahorraría trabajo a las comisiones dado que no se presentaría a ser evaluado personas que no tienen antecedentes suficientes.(...)</i>
Principal	<i>(...)A su vez, pienso que los criterios de evaluación deberían ser más públicos (permitiendo cierto juego), aunque las autoridades no estén a favor de esto. Esto disminuiría el trabajo de las comisiones y haría más claro todo. Además, la exigencia de 1 artículo por año (no pública pero vox populis) es demasiado para los asistentes, sobre todo aquellos que cambian de laboratorio o vienen del exterior. (...)</i>
Principal	<i>Creo que no solo los criterios tienen que ser conocidos por el postulante antes de presentarse, sino que debería haber algunos criterios generales mas homogéneos para todas las disciplinas, dejando solo algunos criterios específicos que pueden variar entre disciplinas. En la actualidad depende mucho de la opinión de los Coordinadores de la Comisión en la decisión de algunos criterios, y eso hace que se pierda coherencia entre las distintas comisiones de una misma área disciplinar.</i>
Principal	<i>Los mayores problemas para los investigadores evaluados por el CONICET son: 1) Cambio continuo de los criterios de evaluación. Cada comisión asesora impone sus criterios sin respetar y modificando los anteriores. 2) Ausencia total de publicidad de los criterios para evaluar, por lo que el evaluado ignora absolutamente con que criterio va a ser evaluado. 3) Ausencia de respeto por las comisiones asesoras que imponen los criterios de evaluación de lo resuelto en el Reglamento de la Carrera del Investigador. □(...)</i>
Independ.	<i>(...)Actualmente no están claros ni adecuadamente pautados los criterios de evaluación para los investigadores que informan su desempeño ni para los que actúan como evaluadores. Estos criterios deben ser públicos y conocerse de antemano a cualquier gestión de informe de desempeño y evaluación. En muchos casos se conocen los criterios de evaluación cuando se ha interpuesto un recurso de reconsideración, interviniendo el gremio o alguna presión de gruposdamnificados. Esto no es justo.</i>
Independ.	<i>CONICET debería explicitar los requerimientos para aprobar un informe o una promoción ANTES del llamado correspondiente. De esa manera si el investigador ve que su labor no alcanza el mínimo para una promoción se ahorrará tiempo suyo, de la comisión y de los evaluadores, y sabrá qué debe mejorar y cuánto.</i>
Independ.	<i>1) Los criterios de evaluación no son claros. Las comisiones no publican los criterios por los cuales se deciden las categorías de promoción o aprobación de informes. Esto fue reconocido por el actual presidente de CONICET a poco tiempo de asumir y sin embargo no ha habido cambios. (...)</i>
Independ.	<i>Considero que no existe un criterio común entre las Comisiones de distintas áreas disciplinares ni aún entre distintas Comisiones dentro de la misma disciplina (e.g. diferentes años). Por lo que el investigador desconoce que se evaluará en el periodo que informa o que solicita promoción, i.e. no considero que existan reglas claras. Los criterios a veces los conocemos porque nos encontramos con algún miembro de la Comisión que nos comenta cuales fueron los criterios. Por lo que considero que no existen reglas claras y preestablecidos en las evaluaciones, lo que sería muy útil para que los investigadores podamos adecuarnos a las exigencias del momento. (...)</i>
Independ.	<i>(...)Respecto de los criterios de evaluación, me consta como Coordinadora de Comisión de Becas, que los criterios estaban parcialmente establecidos en la convocatoria, y otros</i>

Independ.	<p>los definíamos en común acuerdo (en el mejor de los casos) los/as miembros de la comisión.(...)</p> <p>En primer lugar, los criterios de evaluación deben ser conocidos por todos los investigadores.</p> <p>En segundo lugar, los criterios y exigencias de evaluación deben ser aplicados a todos los investigadores por igual (esto no ocurre con las promociones en la carrera del investigador, por ejemplo).□(...)</p>
Independ.	<p>Cuando CONICET solicita evaluación, no esta claro el grado de consideración que luego hace la Comisión evaluadora. Termina siendo un resumen de lo actuado por el evaluado.</p> <p>Cuando uno es evaluado, recién allí uno se puede llegar a enterar que criterios pesan. Las reglas no son para nada claras, ni son públicos los criterios que tienen en cuenta.</p> <p>Conicet por un lado simula que la transferencia científica es relevante pero no la valora en absoluto y solo contempla publicaciones de impacto y casi nada más.</p> <p>(...)</p>
Independ.	<p>Conicet no presenta de manera clara los criterios a tomarse en cuenta respecto a: □ Que cantidad de publicaciones se deben tener para ascender en las diferentes categorías? □ Que cantidad de recursos humanos y/o que otras actividades deben tenerse para ascender a las máximas categorías (Principal-Superior)? □ Unificar los criterios bibliométricos que se emplean para el tipo de revistas a donde se publica y que dichos criterios sean mantenidos en el tiempo □ En resumen, no existe en la página de conicet ni en sus convocatorias un criterio detallado y claro de los requerimientos específicos a las convocatorias a que se llama.</p>
Adjunto	<p>Considero que los criterios de evaluación no son claros.</p> <p>Aunque suene "odioso", uno debería tener una grilla que indique cuánto se pondera cada ítem en cada proceso de evaluación.</p> <p>Sería bueno saber de antemano si estamos en condiciones de competir o si no alcanzamos al mínimo requerido. □(...)</p>
Adjunto	<p>La falta de criterios claros y explícitos es total. Personalmente, escucho rumores acerca de cuáles son los criterios. Me guío por rumores y chismes. Falta información</p>
Adjunto	<p>El funcionamiento actual del sistema de evaluación es muy poco transparente. □ 1) los criterios tienen que ser comunicados clara y explícitamente y con ANTERIORIDAD a cada evaluación. Es entendible que los criterios puedan cambiar con los años, lo que es inadmisibles que el candidato no sepa los criterios de antemano como para saber si tiene chances o no. (...)</p>
Adjunto	<p>1- Considero importante conocer los criterios de las comisiones, estos criterios nunca son divulgados y tanto el par especialista como la persona a ser evaluada desconoce los criterios vigentes.</p> <p>2- Muchas veces dichos criterios cambian al cambiar la conformación de las comisiones. Por lo tanto, las reglas no son claras.</p> <p>3- Existen ciertos acuerdos tácitos que uno considera que funcionan pero luego en las comisiones los evaluados no saben cuáles son los criterios. □(...)</p>
Adjunto	<p>En primer lugar, lo indispensable para cualquier sistema de evaluación es que los criterios deben ser públicos y previos. La comunidad científica no sólo tiene el derecho de saber cómo se lo va a evaluar sino también que es bueno para el propio sistema. Por otro lado, al no ser así no está cumpliendo con la normativa vigente(...)</p>
Adjunto	<p>Es necesario conocer de antemano los criterios de evaluación en cada instancia, claramente publicador con el puntaje a asignar a cada ítem previo a la presentación de un informe o una promoción. (...)</p>
Adjunto	<p>-Nunca se publican los criterios de evaluación, por lo tanto las evaluaciones siempre poseen una duda de exagerada subjetividad, injusticia o resultados turbios.(...)</p>
Asistente	<p>No están explicitados los criterios. ¿Se evalúa el cv o la presentación en SIGEVA? ¿Se evalúan las publicaciones? ¿Cómo? En ningún lado se encuentran explicitados estos y otros puntos que se consideran (o no) en la evaluación.</p>

Ciencias Exactas y Naturales	
Superior	<i>1. Los criterios deben hacerse públicos antes de la presentación de los informes o pedidos de promoción□(...)</i>
Principal	<i>(...)Los criterios de evaluación deberían ser más claros para toda la comunidad científica, ya que esto implicaría una equidad en todo el personal científico.</i>
Independ.	<i>Creo que deberían ser claros los criterios de evaluaciones de todas las comisiones. Existen diferencias de criterios entre las comisiones, algunas son mas estrictas que otras. Además en las comisiones que me ha tocado son muy estrictos en detalles que no estan aclarados y uno tienen que valerse por los comentarios de colegas que alguna vez han participado de las comisiones evaluadoras. (...)</i>
Independ.	<i>Considero dos aspectos que podrían mejorarse. El primero es la transparencia de las evaluaciones, a través de la publicación previa y detallada de los criterios a utilizarse en las ellas (sobre todo en las de asignaciones de becas o ingresos). (...)</i>
Independ.	<i>(...) Pautas claras de evaluación a nivel institucional, tanto para el que evalúa como para el que es evaluado. Las pautas pueden modificarse en el tiempo siguiendo las tendencias que la ciencia exige, pero dichas modificaciones debieran ser dadas a conocer a los integrantes de las instituciones.(...)</i>
Independ.	<i>Las prácticas de evaluación deben sustentarse en criterios públicos, claros y explícitos. Los investigadores deben conocer las pautas con las que serán evaluados. Las participaciones gremiales tienen que ser más efectivas en estas instancias que en el acompañamiento en casos de informes, proyectos o promociones rechazadas.</i>
Independ.	<i>1) Básicamente estipular con claridad y precisión los criterios con los cuales un investigador será evaluado, y hacer públicos esos criterios para conocimiento general.(...)</i>
Adjunto	<i>Preservando la especificidad de cada disciplina: i) Establecer criterio más cualitativos que cuantitativos (en indicadores, o índices) ii) Establecer criterios de convocatoria con anterioridad y darlos a conocer, a fin de que el postulante sepa en qué estado se encuentra ante esa instancia evaluadora. iii) Hay mucha incertidumbre sobre lo anterior. Un postulante se entera solo por "radio-pasillo" de comentarios que se cuelan de quienes forman parte de las comisiones. iv) Tales criterios deberían ser muy claros y estables, especialmente para el Ingreso a la CIC.□(...)</i>
Adjunto	<i>Sería importante conocer el número de becas, ingresos que se otorgarán, indicar cuáles serán los requerimientos (también considerados para las promociones) para postularse en cada caso, los criterios a evaluar y el puntaje a obtener, como así también publicar el orden de mérito y la línea de corte según se establezca por antecedentes o por el presupuesto real acordado.(...)</i>
Adjunto	<i>Los criterios de evaluación deben tener estándares claros y no infringibles por parte de las comisiones. es decir, si una revista está en el cuartil 2 de scimago no deberían poder considerarla de cuartil 1, como me han comentado que sucede porque algunos miembros de la comisión publican en esas revistas.</i>
Asistente	<i>Los criterios deberían estar claros y no variar abruptamente entre convocatorias.(...)</i>
Ciencias Sociales y Humanidades	
Principal	<i>Deben estar claros y accesibles los criterios de evaluación ANTES que cada candidato; deben quedar claros y accesibles los términos de la evaluación . Es INADMISIBLE que alguien reciba por toda explicación de que no alcanza el puntaje, que no cumple con los requisitos, o no tiene publicaciones suficientes; el sistema actual es plano, sin matices, oscuro, manipulable, y no respeta las particularidades de cada rama del saber.</i>
Principal	<i>(...)Creo que los criterios de evaluación deberían ser más transparentes y estar publicados de antemano. (...)</i>
Independ.	<i>Los criterios de evaluación son demasiado generales y cada comisión puede hacer prácticamente lo que se le antoja. Tanto en mi función de investigador como en la de evaluador nunca sé qué se me va a evaluar y qué puede ser importante para la comisión</i>

	<i>que recibirá mi informe o evaluación. En ningún informe, jamás, han emitido opinión acerca de mis resultados de investigación, entonces uno sólo sabe que han sido satisfactorios, pero no qué significa eso en el contexto de las políticas del CONICET. Además, algo que me parece el colmo de la arbitrariedad es que cada comisión pueda rever los criterios de la anterior y que, en todos los casos, estos criterios no se hagan públicos. Es lo que, en mi opinión, hacen del CONICET un organismo totalmente arbitrario y con comportamientos mafiosos.</i>
Independ.	<i>(...)-En las comisiones que haya libertad de fijar criterios: en mi experiencia se presiona para trabajar sobre la base de los criterios de la comisión anterior y supongo que ya nadie sabe cuándo y cómo fueron fijados esos criterios que garantizan el acceso a la beca a jóvenes que ya desde antes de recibirse tienen la posibilidad de dedicarse a la investigación y publicar en revistas indexadas.(...)</i>
Independ.	<i>(...) Publicitar de forma general los criterios de evaluación POR DISCIPLINA tanto para informes como para promociones sería deseable. Sé que es difícil hacerlo, pero podría surgir de un trabajo de una comisión especial lo suficientemente representativa de la comunidad de investigadores, que acuerde pautas generales y orientativas de evaluación.(...)</i>
Adjunto	<i>Si bien participé de varias instancias de evaluación, no he sido convocado a espacios institucionales de información, debate, reflexión y definición sobre procesos y criterios de evaluación. En circunstancias en que solicité a las comisiones respectivas me aclarasen los criterios que arbitran (por ejemplo, en trayectorias multidisciplinares -Cs biológicas y Cs. sociales- de concursantes a áreas disciplinares) no obtuve respuesta institucional. (...)</i>
Adjunto	<i>- Especificar públicamente los criterios generales de la evaluación. Si existen indicadores cuantitativos e índices también. Al no hacerlo, surgen rumores, que muchas veces alimentan quienes participan en las comisiones evaluadoras. Esto debería ser difundido por comisión y por la Junta.(...)</i>
Adjunto	<i>Considero fundamentales mejorar principalmente tres aspectos en el proceso de evaluación: □1) los criterios de evaluación deben ser públicos y no cambiar entre convocatorias. Solo de esa manera los becarios e investigadores serán capaces de planificar sus carreras de una manera eficiente y que les permita competir por los cargos deseados. Esto además eliminaría cualquier sospecha de manipulaciones poco éticas de las evaluaciones, quedando establecidos los requisitos para superar una convocatoria, independientemente de los presupuestos destinados anualmente. □(...)</i>
Asistente	<i>Deben ser explicitados los criterios de evaluación y, a su vez, es necesaria una discusión de fondo en la comunidad científica acerca de esos mismos criterios.</i>
Tecnologías	
Independ.	<i>Las comisiones de evaluación NUNCA publican los criterios de evaluación. Los evaluados no saben los criterios con que serán evaluados. El problema es que las comisiones de evaluación "filtran" esta información discrecionalmente a su club de amigos. Los investigadores que no tenemos amigos en las comisiones no sabemos como construir nuestras carreras (papers, patents, formación de RRHH, etc), no sabemos que antecedentes son necesarios para promocionar de categoría, en fin no sabemos nada de nada. Y otros si saben todo de todo.....</i>

En este primer grupo de preguntas de la encuesta se observan distintos temas que surgen de manera reiterada en las expresiones de los científicos. Entre las respuestas y opiniones libres de los investigadores hay un eje central que se va delineando con mucha claridad, el tema de la transparencia de los procesos de evaluación. En este ámbito identificamos dos aspectos que generan tensión entre los científicos, por una parte, todo lo que hace a la conformación de los cuerpos colegiados de evaluación,

principalmente las comisiones asesoras. Por otra, la clara definición y publicación de los criterios de evaluación para cada convocatoria.

Lo que subyace en las manifestaciones de los encuestados es la preocupación por un cambio de reglas permanente. Se desprende de estos dichos una fuerte sensación de arbitrariedad, ya que el no definir y publicar a priori los criterios de evaluación parece operar a favor de un proceso maleable en beneficio de unos pocos.

“Hay mucho amiguismo y enemiguismo, se utilizan las comisiones / evaluaciones para ayudar a amigos y complicar a otros. Por ejemplo, en evaluaciones detecté fraude en casos en que se mentía sobre las publicaciones, que no existían, y todo siguió igual, los investigadores recibiendo subsidios y promocionando en carrera. La ciencia es parte de la sociedad, el Clientelismo está muy arraigado en nuestra cultura.(...)”

(investigador Principal de CsAgr.Ing.yMat., comentario en la encuesta)

La tensión central en este contexto de falta de transparencia es la dificultad que encuentran los investigadores para poder planificar sus propias carreras científicas. No se observan cuestionamientos a la utilización del sistema de pares como mecanismo de validación de la actividad del investigador, lo que se interpreta es que se está frente a un sistema agobiado que, en ocasiones, es permeable a los intereses de grupos no representativos. Es por esto que la gestión de los procesos de evaluación no debe ser funcional a posibles desvíos. Es preciso ampliar la participación de evaluadores, tanto del país como del extranjero para los casos que lo ameriten. Es necesario evitar la sobrecarga de trabajo por motivo de la excesiva cantidad de evaluaciones en pocas manos y tener reglas claras para la conformación de los cuerpos colegiados. Transparentar y jerarquizar la tarea de evaluación, junto a la definición y publicación anticipada de criterios, parece ser el inicio del camino para que los investigadores sientan que son parte de un sistema que los contiene y que les permite desarrollarse de manera plena y en igualdad de condiciones.

“Hay ciertos sectores científicos, como la matemática o la física teórica, donde el proceso de planificar a futuro es una simulación en el 90% de los casos. Todos los científicos de ese sector lo saben pero "dibujan" igual porque el proceso de avance en estos campos es inherentemente impredecible y sin embargo hay que estructurar este tipo de investigación como si se proyectara un experimento cuando realmente no es así.”

(investigador Adjunto de CsExactasyNat., comentario en la encuesta)

Discusión sobre el uso de indicadores bibliométricos.

Cuando iniciamos el análisis del uso de los indicadores bibliométricos en las evaluaciones de la ciencia y la tecnología, apelamos a una interpretación teórica de los valores que nos permitía comprender cómo en muchas ocasiones existen parámetros cuantitativos que son tomados como una entidad propia. De esta manera planteamos que el uso de mediciones como el factor de impacto de las revistas científicas es muchas veces interpretado de esa forma. Se observa tanto en la literatura como en la mirada de gestores e investigadores que, dependiendo del área disciplinar de la que se trate, un trabajo científico puede ser considerado de mayor prestigio en función de la revista donde se lo publica antes que por su propio contenido. Seguramente se trate de posiciones extremas, pero hay casos en los que los parámetros bibliométricos son interpretados como “reglas de oro” en el momento de evaluar a un investigador.

“(...) Por ejemplo: la comisión de biología debería calcular el número de publicaciones en revistas internacionales para cada categoría de investigador y becario de esa área (entre otros indicadores). De esa manera se podrían otorgar promociones a aquellos postulantes que se encuentran dentro del límite de confianza del 95% de la media de la categoría a la que se postula. Si los científicos usamos (acertadamente) criterios como esos para definir si nuestras variables de estudio son diferentes o no, es entendible que la misma técnica se aplique a ellos. Es mucho más objetivo y ahorra tiempo. Por supuesto que los indicadores a tener en cuenta deberían ser distintos en cada categoría. El número de publicaciones (y donde fueron estas publicadas) debe ser el criterio más importante para definir la productividad de un investigador. Por supuesto que la comisión de tecnología tendrá otros indicadores, pero para las comisiones científicas (es decir, no tecnológicas) el número de publicaciones es el estándar de oro de la productividad científica.”

(investigador Independiente de CsByS, comentario en la encuesta)

Por esto es que uno de los interrogantes que destacamos es si la evaluación pasó de estar basada en valoraciones de expertos a depender de este tipo de métricas. En base a todo ello, intentamos ver si se corroboran estas interpretaciones indagando como es la mirada de los investigadores respecto de la incidencia de los indicadores bibliométricos¹⁶⁷ en las evaluaciones.

¹⁶⁷ Al tratar el tema de los indicadores bibliométricos se plantea la situación de aquellas clasificaciones más reconocidas en los países desarrollados (ej. el factor de impacto) frente a otras que se ocupan con mayor detalle de las publicaciones locales, de los países de la región iberoamericana. En esta división no estamos exentos de caer en una terminología muy utilizada pero no del todo exacta. Nos referiremos en

“Si bien en la planilla de evaluación figuran otros aspectos además de las publicaciones en revistas internacionales con referato tales como: formación de RRHH, dictado de cursos, publicación de libros, actividades de transferencia, evaluación y gestión, entre otros; lo único que se prioriza y en lo que se basa el dictamen para que el informe de un investigador sea Satisfactorio o No Satisfactorio o la solicitud de un pedido de promoción son las publicaciones en revistas internacionales con referato y no el resto de los aspectos que, a mi entender, junto con la producción científica también forman parte integral de la actividad de un investigador científico.”
(investigador Adjunto de CsAg.Ing.yMat., comentario en la encuesta)

El primer aspecto que se consultó en la encuesta (pregunta 14) fue si se considera que deben utilizarse los indicadores de las publicaciones en los procesos de evaluación. La opinión mayoritaria expresa que sí deberían utilizarse, pero marcando diferencias respecto del tipo de indicadores a utilizar. El 31,4% opinan que deben utilizarse principalmente clasificaciones internacionales como el Factor de Impacto, mientras que el 48,7% sostienen que además de estas mediciones también hay que usar índices locales y/o regionales. En un enfoque amplio se observa que hay consenso en el uso de los indicadores, los matices comienzan a surgir en el tipo de mediciones. Para indagar un poco más este aspecto analizamos la opinión de los científicos según el área científica a la que pertenecen (pregunta 14, gráfico). La tendencia general se mantiene en todas las áreas, con algunas diferencias en el caso de las CsSyH. La opción de utilizar en las evaluaciones clasificaciones e índices locales con mayor prioridad que las mediciones y bases internacionales, es de solo el 6,6% en las ciencias agrarias, ingenierías y materiales (CsAIM), el 5,9% en ciencias biológicas y de la salud (CByS) y el 4,1% en ciencias exactas y naturales (CEyN), para el caso de las CsSyH este valor trepa al 24,9%. Esta es la única área en la que se invierten las preferencias de los científicos adscribiendo más fuertemente al uso de índices locales que a las clasificaciones y bases de indexación propuestas por los países desarrollados.

Variando un poco la perspectiva, en la pregunta 16 se consultó como consideran que es el uso actual de estos indicadores. Ya no como cree el científico que debieran utilizarse sino como ven que se estén utilizando en las evaluaciones de su área

varias ocasiones a esas mediciones consideradas representativas de la corriente principal de la ciencia como indicadores o bases ‘internacionales’. Para el otro grupo, utilizaremos el concepto de índices o bases locales, refiriéndonos así a las mediciones de publicaciones del ámbito regional. Es claro que puede haber índices de carácter regional que también son internacionales y que, por otra parte, el carácter de internacionalidad no otorga *per se* ninguna referencia de calidad, ni buena ni mala. Pero se aclara este punto al único efecto de no confundir al lector de este trabajo toda vez que hagamos usos de estas formas de referenciar a unos y otros tipos de indicadores.

del conocimiento. Una gran mayoría de los encuestados, el 77,8%, opina que en la actualidad existe un mayor uso de indicadores que provienen de bases de datos y clasificaciones internacionales. Al observar estas respuestas por cada área (pregunta 16, gráfico), ese porcentaje se incrementa a valores que van del 85 al 90% para todas las disciplinas menos para las correspondientes a las CsSyH. En este sector también opinan mayoritariamente que hoy se usan estos índices internacionales con mayor asiduidad que otros, pero la proporción de estas respuestas se atenúa considerablemente hasta un 41,1%, creciendo por otro lado hasta 28,3% la cantidad de respuestas que dicen observar hoy un uso equilibrado de indicadores locales e internacionales en las CsSyH. Esta diferencia no necesariamente implica que en esta área del conocimiento se interprete un mayor equilibrio en el uso de los distintos tipos de indicadores. Por el contrario, el alto porcentaje de los NS/NC (17,5%) en comparación con las otras áreas, podría estar indicando que para las CsSyH la discusión no pasa por el tipo de indicadores, tanto unos como otros parecen no ser representativos de la dinámica de su producción científica. Aparentemente, es el propio sistema de indización el que transita por canales distintos de los que habitualmente pueden utilizar las publicaciones de esta área del conocimiento.

“(..)En el caso de la evaluación de publicaciones, quiero señalar que si lo que se evalúa es la producción de un investigador (por ejemplo su calidad, impacto, etc.), entonces debe tenerse cuidado al utilizar exclusivamente indicadores de la revista en la que fue publicada (indización, factor de impacto, etc.). Se trata de un problema básico de confusión de la unidad de análisis. Y en muchas ocasiones encontramos artículos publicados en revistas de primer orden que no han tenido importancia en la disciplina o impacto positivo, mientras que otros publicados en revistas de menor relieve pueden ser muy relevantes científicamente (esto vale especialmente para el caso de las ciencias sociales).(...)”
(investigador Independiente de CsSyH, comentario en la encuesta)

Estos argumentos le dan cuerpo a esa diferenciación que surge de las CsSyH en distintos ámbitos de la evaluación, no es algo meramente discursivo. Las especificidades de las publicaciones en CsSyH que son debatidas en profundidad por sus científicos parecen tener mayor correlato con las recomendaciones de las CIECEHCS¹⁶⁸ elaboradas en el año 2013 que con la forma en la que efectivamente se está evaluando en sus disciplinas.

¹⁶⁸ Comisión Interinstitucional de elaboración de criterios de evaluación para las Humanidades y las Ciencias Sociales

“(…) Los índices bibliométricos no registran la publicación de libros y de capítulos de libros --que son publicaciones muy importantes en nuestra disciplina--, por lo tanto NO pueden ser los únicos criterios a tener en cuenta. El factor de impacto, precisamente, no registra el impacto de y en libros y partes de libros, por lo que NO puede ser tomado como un criterio de peso en nuestra evaluación. El impacto de nuestras publicaciones no es inmediato, se extiende a lo largo de muchos años, no es cuantificable con los medios de medición que se utilizan en la actualidad, que toman casi exclusivamente el inglés como lengua de publicación. Estos SOLO se deben tomar como un elemento más a considerar. (…”)

(investigador Independiente de CsSyH, comentario en la encuesta)

En un sentido opuesto, quienes prefieren como parámetro de calidad a los sistemas de indexación internacional, tienen a veces una mirada negativa de las publicaciones locales.

“(…)hay revistas locales sin ninguna indexación seria. Debería promoverse la creación de revistas en español serias, con indexaciones Scimago tan exigentes como las mejores internacionales. Hay muchísimo trabajo chanta que se justifica en publicaciones ni exigentes.

Los libros deberían evaluarlos externamente, hay libros muy chantas, que copian artículos ya publicados, y se usan subsidios de universidades para su edición. En esos casos no tienen valor como libros (un libro no es un conjunto de artículos), son una estafa, y se usan para aprobar informes y promovee en carrera. Es práctica actual muy habitual.(…)”

(investigador Principal de CsAgr.Ing.yMat., comentario en la encuesta)

Avanzando desde otros enfoques relacionados a los indicadores, se les consultó a los científicos si ellos consideran que el uso de indicadores bibliométricos (de todo tipo) tiene demasiado peso respecto de la totalidad de criterios y perspectivas de evaluación actual (pregunta 15). Y, por otra parte, si el uso que hoy ellos ven de indicadores como el factor de impacto creen que puede tener alguna incidencia en el desarrollo de la ciencia y la tecnología local (pregunta 17). Sobre el primer aspecto, casi las tres cuartas partes de los encuestados (72.5%) interpreta que en la actualidad los indicadores bibliométricos, en general, tienen demasiado peso en los procesos de evaluación frente a otros aspectos que se deben evaluar. Con algunos matices no muy significativos esta tendencia se continúa verificando al analizar la misma información en todas las áreas del conocimiento. En cuanto a la incidencia del uso de estos indicadores en la ciencia y la tecnología local, el 68,4% de los encuestados opina que sí existe, que de alguna manera

afecta al desarrollo científico de nuestros países. Este porcentaje representa la opinión de 1131 investigadores, grupo al que se le preguntó además en qué forma consideran que afecta el uso de estos indicadores. Pudiendo seleccionar varias opciones por investigador (pregunta 18), los tres impactos que más observan los científicos sobre nuestro desarrollo regional son:

1° La reorientación de temas de investigaciones locales

67,4% de los 1131 investigadores

2° El fraccionamiento de publicaciones para aumentar su número

60,3% de los 1131 investigadores

3° Afectan el desarrollo de las revistas científicas locales

59,0% de los 1131 investigadores

A raíz de la presencia reiterada del tema de las editoriales en los textos y fuentes consultadas, incluimos también un ítem en la encuesta que se refería a este actor. En la pregunta 19 se consultó sobre la posibilidad de existencia de sesgos en las evaluaciones que pudieran responder a algún tipo de afinidad con las editoriales internacionales, las mismas que califican las publicaciones científicas. El porcentaje más alto de investigadores (40,7%) es el que considera que no existe dicho sesgo. Se puede interpretar que, tanto la reorientación de temas de investigación como el fraccionamiento de publicaciones, podrían responder a prácticas que los investigadores adhieren para aumentar sus probabilidades de publicación y las cantidades de las mismas. Pero esto no estaría obedeciendo a coincidencias de criterio con la actividad de las principales editoriales, las de mayor reconocimiento. Se trataría más de un reajuste para adaptarse a lo que inducen las prácticas de evaluación, entrar en los primeros cuartiles o deciles de las nóminas de factores de impacto que se usan de vara en las distintas comisiones disciplinares.

Otro elemento que articula en forma directa a los indicadores bibliométricos con las instancias de evaluación, es la forma en que los cuerpos colegiados definen la importancia de una publicación en base al medio en el que fue publicada. De acuerdo a las respuestas de los investigadores el 61,5% está de acuerdo que a la hora de valorar la publicación de un investigador en base a escalas de revistas científicas, sean los miembros de cada disciplina los que interpreten el nivel de la publicación (pregunta 21). Lo mismo se verifica cuando el 49% de los encuestados consideran que los pares

evaluadores de las disciplinas deben ser también quienes categoricen a las revistas de su área, frente a un reducio 8,6% que se inclina por dejar esa tarea en manos del más alto nivel de gestión institucional (pregunta 22). Estas preguntas se orientaban a indagar la opinión sobre una mirada integral, por ejemplo a nivel del Directorio del organismo. Esta necesidad de una visión más homogénea de los criterios entre las distintas comisiones disciplinares, tanto de la misma área del conocimiento como en general de todas las áreas, es declarada expresamente por varios investigadores.

Inv. Independiente, Cs.ByS: No hay un criterio uniforme entre comisiones evaluadoras. Un mismo candidato puede ingresar a CIC o promocionar en una comision, y no hacerlo en otra.

Inv. Independiente, Cs.AlyM: Creo que se deben homogenizar mas los criterios de evaluaciòn entre comisiones de CONICET por ejemplo.

Inv. Independiente, Cs.EyN: Unificar criterios entre Comisiones Asesoras y Junta de Calificación.

Inv. Principal, Cs.ByS: Unificar criterios entre comisiones evaluadoras de disciplinas cercanas.

Inv. Principal, Cs.ByS: Consensuar criterios entre comisiones de temáticas afines

Ahora bien, en este reclamo de consenso para no tener un sistema con criterios tan dispares hay que evaluar cada componente del proceso de valoración. Precisamente en el caso de los indicadores bibliométricos, una mirada integral que no contemple las formas y la cultura de publicación de cada disciplina podría acarrear más problemas que soluciones. En este tema es pertinente apelar a la opinión de uno de los entrevistados, el coordinador de la RICYT, quien manifestó que uno de los riesgos que suele identificarse en el uso de mediciones como el factor de impacto es, por ejemplo, en el establecimiento de rankings generales y no por especialidad. El doctor Barrere expresó la importancia de conocer primero la dinámica y formas de publicación de las distintas disciplinas para poder comprender acabadamente qué representa el indicador. Las comparaciones, añade el experto, no deben realizarse entre parámetros de publicaciones de científicos de distintas disciplinas, sino entre pares de la misma especialidad, con las mismas reglas de juego. Luego, sí el factor de impacto puede resultar un parámetro útil como una herramienta más en el proceso de evaluación. Todo análisis sobre el uso de los indicadores surge ya desde la teoría como un ámbito de debate permanente, discusión que se corrobora en las distintas posturas manifestadas por los encuestados. Pero la mayor tensión del tema no parece estar centrada tanto sobre la medición en sí

misma, sino en el uso que se hace de estos valores. Existen posturas antagónicas sobre qué se quiere medir y cómo se lo mide. Sin embargo, a la hora de articular esta herramienta en una práctica de evaluación, el centro de la polémica parece girar alrededor de la entronización que muchos procesos de evaluación de la ciencia y la tecnología hacen de estos índices. Esa fuerte presencia de los indicadores, a veces percibida como sobredimensionada, es lo que también trae al plano de análisis a la gestión de estos procesos.

En el último tramo de este segundo módulo del relevamiento, se consultó si desde la perspectiva de la gestión el uso de los indicadores bibliométricos podía ayudar al manejo de la masividad de casos a evaluar. En este sentido, en el análisis previo que realizamos sobre este aspecto consideramos que a través del factor de impacto se podría estar haciendo propia la evaluación ya realizada por los pares de la editorial que aceptó el artículo. También son pares disciplinares que analizaron exhaustivamente el *paper*. En base a este razonamiento la duda que permanece latente es si es correcto asimilar los objetivos del editor que acepta el artículo con los del organismo que evalúa la labor de un científico. Por esto se llamaba la atención sobre un posible uso acrítico de estas mediciones. No obstante ello, dos terceras partes (66,8%) de los encuestados consideraron que los indicadores bibliométricos son útiles para los procesos de evaluación como un medio de enfrentar la masividad de casos a evaluar (pregunta 23). Pero esta opinión no debe ser tomada en cuenta de manera aislada, al mismo tiempo los científicos expresaban en un 70,7% que además es conveniente utilizar otro criterio que complementa a los indicadores bibliométricos (pregunta 24). Una lectura más amplia nos permitiría interpretar que estas manifestaciones se orientan hacia la búsqueda de equilibrio entre, la necesidad de gestionar un proceso masivo, por una parte, y evitar una centralidad excesiva de mediciones como el factor de impacto en las prácticas de evaluación de la ciencia y la tecnología, por otra.

Al indagar otro tipo de mediciones más de alcance regional con las que se podría complementar el proceso de valoración de las publicaciones, los investigadores abrieron el espectro en función de sus disciplinas y de sus experiencias personales. Esto se consultó en la pregunta 20, con respuesta abierta. Cuando depuramos los textos con las expresiones recibidas encontramos que 351 científicos mencionaron al Sistema

LATINDEX¹⁶⁹ y 324 al portal SciELO. En un segundo rango, también se proponía el uso de SCOPUS (121 menciones), Núcleo Básico del CAICYT-CONICET (114), SCIMAGO (105) y REDALYC (95). Una configuración que articule estas u otras propuestas, además de los valores del JCR, implicaría una estrategia similar a la descrita en el CNPq. Además del factor de impacto, destacábamos para el caso de Brasil la relevancia que le otorgan en la evaluación a otros sistemas locales de jerarquización de publicaciones periódicas, como el caso de la base CAPES/Qualis. Llevado esto al plano nacional, una opción que podría sumar valor al análisis de las publicaciones científicas en los procesos de evaluación, es la iniciativa del Núcleo Básico de revistas científicas y técnicas de la Argentina. Sin embargo, esta iniciativa del CONICET parece no haber logrado romper la barrera de las buenas intenciones. Desde su creación, la valiosa labor de evaluación que se realiza sobre las publicaciones nacionales para poder formar parte del Núcleo Básico, no ha tenido una presencia significativa en las instancias de evaluación científica de la propia institución. Este aspecto que lo mencionamos previamente a partir de la revisión bibliográfica y de los dichos de algunos encuestados, también se verifica en los comentarios incluidos en la encuesta.

Pero más allá de este tipo de dificultades que no contribuyen a la unificación de criterios que contemplen las dinámicas, las culturas y los intereses de cada disciplina de nuestra ciencia, está también presente la complejidad para implementar estos procesos, nuevamente, la gestión de la evaluación. Por este motivo se consultó a los científicos si consideran necesario que las instituciones tengan equipos técnicos de profesionales especializados, para brindar apoyo a los evaluadores con información bibliométrica más elaborada sobre las publicaciones (pregunta 25). En este ítem el 58,3% consideran que sí es necesario, mientras que un 31,7% lo interpretan en el sentido opuesto.

“(..b) contar con buen plantel de apoyo logístico REMUNERADO que se ocupen de la gestión previa de aspectos colaterales que insumen tiempo y energía innecesarias al evaluador (información faltante o demasiado extensa, etc etc ...) (...)”

(investigador Independiente de CsSyH, comentario en la encuesta)

¹⁶⁹ Al mencionar el registro de revistas científica de Latindex, las respuestas se orientaban principalmente al denominado Catálogo de LATINDEX que, a diferencia del Directorio de LATINDEX, tiene parámetros editoriales de ingreso mucho más estrictos y rigurosos.

“(…)Los evaluadores deben contar con el apoyo de personal técnico para todo lo que sea recogida de datos, como los índices de calidad de las revistas. Esto permitiría que se centraran en la calidad de los trabajos.(…)”

(investigador Principal de CsSyH, comentario en la encuesta)

El tema del uso de los indicadores bibliométricos en las evaluaciones de la ciencia y la tecnología pone de relieve la existencia de perspectivas encontradas entre los científicos. Uno de los aspectos que más claramente queda en la superficie es esa mirada diferenciadora que ya venían manifestando los científicos de las ciencias sociales y humanidades en cuanto a la forma de evaluar en sus disciplinas. Las recomendaciones sobre las publicaciones que formulaban en el grupo de trabajo en investigación de Humanidades, conformado por la ANEP en el año 2007, guardan sintonía con la perspectiva que expresan hoy los científicos. Pero es en el trabajo de la CIECEHCS (2013), en su descripción de los diferentes formatos en que se difunde el conocimiento en las ciencias sociales, donde parecen estar representadas la mayor parte de las consideraciones de los investigadores. Este grupo de expertos sostuvo en su análisis que en la evaluación es la calidad lo que debe constituir el criterio dominante, respetando las especificidades del área. Situaban el eje del estudio en la búsqueda de un balance entre todas las dimensiones de la evaluación, sin priorizar sólo al rubro publicaciones como medida de saturación; lo que implica, según estos académicos, no descartar la consideración de determinadas dimensiones como la transferencia, gestión, formación de recursos humanos, entre otras, igualmente relevantes en la “trayectoria global del investigador”¹⁷⁰. De esta forma ponían en valor dentro del ámbito de las publicaciones en ciencias sociales y humanidades a los libros, los libros con referato, las compilaciones, los libros en co-autoría y los capítulos de libros. Además de todo ello, establecían criterios propios para la evaluación de artículos en publicaciones periódicas. Sumado a estas características, esta comisión revalorizaba también de manera significativa el lugar del idioma español, dando así respuesta a una de las problemáticas y sesgos que se identifican en el mundo de la publicación científica. Este tipo de espacios de reflexión parece configurarse hoy en una práctica plausible para darle cauce a los reclamos sobre la forma de evaluar en las ciencias sociales y las humanidades.

¹⁷⁰ Pag. 5 del documento de la CIECEHCS – Comisión Interinstitucional de elaboración de criterios de evaluación para las Humanidades y Ciencias Sociales - 2013

Ciencias Sociales y Humanidades

Superior	<i>Dado el excesivo peso de los indicadores generados dentro de las ciencias físicas y tecnológicas, se deberían generar índices propios de las ciencias sociales y humanidades, que valoren especialmente la calidad de los trabajos y de las revistas y/o libros y demás actividades de extensión y transferencia.</i>
Superior	<i>En mi área (Filosofía) la publicación de libros en editoriales reconocidas, y la publicación de capítulos en algunos libros de especial calidad (por ej., libros en los que los otros autores son muy reconocidos) debería tener casi tanta importancia como la publicación en revistas.</i>
Principal	<i>La calidad de los trabajos debería ser el criterio decisivo. En segundo término, la trayectoria. En tercer lugar, otros criterios como los índices de calidad de las revistas y editoriales, tareas relacionadas con el ámbito académico, etc.(...)</i>
Principal	<i>En el área de humanidades es necesario valorar mucho mejor la publicación de libros o capítulos de libros. Se han desconsiderado ediciones críticas que suponen años de elaboración o libros monográficos que son un verdadero aporte al área. En el caso de los capítulos, se sugiere que se tome en cuenta si el investigador ha sido invitado a participar de un volumen colectivo, quién es el editor, la colección o la editorial que lo convocó. Las humanidades no pueden evaluarse con los mismos criterios que otras ciencias. Incluso los criterios deberían establecerse por disciplina.</i>
Independ.	<i>La publicación en revistas indizadas no debe ser el criterio de evaluación más importante. Es necesario valorizar los libros más allá de la editorial que los publique. Necesitamos lectores especializados de cualquier publicación.</i>
Independ.	<i>Un investigador debe ser evaluado por pares (en nivel o superiores) poniendo énfasis en la producción de conocimiento (publicaciones, libros, capítulos de libro, artículos en revistas reconocidas, etc.). Este es un aspecto central que supone la acreditación de los aportes de un proceso de investigación (proyecto) como práctica individual y grupal, para ser difundidos a la comunidad científica en general y a la comunidad social inclusive.(...)</i>
Independ.	<i>El escaso valor dado a la publicación de libros y capítulos en CsSociales. Los argumentos sustantivos requieren de un espacio de desarrollo que los artículos ya casi no brindan. El poco valor que se otorga a la decisión de publicar en dossier locales de relevancia estratégica cuando no están indizados con criterios internacionales. Las estrategias formativas que implican la escritura compartida son menos valoradas.(...)</i>
Adjunto	<i>La calidad de la producción y publicación de resultados de investigación quedan supeditadas a una lógica de indicadores bibliométricos que no dicen nada acerca de la rigurosidad de la labor científica. Una parte significativa no valorada sobre todo en el casos de las ciencias sociales y humanas, es el esfuerzo y el trabajo colectivo llevado adelante para la publicación de libros, o capítulos de libros que hoy son absolutamente desvalorizados en todas las etapas de evaluación.</i>
Adjunto	<i>(...)En humanidades y ciencias sociales deben considerarse los libros como principal elemento y recibir al menos 4 veces más puntaje que un artículo.</i>
Adjunto	<i>Criterios de evaluación claramente predefinidos.Evaluación integral de la producción del investigador y de su trayectoria, no sólo atada a la clasificación de las publicaciones. Valorar todas las publicaciones (libros, capítulos de libros, material didáctico, etc.) y no sólo los artículos en revistas científicas.</i>
Adjunto	<i>en ciencias humanas los libros y capítulos de libros son partes fundamentales del proceso de investigación y transferencia. Deben ser tenidos en cuenta en las mismas condiciones que los artículos de revistas indexadas.</i>

La centralidad que muchos científicos ven en los indicadores bibliométricos de las revistas internacionales tiene su principal impacto en las ciencias sociales y humanidades. Sin embargo, también en otras áreas disciplinares hubo expresiones en

este mismo sentido. Es por todo esto que el uso de los parámetros de publicaciones en la evaluación científica es un aspecto muy importante, pero también es prioritaria su revisión para establecer criterios de mayor equilibrio.

“al momento de la evaluación sólo se consideran publicaciones internacionales y de impacto. Ni siquiera se consideran congresos locales por lo cual se va perdiendo la participación en los congresos. Los investigadores rechazamos muchas oportunidades de participación en libros o congresos internacionales porque CONICET no los considera al momento de evaluar. La comunidad científica internacional nos invita a participar pero si no es una editorial reconocida debemos decir NO ya que CONICET nunca nos va a reconocer el esfuerzo. Perdemos muchas oportunidades solo por seguir un protocolo de evaluación”

(investigador Asistente de CsAgr.Ing.yMat., comentario en la encuesta)

Desde una perspectiva amplia, lo que se postula es una mayor inclinación de los procesos de evaluación hacia el terreno del análisis cualitativo. Sin dejar de reconocer la importancia de las publicaciones en ciencia y tecnología, también se plantea la necesidad de prestar más atención al trabajo de investigación propiamente dicho que es presentado para su evaluación: el informe, el proyecto, las propuestas de trabajo específicas, etc. Un investigador Principal de ciencias exactas y naturales observó que *el análisis de la calidad del trabajo de investigación está dominado por aspectos cuantitativos (número de publicaciones, número de autores, asteriscos, número de tesis, número de subsidios y asignación de fondos, múltiples índices if , h y etc), los trabajos que se evalúan no se leen por lo que poco sabe el evaluador de su calidad. Así algunos grupos de investigación trabajan para alcanzar esos objetivos cuantitativos, los que transmiten y difunden a los más jóvenes desvirtuando el verdadero propósito de la investigación científica: la búsqueda de respuestas”*. Este desvío del verdadero propósito de la investigación -en palabras de este científico- es uno de los argumentos que le dan sustancia a ese 67,4% de respuestas (pregunta 18) que determinaba que la reorientación de los temas de investigación en función de otros intereses, es el principal impacto que afecta el trabajo de los científicos.

En la búsqueda de acciones reparadoras que sean capaces de atenuar ese nivel de saturación de datos cuantitativos que perciben los investigadores en las evaluaciones, surge reiteradamente la opción de analizar en profundidad unas pocas publicaciones, elegidas por el propio evaluado, en lugar de promover parámetros basados en la cantidad. Un investigador Principal de ciencias biológicas expresa en este sentido: *Creo*

*que además de los índices cuantitativos, en la medida de lo posible deben también tenerse en cuenta criterios cualitativos. Es decir, los miembros de las comisiones deben tomarse el trabajo de analizar las publicaciones de los evaluados, más allá de los nombres de las revistas o editoriales donde estén publicadas.(...). En la misma área del conocimiento, pero en el otro extremo de la pirámide respecto de la categoría, un Asistente opinó: *Pienso que la visión de los pares evaluadores es importante y la lectura de trabajos o resúmenes (por ejemplo, de 2, 3...) que el evaluado considere más relevantes en su producción es una opción a incorporar en las evaluaciones.**

Esta modalidad de centrar el análisis en unas pocas publicaciones que el propio investigador señale como de mayor relevancia, estaba también presente en distintos textos que usamos de apoyo teórico y en los comentarios de algunos entrevistados. Cuando analizamos este aspecto hicimos mención a una posible contracara de esta práctica, otro investigador del CONICET, Farji-Brener (2012) decía en una publicación de su autoría que ante esta posibilidad de indicar sus publicaciones de mayor relevancia, *Obviamente, yo [Farji-Brener] elijo poner aquellas publicadas en revistas de alto impacto, obviando a las que considero muy buenas, pero por diversas razones han sido publicadas en revistas “menos importantes”.* Lo que observamos en este enfoque es una suma de desconfianzas y suposiciones sobre cómo se evaluará ese reducido grupo de artículos, lo cual lleva al investigador a imaginarse escenarios posibles que lo inducen a incluir información que responda a lo que considere la mejor estrategia para aprobar la presentación. En síntesis, aunque se solicite una selección de pocas publicaciones para poder abordar un análisis en profundidad de las mismas (al menos leerlas), el evaluado lo interpreta como una forma de simplificar el proceso de cuantificación de los factores de impacto y las citas. Es por esto que el mejoramiento de un proceso de evaluación debe ser algo integral y no la implementación de medidas aisladas. Es preciso comenzar por la transparencia de todo el sistema y por un exhaustivo detalle sobre los objetivos a los que responde una evaluación y como se articulan sus distintas componentes en función de estas metas. Todo esto nos lleva a pensar en la centralidad que tiene nuestra cultura científica, tanto para el desarrollo de la ciencia como para su evaluación. Esa cultura parece ser lo que orbita alrededor de todo el sistema y lo que en cierta forma explica la lentitud en algunos cambios. Quizás sea esa cultura la que explica los avances a destiempo y los desfases entre producción del conocimiento y evaluación que postulamos en nuestra hipótesis inicial.

Discusión sobre el uso de los *currículum vitae*, los CV.

En el análisis que presentamos sobre la utilización del CV como una herramienta para los procesos de evaluación destacamos dos aspectos diferenciados, el registro de un modelo conceptual estandarizado del CV, por una parte, y el uso propiamente dicho de esta información en las distintas prácticas de evaluación de la ciencia y la tecnología, por otra. En torno de estos ámbitos consultamos a los investigadores como observan ellos la importancia de esta fuente cuando son evaluados. Basándonos en los estudios sobre los ciclos de vida (James S. Dietz *et al.*, 2000) y en el enfoque diferenciador que brinda esta mirada transversal de la trayectoria de una persona, entendemos, a partir del aporte de los distintos autores en los que apoyamos nuestro análisis, que los CV son un acervo de información que debería tener un lugar relevante en el momento de evaluar el desarrollo de la carrera científica de un individuo.

Esta consideración sobre la importancia de contar con el CV del investigador en las instancias en que son evaluados, es acompañada por el 81,9% de encuestados (pregunta 26), inclusive es levemente más representativo este punto de vista entre quienes tienen experiencia en la actividad de evaluar (83,3%, pregunta 26, tabla cruzada). Para profundizar en este aspecto indagamos como interpretan los científicos que es la calidad de la información que contienen los CV. En la descripción realizada en nuestra exploración teórica destacamos el llamado de atención de varios autores (Jaramillo, Lopera y Albán, 2008) sobre la veracidad de la información autoreportada, en función de ser el mismo investigador quien diseña su CV. Sobre este tema, advertían los expertos, el contenido del *currículum* podría estar sujeto a sesgos y valoraciones particulares. En este sentido podemos considerar que los avances logrados los últimos años en la conceptualización y en la estructuración de los CV, actuarían hoy como un atenuante de posibles ambigüedades en los datos, generando así condiciones que tiendan a un registro más preciso de la información. Esta mirada puede ahora apoyarse en las respuestas del 69,1% de los científicos que opinan que la información de los CV no es ni sesgada ni poco confiable para un proceso de evaluación (pregunta 27). No obstante esto, hubo en la encuesta algunos comentarios aislados -no en cantidad significativa- que se expresaron de manera concordante respecto a las particularidades que mencionaban Jaramillo, Lopera y Albán (2008). Si bien las mejoras en los sistemas de registro logran tamizar gran parte de los posibles errores de interpretación, involuntarios

por parte del investigador al cargar su CV, parece aún existir cierta duda latente en algunos evaluadores sobre la exactitud de la información que deliberadamente registra el postulante.

“(...)Existen personas que mienten en sus datos ingresados en su CV, sigeva, etc. No se realiza un exhaustivo chequeo de esa información y muchas veces se evalúa información falsa, beneficiando injustamente a esas personas.”

(investigador Adjunto de CsBiol.y Salud, comentario en la encuesta)

“Si bien he marcado como importante que el CV participe como parte de la evaluación. Considero que es necesario que se verifique de alguna forma el contenido de los CVs y los datos volcados en el SIGEVA, pues existe la posibilidad de considerar verdaderos datos provenientes de falsas declaraciones de los postulantes/peticionantes.”

(investigador Independiente de CsAgr.Ing.yMat., comentario en la encuesta)

“(...) El tema de que los criterios no sean explícitos y públicos siempre es complicado, pero por otro lado los investigadores somos artistas en amoldar nuestros CVs/solicitudes a los criterios (públicos o no), con lo cual no estoy seguro de que eso aporte. De hecho en los CVs se ve con claridad que un mismo trabajo científico es consignado por una persona como artículo en revista, y por su co-autor como capítulo de libro o en evento científico. ¿cómo puede ser? esto ocurre muchísimo y hace dudar de la honestidad de quienes solicitan algo y consignan "erroneamente" esa información. (...)”

(investigador Principal de CsAgr.Ing.yMat., comentario en la encuesta)

“(...) Respecto a la valoración del CV, lo mismo: la experiencia del evaluador es crítica al momento de analizar lo escrito. Entiendo que en muchos casos hay falencias en la elaboración de CV (que es declaración jurada). Un aspecto que, en mi opinión, debería constar siempre, es la resolución que avale cada antecedente que se incluya.(...)”

(investigador Independiente de CsBiol.y Salud, comentario en la encuesta)

Habiendo introducido de esta manera el tema del CV en la encuesta, nos propusimos indagar cómo se percibe el formato que se utiliza para el registro del modelo conceptual estandarizado de estas hojas de vida, el primero de los aspectos que destacamos algunas líneas atrás. La consulta inicial que realizamos a los investigadores en este sentido fue si consideraban que existe a nivel nacional una buena metodología de registro unificado para los CV, destacando la posibilidad de ingresar la información en un único repositorio. Y, en caso de considerar que sí existe esa metodología, les preguntamos cuál era a su entender ese sistema de registro unificado nacional. Sobre la existencia o no de la posibilidad de este registro (pregunta 28), las respuestas estuvieron

divididas entre un 46,8% que opinan que sí existe y un 42% que expresan lo contrario (el 11,2% restante NS/NC). Para relevar la opinión sobre cuál consideran que es esa metodología, agregamos una pregunta de respuesta abierta (pregunta 29), sin embargo las respuestas de los científicos se polarizaron entre dos opciones: 1) el CVar (Sistema de CV del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva) y 2) el SIGEVA (Sistema del CONICET). Sobre los 774 investigadores (el 46,8% previo) que respondieron que sí existe esta metodología de registro a nivel nacional, el 50,9%¹⁷¹ considera que se trata del CVar, el 34,1% entiende que es el SIGEVA y el 13,44% menciona a ambos sistemas a la vez.

La heterogeneidad que se desprende de las opiniones de los encuestados en varios de los módulos del relevamiento parece replicarse también en esta iniciativa que debiera estar claramente definida a nivel nacional. Cómo se releva, donde se registra y quién coordina los procesos de guarda de la información de nuestros recursos humanos en ciencia y tecnología, es un tema que no cuenta a nivel de gestión con un consenso mayoritario. O en caso de existir algún tipo de consenso en dicho ámbito, este no es percibido con claridad por toda la comunidad de investigación. Luego del registro, la manera en que se comparta la información entre las instituciones gestoras de la ciencia y la tecnología que forman parte del sistema, es otro espacio para el análisis. Sobre la identificación que hacen los investigadores respecto de cuál es el sistema de registro unificado a nivel nacional, se observa una falta de coordinación que tiene que ver con una política clara en ciencia y tecnología. Cuevas Badallo y López Cerezo (2009:38-39)¹⁷², en una revisión del sector de ciencia y tecnología en España, destacaban que a inicios de los años ochenta desde el Ministerio de Educación y Ciencia español ya identificaban como una de las principales deficiencias de su ámbito de investigación a la “descoordinación entre las distintas instituciones que tenían alguna competencia en la I+D”. Hoy los científicos de nuestro país parecen verse reflejados en un espejo que los atrasa más de tres décadas respecto de lo que destacaban estos autores.

¹⁷¹ Por tratarse de una encuesta realizada a investigadores del CONICET, se descuenta que la totalidad de científicos (774) que respondieron esta pregunta conocen el sistema SIGEVA porque es la aplicación de gestión de la institución. Por eso es importante destacar que lo que se preguntaba era cuál creen que es la metodología o sistema de registro unificado de CV a nivel nacional, conociendo ambos sistemas, el 50,9% considera que ese registro unificado a nivel nacional lo representa el CVar.

¹⁷² Cuevas Badallo, Ana; López Cerezo, José Antonio (2009). Ciencia, Tecnología y Sociedad en la España del Siglo XXI. En Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas. Universidad de Santiago de Compostela, España.

A la hora de relevar estos datos del personal científico de todo el país debería haber un único responsable que sea identificado de manera inequívoca por toda la comunidad científica. Dicha iniciativa debe ser producto de una política cuya ejecución es esperable que este bajo la órbita del nivel ministerial, garantizando el alcance nacional a todos los ámbitos de generación de conocimiento. No cabe duda que el CONICET es la principal institución de ejecución de la ciencia y la tecnología en la Argentina, pero no todos los recursos humanos en ciencia y tecnología dependen de su estructura. Lo que se desprende de las respuestas de los científicos parece ser el resultado de la falta de articulación entre el MINCYT y el CONICET para definir y comunicar de forma clara cuál es el sistema de registro de CV unificado para toda la Argentina. Como lo observa un investigador Independiente de ciencias agrarias, ingenierías y materiales, *el Ministerio debería encargarse de confeccionar el CV de manera normalizada, a través de una plataforma (que podría ser SIGEVA) donde una vez verificada la información (por ejemplo a través del doi de una publicación) quede firme ese campo. Este CV debería ser el mismo que se exija para diferentes convocatorias.* Sin duda, lo que no ha perdido vigencia son aquellas palabras de Enrique Oteiza (1992) que citamos al inicio de este escrito, en las que para nuestro país el autor evitaba usar la expresión de “Sistema Científico Tecnológico” precisamente por la falta de articulación que observaba entre los diferentes actores del sector.

En los últimos años el CONICET ha tenido un desarrollo muy significativo de su sistema de registro de evaluación. Ha expandido su uso más allá de la propia institución, llegando a compartir esta aplicación informática con más de cincuenta universidades nacionales. En su funcionalidad específica para el registro del CV, el CONICET describe el siguiente detalle:

El SIGEVA es un desarrollo de la Gerencia de Organización y Sistemas del CONICET que se implementó en 2005. Facilita el registro y actualización **del curriculum vitae de la comunidad académica y científica**, las presentaciones y el seguimiento en diferentes convocatorias, y las contribuciones de evaluadores y pares especialistas en los procesos de evaluación. **Sus usuarios, tanto del Consejo como de otras instituciones**, pueden interactuar con el mismo software y, así, exportar e importar su información entre los nodos, lo cual evita la carga duplicada de información¹⁷³

El énfasis de este desarrollo está puesto en un alcance que va mucho más allá del propio organismo. Los esfuerzos de instalación de esta herramienta en todos los

¹⁷³ <http://www.conicet.gov.ar/el-sistema-integral-de-gestion-y-evaluacion-desarrollado-por-el-conicet-cumplio-10-anos/> (El resaltado del texto no corresponde a la fuente original, se lo destaca para esta cita.)

ámbitos académicos y científicos del país no han sido menores. Seguramente, la aceptación de incorporar el SIGEVA por parte de un importante número de instituciones este mostrando, al menos, que se trata de un desarrollo capaz de cubrir necesidades pendientes en cuanto al manejo de información. Pero también es una señal clara de un espacio que no fue cubierto debidamente a tiempo por la estructura nacional que tendría que centralizar la parte correspondiente al registro de los CV. Mientras el CONICET se acercaba a los festejos del primer decenio de su aplicación, el MINCYT consolidaba su propuesta del CVar con similares objetivos:

El CVar es un Registro Unificado y Normalizado a nivel nacional de los Datos Curriculares del personal científico y tecnológico que se desempeña en las distintas instituciones argentinas. (...) Pueden formar parte todas aquellas personas que desarrollen actividades científicas y tecnológicas en instituciones argentinas oficiales o privadas, residan actualmente en el país o se encuentren realizando una estancia en el exterior: investigadores y tecnólogos, becarios de investigación y personal de apoyo a la Ciencia y Tecnología.¹⁷⁴

La lógica de un reservorio unificado de la información curricular del personal científico-tecnológico del país, hoy se percibe bajo una fuerte tensión. La articulación entre instituciones parece ser interpretada más con los parámetros de la competencia que con los de la coordinación. Muy probablemente sea en todo esto en lo que subyace esa polarización de las respuestas de los investigadores ante la pregunta que les pide identificar cuál es el sistema registro a nivel nacional de sus CVs. Más cercanos a la dinámica de un mercado donde se buscan los mismos clientes, que a la de la implementación de una política pública, ambas estructuras parecen competir por los mismos usuarios.

22/11/2012 | Noticias¹⁷⁵

El sistema de evaluación SIGEVA recibe a la UNSAM

El doctor Carlos Ruta, rector de Universidad Nacional de San Martín, y el doctor Roberto Salvarezza, presidente del CONICET, firmaron el convenio para brindarle a la universidad acceso al sistema de evaluación.

24.05.2017 | Noticias¹⁷⁶

La Universidad de la Defensa se sumó al CVar

La universidad pública firmó un convenio con la cartera de Ciencia que le permitirá hacer uso de la herramienta que nuclea los datos curriculares del personal científico y tecnológico de todo el país.

¹⁷⁴ <http://www.mincyt.gob.ar/accion/cvar-6467>

¹⁷⁵ <http://www.conicet.gov.ar/el-sistema-de-evaluacion-sigeva-recibe-a-la-unsam/>

¹⁷⁶ <http://www.mincyt.gob.ar/noticias/la-universidad-de-la-defensa-se-sumo-al-cvar-12886>

El MINCYT, en cumplimiento del Decreto 443/2004 que dispone la creación del Sistema de Información de Ciencia y Tecnología Argentino (SICyTAR), tiene por normativa la responsabilidad de crear y mantener actualizados registros unificados nacionales de científicos y tecnólogos, de grupos, de proyectos de investigación en los que éstos intervengan y de los órganos que integran el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Para lo cual, como lo expresa la información oficial¹⁷⁷, debe organizar y mantener actualizado un Registro Nacional de investigadores científicos y tecnólogos, personal de apoyo y becarios que revisten en instituciones oficiales y privadas. Pero por su parte, el CONICET concentra el núcleo principal de personal científico con dedicación exclusiva en el país. Se trata de cerca de 25.000 personas entre investigadores, becarios y personal de apoyo a la investigación. Todos ellos percibiendo su remuneración por parte de esta institución en la cual, como en todo ámbito laboral, tienen derechos y obligaciones. Entre estas últimas se cuenta el mantenimiento actualizado de la información de sus CV en el SIGEVA.

Este debate no trata de establecer la calidad técnica de una propuesta o de la otra, está descontado que la capacidad profesional para el desarrollo de aplicaciones de buen nivel no falta en ninguna de estas instituciones. Lo que se pone de relieve es la escasa coordinación para llevar más certidumbre al personal científico que debe registrar poca información. Un indicio de esta necesaria articulación se encuentra en una funcionalidad de ambos sistemas que parece haber considerado en algún momento la unificación del registro. Existe un proceso automático para transferir información de una aplicación a la otra. Sin embargo, llegado el momento de hacer uso de este proceso no se verifica que sea una solución eficiente a un problema que para el investigador sigue estando presente, la carga duplicada de información en distintos sistemas.

“(...)Finalmente, es necesario se unifiquen las bases de datos, teniendo en cuenta una encuesta a todo el personal de ciencia y técnica, que son los que padecen o padecieron las bases PUBAR, CVLaC, SIGEVA, diversas bases para las categorizaciones, CVAr.. Cuanto tiempo perdido en estas bases..! ¡Cuanto tiempo perdido por problemas de servidores que no funcionan! (...)”

(investigador Principal de CsSoc.yHum., comentario en la encuesta)

“(...)La unificación en el armado y presentación del CV para todas las instituciones de CyT a nivel Nacional (verdadero sistema único).(...)”

(investigador Independiente de Cs.Biol.ySalud, comentario en la encuesta)

¹⁷⁷ <http://sicytar.mincyt.gob.ar/#/acercade>

“(...)Sobre SIGEVA vs. CVar: qué esperamos para tener un solo CV nacional. Para que sirva el MINCYT si es incapaz de lograr eso tan básico.(...)”

(investigador Independiente de CsSoc.yHum., comentario en la encuesta)

“Que la base de datos de CVs sea nacional y unica y que no haya bases de datos por organismos y facultades en las que se deba replicar la informacion.”

(investigador Adjunto de CsExac.yNat., comentario en la encuesta)

“(...) Respecto de los sistemas de CV debería existir uno solo: o CVar o SIGEVA y evitar los engorros de duplicación de información por ejemplo.(...)”

(investigador Independiente de CsSoc.yHum., comentario en la encuesta)

Para completar la perspectiva respecto de la metodología de carga de los CVs, se consultó en la encuesta (pregunta 30) si se consideraba que el registro de estas currículas es reiterativo en cada institución convocante que debe realizar una evaluación determinada. En línea con las opiniones previas, pero ya no a modo de comentarios puntuales, sobre los 1654 encuestados el 65,5% cree que sí es reiterativo este registro, solo un 22,6% opina lo contrario. Además de esta falta de unificación de los sistemas que evitaría la reiteración de las mismas cargas, no más del 51,1% de los encuestados considera que la información requerida con carácter de obligatoria es la justa y necesaria (pregunta 31). El 35,9% cree que se solicita demasiada información obligatoria y para el 5,7% estos mismos datos requeridos son insuficientes. En términos generales, es relevante la cantidad de este personal científico que deja planteada la necesidad de seguir analizando los contenidos que se solicitan en los CV electrónicos.

“(...) El CV que proporciona SIGEVA es realmente pesado de leer, aunque estandarizado. Los de formato libre son mucho mas sencillos.(...)”

(investigador Superior de CsExac.yNat., comentario en la encuesta)

“(...) Sobre el CV, creo que el SIGEVA podría mejorarse habilitando algún campo abierto, en el cual el investigador pueda agregar información que considere que no está contemplada en otros campos fijados por el sistema.(...)”

(investigador Independiente de CsSoc.yHum., comentario en la encuesta)

“(...) Respecto de los CVs, es indispensable contar con ellos, incluso con los documentos “.doc” ó “*.pdf” de texto libre independientes del SIGEVA o del CVar, porque hay detalles académicos que en estos formatos pre-establecidos no aparecen o no quedan claros y el CV es un soporte para revisar en contexto esos antecedentes.(...)”*

(investigador Independiente de Cs.Biol.ySalud, comentario en la encuesta)

“La evaluación de actividades de desarrollo y transferencia de tecnología es inadecuada. No solo no están claros los criterios, ni el impacto que tiene este tipo de producción sobre la evaluación global. Además, los sistemas de carga de CVs no cuentan con el formato adecuado para informar correctamente este tipo de producción.”

(investigador Independiente de CsAgr.Ing.yMat., comentario en la encuesta)

El otro plano de análisis que determinamos sobre los CVs es el que contiene todo lo inherente al uso concreto de esta información en las prácticas de evaluación propiamente dichas. Una vez que se cuenta con estos datos disponibles, la pregunta es cómo los utilizan los evaluadores o, quizás antes que esto, si son o si deberían ser utilizados. Según los científicos consultados, el 71,1% considera que sí deberían utilizarse los CV como una fuente de información que pueda incidir en el resultado de la evaluación (pregunta 34). Pero al ser indagados sobre si creen que hoy realmente se utiliza esta herramienta en las evaluaciones de su área, baja al 50% la cantidad de investigadores que entienden que sí se utilizan actualmente los CV como una fuente de información importante al evaluar (pregunta 33). Otro enfoque que tiende a corroborar estas respuestas lo observamos al consultarles, en la pregunta 32 de la encuesta, si consideran que los evaluadores deberían tener el grado de libertad suficiente para emitir opinión sobre un caso en función de una mirada transversal de la trayectoria de la persona que se refleja en su CV. El 75,5% expresa que sí deberían poder dictaminar en función del CV si presenta elementos diferenciadores que deben ser tenidos en cuenta; reafirmando de esta manera la postura del 71,1% que sostienen que hay que utilizar el CV en las evaluaciones de la ciencia y la tecnología.

“La importancia del CV es clave a la hora de evaluar puesto que existen actividades que no pueden ser encajadas dentro de SIGEVA y que no por ello dejan de ser relevantes. En tal sentido, en los casos en los que he evaluado siempre consulto y analizo los CV de los participantes y en muchas ocasiones he encontrado aspectos relevantes que no tienen cómo ser integrados dentro de las pestañas ofrecidas por el sistema.(...)”

(investigador Adjunto de CsSoc.yHum., comentario en la encuesta)

“(...) me parece que el CV, siempre y cuando se presente documentación de todo lo que se postula que se ha hecho (de haber dudas los evaluadores podrían requerir documentación probatoria, por ejemplo), es un elemento de gran importancia para la evaluación. Sobre todo siendo que hoy en día el investigador tiene una amplia dispersión de tareas que se le requiere atender (investigación, pedido

de fondos, tareas docentes, becarios, viajes, extensión, desempeño profesional) (...) usando por ejemplo el CV, se puede diferenciar entre casos de gente que muestre un desempeño pobre consistentemente y otros que quizás tengan un período pobre en particular (puede suceder por ejemplo porque lo hayan perjudicado los tiempos de publicación, experimentos fallidos, demoras en recibir fondo, o cuestiones personales como enfermedades y otras; recordemos que, en definitiva, el personal de CyT también somos seres humanos!).”

(investigador Asistente de CsExac.yNat., comentario en la encuesta)

“Como ya quedó expresado, considero que la evaluación no debe basarse en aspectos bibliométricos sino que debe surgir de una evaluación integral de la trayectoria de la persona evaluada mediante un análisis exhaustivo de su CV”

(investigador Adjunto de CsAgr.Ing.yMat., comentario en la encuesta)

Finalmente en las consultas relacionadas con el CV de los investigadores, se volvió a relevar la opinión sobre la necesidad de contar con equipos técnicos de apoyo para el tratamiento de esta información. En el caso de los indicadores el 58,3% había respondido que sí era necesario este apoyo técnico para los evaluadores (pregunta 25). En línea con esas respuestas, ahora el 62,3% entiende que las instituciones convocantes para evaluar sí deberían preparar información de apoyo específica desde los CV, a pedido y según criterios establecidos por los propios evaluadores para facilitar su tarea (pregunta 35).

En su conjunto, el tema de los CV de los investigadores no es un elemento nuevo en el marco de la dinámica de la ciencia y la tecnología. No lo es en cuanto a la evaluación ni respecto de las políticas científicas a nivel nacional. Los sistemas de *currículum* han sido tema de debate en distintos países y ha pasado por diferentes etapas en todos ellos. En la Argentina, la necesidad de contar con un registro unificado de esta información se viene planteando, al menos, desde fines de la década de los años noventa. Durante mucho tiempo el aspecto tecnológico fue lo que primó como principal obstáculo para avanzar en propuestas sólidas en la materia. Hoy, el avance de las tecnologías de la información y las comunicaciones ha saldado esa discusión. A partir de ello lo que cobra relevancia no son ya las capacidades técnicas sino las de gestión de lo que debe ser una política pública, como lo es el manejo de la información de los recursos humanos dedicados a la ciencia en el país. Este es el primer eje de tensión que se trasluce en el escenario actual, el de la responsabilidad real de estos registros. Luego,

qué datos se le pide registrar al investigador y la forma de hacerlo, se convierten en el segundo cause del debate que hoy tiene plena vigencia. Finalmente, con la información ya disponible, el tercer ámbito de tensiones es el de su uso, concretamente, el peso que le damos a ese registro transversal de la vida del científico en el momento de evaluar su tarea en pos de la producción del conocimiento.

Discusión sobre la realidad laboral del científico y su evaluación.

El último módulo de preguntas que formó parte de la encuesta, responde a una dimensión de análisis que definimos en función de nuevas voces y reclamos que han surgido sobre la dinámica de ciencia, la dimensión del trabajo y los distintos actores que intervienen en ella. Este es un ámbito de mucho debate y así se reflejó tanto en las entrevistas a informantes clave como en las expresiones de los investigadores en el relevamiento. Para presentar a los científicos la primera pregunta de esta sección nos basamos en un supuesto que se sostiene en las manifestaciones de algunos entrevistados, en reclamos de sectores que defienden la situación laboral de los trabajadores y, entre otras fuentes, en indicios de problemáticas muy similares que surgen en otros contextos nacionales. Entre estos indicios nos referimos, por ejemplo, a la citada encuesta que publicó¹⁷⁸ el servicio de noticias *Vox* de los Estados Unidos en el mes de septiembre de 2016. Todas estas fuentes hacen referencia a un problema en la tarea de los becarios, más puntualmente, a una posible sobrecarga de actividades. Esta sobrecarga, según los distintos enfoques, estaría identificada en exigencias que van más allá de la estricta labor de formación que debiera tener el becario. Sobre este supuesto retomamos de nuestro análisis previo los planteos de solución que propone una entidad sindical y preguntamos en la encuesta si, frente a esta dinámica de trabajo actual para los becarios, deben hacerse modificaciones (pregunta 36). La opción a la que más adhieren los investigadores obtuvo un 43,8% y es la que sostiene que sí deben hacerse modificaciones, pero no adecuando la normativa actual del Programa de Becas sino restringiendo las tareas del becarios a las que corresponden a su formación. Quienes también sostienen que hay que modificar esta situación pero a través del cambio de normativa, como lo proponen algunos representantes gremiales, son el 33,3% de los

¹⁷⁸ <http://www.vox.com/2016/7/14/12016710/science-challenges-research-funding-peer-review-process>
Estudio publicado por Julia Belluz, Brad Plumer, and Brian Resnick

encuestados. Por otra parte, un 15,4% opina que ni la situación actual del becario ni la normativa vigente deben modificarse. Interpretamos que en este último grupo se encuentran los científicos que no comparten el supuesto de base de la pregunta, aquellos que no creen que en la actualidad el becario se encuentre en un ámbito de trabajo adverso. Por ejemplo, un investigador principal del área de las ciencias biológicas y de la salud expresó: “(...) *ninguno de los becarios que dirijo o dirigí, ni ninguno de los otros becarios que conozco y he conocido tienen cargas administrativas impuestas por el CONICET, y tampoco considero que tengan tareas técnicas que vayan más allá de lo necesario para llevar a cabo su proyecto de investigación.*(...)”

No obstante esto, en términos generales la percepción que identificamos sobre un contexto de desarrollo que no contribuiría plenamente a la formación de los jóvenes, parece contar con un elevado nivel de consenso. El 77,1% de los científicos considera necesario un cambio, una readecuación en las condiciones actuales, en su tarea o en la normativa. Pero también mayoritariamente, cerca del 60%, considera que no se debe cambiar el marco legal vigente. El cauce de una acción reparadora de mayor consenso en la comunidad científica, parece orientarse a ver qué es lo que pasa hoy en cada ámbito de formación del becario y buscar allí las soluciones. No en transformar una instancia de aprendizaje temporal en una relación laboral permanente, pero sí asegurar una presencia institucional efectiva que garantice que los alcances del actual Programa de Becas se cumplan en los términos que corresponden.

“(...) La participación de los gremios no la veo necesaria en las instancias de evaluación, es más necesaria en el día a día. Los conflictos de interés, discusiones entre directores y becarios, cuestiones de abuso de autoridad, condiciones laborales, etc. no pueden ser recién descubiertos en una instancia de evaluación. No participé en comisiones de evaluación pero tengo muchos colegas que si lo hicieron, podría decir que hay mucho idealismo al comenzar y demasiado pragmatismo y relajación a medida que se conoce el sistema...El caso de los becarios es muy especial, deben sentirse partes de un engranaje, ni el esclavo que hace el trabajo que nadie quiere ni indispensable para los proyectos de la dirección, no todos los investigadores tienen esto en claro. Si un director tiene conflicto/o el becario no finaliza en tiempo y forma, debería ser objeto de un llamado de atención. (...)”

(investigador Independiente de CsBio.ySalud, comentario en la encuesta)

Este debate acerca de la reformulación o no del actual marco legal se encuentra también fuertemente relacionado con la edad del investigador. En los cortes por edad correspondientes a los más jóvenes existe un mayor arraigo de la idea de un cambio

normativo. Pero al observar las respuestas obtenidas de los científicos con más años en el sistema, encontramos puntos de vistas más adherentes a la readecuación de tareas y no en cuento a la modificación de las normas (pregunta 36, gráfico). De alguna manera, las diferentes soluciones posibles a una misma percepción del problema -la sobrecarga de tareas del becario- parecen estar teñidas de algunos de los rasgos culturales propios de cada cohorte etario. Algo similar a lo que parece estar cobrando relieve en los distintos espacios en los que se desarrollan las prácticas de evaluación de la ciencia y la tecnología.

Por otra parte, en este contexto de la ciencia como terreno de lo laboral, no solo se escuchan cuestionamientos sobre aspectos que hacen al desarrollo del investigador en esta etapa de formación, también se discute qué acciones les corresponden llevar adelante a los organismos de gestión en cuanto al futuro de los becarios. La expansión de los casos que debe administrar el sistema de evaluación del CONICET a partir del crecimiento de la base de la pirámide de investigadores, los Asistentes, parece estar frente a un nuevo contexto de posible crecimiento. En los últimos años se observan posicionamientos que, también fundados desde las reivindicaciones del trabajo, reclaman algún tipo de garantía de incorporación de estos jóvenes una vez finalizadas sus becas. Parte del cambio en la dinámica de generación del conocimiento que postulamos en nuestra hipótesis inicial, se sustenta en el énfasis que cada vez más la política le otorga a la vinculación de la ciencia con la sociedad. En ocasiones esta vinculación también es interpretada como otro elemento que contribuye a la conformación de un nuevo plano de reclamo de derechos, el plano de la articulación entre las esferas científica y laboral.

“(...) En las opciones de "garantizar su incorporación" todas son mucho decir, nadie puede "garantizar" todo, pero sé es cierto que el estado tiene que preocuparse por que las condiciones estén dadas para que esos científicos tengan un lugar en la sociedad donde puedan aportar toda su formación, y no formar científicos para que terminen ganándose la vida de cualquier cosa menos de lo que se invirtió en formarlos (porque así no tiene sentido formarlos siquiera, es un gasto inútil para la sociedad, y para ellos generarles una expectativa de vida en función de una vocación que luego será sólo frustración).(...)”

(investigador Independiente de Cs.Agr.Ing.yMat., comentario en la encuesta)

En línea con expresiones esta envergadura, consultamos a los científicos del CONICET qué tipo de acciones creen que deben realizar las instituciones que otorgan becas una vez terminada esta formación (pregunta 37). Los investigadores descartaron

de raíz la postura de garantizar la incorporación a la propia institución, solo el 3,5% lo interpreta de esa manera. Si además de la propia institución esta posibilidad de incorporación se amplía a todo el ámbito universitario, crece un poco el porcentual de encuestados que lo considera más conveniente, pero continua siendo una exigua proporción de solo el 9% del total de respuestas. Ahora bien, si se extiende nuevamente este contexto que puede absorber a los jóvenes científicos, incorporando ahora al sector privado a través de convenios previos, entonces sí los números comienzan a ser más representativos de una mirada de mayor consenso. Esta última opción fue elegida por el 37,4% de los científicos encuestados. Lo que podemos decodificar de este número, de esta perspectiva de los científicos, es una posible falta de políticas activas con otros sectores. Los recursos en I+D invertidos por el sector privado de nuestro país continúan siendo de un nivel incipiente, pero el cambio de esta tendencia debe venir de la mano de sostenidas iniciativas del Estado. Programas como el de becas con empresas del CONICET pueden ser una buena vía de acceso, pero la poca inserción de becarios por este medio ha demostrado en el tiempo que solo una medida aislada es insuficiente. Las políticas de vinculación tecnológica deben actuar como una respuesta que desde la ciencia se puede dar a problemas que afectan al tejido social. Estas políticas deben ser canales de mediación con el sector productivo para abrir espacios de investigación para el desarrollo.

La suma de respuestas que corresponden a estas tres opciones descriptas contabilizan el 49,9%, esto representa a los investigadores que consideran que alguna acción se debe realizar en pos del futuro de los becarios. Pero una proporción muy cercana a esta, del 45,7%, cree que las instituciones otorgantes de becas no deben llevar adelante ninguna de estas acciones. Esta postura también es muy representativa. Queda así expuesta una fractura entre quienes sostienen que el Estado debe continuar interviniendo y dándole oportunidades a todo aquel que obtuvo una beca, por una parte, y aquellos que interpretan que se trata de una instancia de formación que no necesariamente debe generar un compromiso de continuidad en el sistema, por otra. Sin embargo, entre quienes creen que hay que realizar acciones en pos de incorporar a estos recursos humanos, no lo interpretan como una ampliación de la estructura del propio Estado o del ámbito universitario. Estas posibles acciones, según la magnitud de las respuestas, deben orientarse principalmente a la generación de condiciones que promuevan el desarrollo de la I+D en el sector privado.

La incidencia de la edad tiene también algún tipo de impacto en esta pregunta sobre el futuro de los becarios (pregunta 37, gráfico). Lo que se continúa observando es que solo en el rango que llega a la edad de 40 años, los investigadores consideran que el sistema científico debe darles mayor cobertura laboral. Este grupo reclama normativas más protectoras en los inicios de su formación (pregunta 36) y garantías de incorporación posterior en algún puesto (pregunta 37). Queda así latente la idea de que aquellos que dan sus primeros pasos en el mundo de la ciencia son quienes buscan un mayor reaseguro de permanencia. Probablemente, por esto haya quienes sostienen que estamos frente a un indicio de cambios en las escalas de valores, de las prioridades o de cómo los nuevos científicos reinterpretan su rol en el sistema. Precisamente, un sistema que a veces es percibido como agobiante, logrando subsumir en su dinámica a los ingresantes que más pronto que tarde aprenden las mejores prácticas de subsistencia, antes que las mejores prácticas de investigación en su especialidad. Este razonamiento abonaría el argumento de la aparición de una prospectiva joven que busca escenarios que garanticen más la estabilidad que el desafío en el mundo de la ciencia. Pero, desde otro punto de vista, también se podría estar reconociendo en las respuestas de estos noveles investigadores la aparición de un brote de cambio. Una nueva mirada que, de manera lenta pero persistente, comienza a transformar una cultura muy arraigada en la comunidad científica, que es más propensa al mantenimiento de su *status quo* que a propiciar cambios a partir de nuevas reglas.

Desde un enfoque similar en lo que respecta a la estabilidad del científico, se consultó a los investigadores su opinión sobre la cláusula del Estatuto del CONICET que dispone la exclusión de los Asistentes que no promocionan en cinco años (pregunta 38). Como se detalló algunas páginas atrás, esta cláusula hoy está suspendida pero no derogada en forma definitiva. Sobre este aspecto las respuestas fueron mayoritarias en contra de esta medida, el 56,7% no está de acuerdo con su aplicación, frente al 35,1% que sí lo está. Decimos que es un enfoque similar sobre la estabilidad laboral, pero también es claramente diferenciado en cuanto a quienes se aplica. No se trata ya de una instancia de formación, no son becarios, sino que es una medida que se aplica sobre científicos con al menos cinco años de antigüedad¹⁷⁹. La norma regulatoria de este

¹⁷⁹ Si bien el Estatuto indica que son cinco años, la exclusión efectiva siempre se define mucho tiempo después. En el quinto año el investigador Asistente presenta su último pedido de promoción para cumplir con este requisito y el tiempo que dura el proceso completo de evaluación, más las solicitudes de reconsideración, recursos de alzada y todas aquellas instancias de revisión previstas, extienden la permanencia del investigador entre uno y dos años más, por lo menos.

grupo es diferente y, desde la postura del mundo laboral, el derecho los asiste¹⁸⁰. Además de expresar su opinión, en estas respuestas los científicos dejan bien establecida la diferencia que ellos interpretan entre un proceso de formación temporal y lo que implica estar ya en pleno desarrollo de una actividad de investigación. Luego de haber aprobado un exhaustivo proceso de concurso para su ingreso a un cargo financiado como parte de la estructura del organismo, y de haber permanecido varios años desarrollando una tarea sin interrupciones, con informes académicos anuales aprobados, sí se debe contar con garantías de estabilidad. Esta postura parece terminar de corroborarse cuando más del 60% de los científicos expresan que al evaluar los aspectos académicos en los informes y promociones, debe tenerse en cuenta también el impacto que esa evaluación puede tener en la continuidad laboral del investigador en la carrera (pregunta 40). Lo que interpretamos, una vez más, es que los propios investigadores consideran que las prácticas de evaluación en ciencia y tecnología no son en la actualidad procesos aislados del ámbito del trabajo.

En este terreno donde la perspectiva laboral parece haber irrumpido como parte de los temas de discusión en el ámbito de la ciencia, preguntamos también si las entidades gremiales deben formar parte de las instancias de evaluación científica y tecnológica de investigadores y becarios (pregunta 41). El 64,3% respondió que no deben participar, mientras que el 26,7% cree que sí deben hacerlo (el resto NS/NC). Ese 26,7% representa a 441 investigadores, este grupo fue consultado sobre cómo creen que debía ser esa participación gremial (pregunta 42), en su mayoría opinaron que debería ser no vinculante, esto significa que pueden opinar pero no votar sobre los casos que se evalúan. Si bien surge de manera continua que la situación laboral de los científicos es un tema presente, también encontramos manifestaciones que en su mayoría son bastante prudentes a la hora de pensar en incorporar representaciones gremiales en las instancias de evaluación académica. Gran parte de las opiniones no se expresan en favor de esta participación gremial y para aquellos que sí la ven como una posibilidad, el nivel de participación dicen que debe ser acotado (no vinculante) en comparación con el alcance de las decisiones de los pares evaluadores de la disciplina.

¹⁸⁰ Se hace referencia al ya mencionado fallo de CSJ en favor de un Asistente que llevó por la vía judicial su reclamo para que no se aplique esta cláusula de exclusión.

Superior Cs. Exactas y Naturales	<i>(...) El solo hecho que se considere a los representantes gremiales como eventuales integrantes en la evaluación de científicos revela con claridad el peligro que acecha al destino de las instituciones científicas argentinas. (...)</i>
Principal Cs. Agrarias, Ing. y Mat.	<i>(...) No debe cambiarse ni dejar que la actividad gremial interfiera en el buen rumbo que en los aspectos de evaluación ha tenido el CONICET desde su fundación. Para reafirmar esta posición, considero que el CONICET ya tiene un excelente sistema de resguardo que contempla reconsideraciones y apelaciones que no necesitan de la parte gremial para funcionar correctamente. Espero nuestra institución no cometa el error de nuestras universidades con la implementación de la carrera docente</i>
Principal Cs. Exactas y Naturales	<i>Considero que las actividades gremiales no tienen nada que hacer en el ámbito de la investigación científica, en ninguno de sus aspectos.</i>
Independiente Cs. Exactas y Naturales	<i>Las prácticas de evaluación en ciencia y tecnología deberían analizar exclusivamente los aspectos científicos y técnicos vinculados al desempeño de investigadores y becarios, dejando afuera toda consideración política y/o gremial. Cosa que, infortunadamente, no siempre acontece.(...)</i>
Independiente Cs. Biológica y Salud	<i>(...)En mi opinión, los gremios no deberían tener ninguna incidencia ya que solo lograrán bajar la calidad académica del CONICET, manchando políticamente la ciencia, que es de orbita global.</i>
Independiente Cs. Sociales y Humanid.	<i>(...) Considero que los gremios definitivamente no tienen que tener participación en los procesos de evaluación de ninguna de las etapas que concursa una persona en CONICET</i>
Adjunto Cs. Exactas y Naturales	<i>La excelencia científica y tecnológica se logra con un proceso de evaluación rigurosa y transparente. Los puntos de evaluación deben ser claros sin tener que recurrir a parámetros subjetivos o peor aún a un representante gremial que incline la balanza con que se evalúa.(...)</i>
Principal Cs. Sociales y Humanid.	<i>(...) Otorgar participación en los procesos de evaluación a las agrupaciones gremiales(...)</i>
Independiente Cs. Biológica y Salud	<i>Mayor participación gremial tanto en las evaluaciones como en los cambios del estatuto.</i>
Adjunto Cs. Biológica y Salud	<i>Mayor protección gremial del trabajador de CyT.</i>
Asistente Cs. Sociales y Humanid.	<i>Considero que los procesos de evaluación deben ser mejorados en varios aspectos: -publicidad de las normas y criterios con el que se evaluará - participación gremial en las instancias de evaluación. (...)</i>
Asistente Cs. Biológica y Salud	<i>Grupos multidisciplinarios para la evaluación, integrar a los gremios (...)</i>
Asistente Cs. Agrarias, Ing. y Mat.	<i>“(...) El trabajador debería ser evaluado por su jefe directo y en caso de conflictos activar la burocracia de los pares evaluadores con la participación de los gremios.(...)”</i>

En relación a la participación gremial indagamos también la opinión sobre el caso específico de la evaluación de informes no aprobados (pregunta 44). Una de las entidades gremiales (UPCN) manifestó en comunicaciones públicas sobre su actividad que ya participa en esta instancia en calidad de veedor. Cabe destacar que se trata de un trámite específico con poca representación sobre el total de evaluaciones que realiza la institución. La cantidad de informes no aprobados en una convocatoria anual es un porcentaje muy reducido, no llega a superar el 5% de las presentaciones. Dicha actuación como veedores les permite a los sindicatos observar y garantizar el cumplimiento de los procedimientos, pero no participar en el debate de los contenidos científicos en evaluación. Este alcance de participación, en este caso puntual y dentro de esos límites, sí es considerado como conveniente por el 61.7% de los encuestados.

Finalmente, para indagar otros de los aspectos presentes en esta interacción de la ciencia y el mundo del trabajo, se consultó sobre una propuesta concreta a partir de la cual los gremios buscan tener mayor presencia en la representación de los científicos. En la pregunta 43 se buscó conocer la opinión de los encuestados sobre la propuesta de reemplazar el actual Estatuto de las carreras del CONICET por un Convenio Colectivo Sectorial. Cuando la UPCN presenta esta iniciativa la fundamenta en la posibilidad de tener por parte de las entidades sindicales una participación permanente en la discusión sobre la estructura de la carrera. Entre los investigadores del CONICET la opción más elegida es la que expresa que no debe realizarse este reemplazo, esta postura la sostuvo el 44,9% de los encuestados. Por el contrario, quienes están de acuerdo en avanzar en el formato de un convenio sectorial son el 38,8%, mientras que el 16,3% restante no se manifestó sobre el tema (NS/NC). En este ítem también se verificó una mayor adhesión al cambio de normativa entre los más jóvenes, postura que se invierte a medida que avanzamos en las opiniones de los científicos de más edad (pregunta 43, gráfico de líneas). Exactamente la misma tendencia se observa al subir de categorías, desde los Asistentes a los Superiores (pregunta 43, tabla cruzada). Por otra parte, un dato diferenciador que se obtiene de esta pregunta lo podemos observar cuando analizamos las respuestas según el área del conocimiento (pregunta 43, gráfico de barras). El único de estos conglomerados que no se ajusta a la tendencia general es el área de las ciencias sociales y humanidades. El 49,7% de estos investigadores sí consideran que es preciso el cambio del Estatuto por un Convenio, en una proporción menor, del 34,3%, responden que es mejor mantener el actual marco legal, como opinan mayoritariamente en todas las otras áreas.

En este último módulo de la encuesta se confirma que hoy el tema de las relaciones laborales de los científicos forma parte del debate, pero también expone claras diferencias en sus distintos tópicos. Lejos está de ser un tema saldado. Cuando observamos las diferencias de opiniones según la edad de los investigadores o en base a su categoría, comenzamos percibir un fenómeno que excede el alcance de este tema en particular. En varios aspectos de nuestro relevamiento identificamos pareceres que varían de manera sustantiva en función del marco generacional de quien responde. Además, en forma coincidente al análisis sobre los pares evaluadores, sobre los indicadores bibliométricos y en relación al uso de los CVs de los científicos, también en la sección final relacionada a la situación laboral se manifiesta una postura distinta del área de las ciencias sociales y de las humanidades. Estos científicos parecen sostener en todos los ámbitos la necesidad de un tratamiento distinto a la hora de evaluar tanto la normativa como su propia dinámica de producción del conocimiento.

Cuando tratamos de hilar los distintos argumentos de los investigadores sobre su visión respecto de la participación gremial en las evaluaciones, encontramos puntos de tensión muy definidos. Sin embargo, comienza también a percibirse un eje en torno del cual existiría una posición de cierto acuerdo. El centro del disenso parece ubicarse más en la forma de participar, no tanto en la presencia del representante sindical en los procesos de evaluación. Tanto en los resultados de la encuesta como en las manifestaciones de algunos entrevistados, no surgen objeciones significativas a la figura del veedor de procedimientos. Las mayores críticas al sistema de evaluación, en forma amplia, recaen en todo lo que los científicos interpretan como falta de transparencia, para lo cual una veeduría estrictamente de procedimientos podría ser vista como una opción alentadora. Lo que no se estaría logrando es el convencimiento de que, una vez sentados a la mesa, no se produzca una intervención de hecho que empañe la valoración científica de los casos. Por todo ello, si las esferas laboral y científica logran articularse de una manera adecuada, sin entrar en colisión, los representantes sindicales podrían encontrar un espacio de consenso que les permita consolidar su presencia en la actividad laboral de los científicos.

“(...) no estoy de acuerdo que un gremio tenga la facultad de decidir sobre la planificación de la carrera del investigador. Sin embargo, en algunos casos es necesario la presencia de integrantes de un gremio como veedores de informes aprobados, ya que algunos de estos casos se relacionan con mal desempeño del Conicet (no brinda el contexto apropiado para el desarrollo del investigador, en general de los investigadores jóvenes) o las evaluaciones están sesgada por la mala fe de los pares evaluadores.(...)”

(investigador Adjunto de Cs.Agr.Ing.yMat., comentario en la encuesta)

“(...)Considero que la participación gremial debe velar por el respeto y cumplimiento de los derechos laborales, pero no intervenir en la definición de los criterios de evaluación. Estos deben ser acordados por los pares de la disciplina, mientras que el gremio debe velar por que las comisiones apliquen debidamente los criterios acordados.”

(investigador Independiente de Cs.Soc.y Hum, comentario en la encuesta)

“Considero que el sector gremial no debe participar en las evaluaciones del área de ciencia y tecnología ya que se opondría a ciertos criterios que, si bien son aceptados en el mundo académico, pueden parecer injustos desde el punto de vista gremial. Un investigador que no logra promover a adjunto en un lapso de 5 años tiene baja probabilidad de realizar una carrera exitosa.(...)”

(investigador Independiente de Cs.Exactas y Naturales, comentario en la encuesta)

“(...)Por último, vería como un error gravísimo que el gremio pueda influir en el procesos de evaluación, una cosa son las entrevistas y otra muy distinta la discusión durante la evaluación. También pido a los gremios cierta coherencia y responsabilidad a la hora de defender los casos.”

(investigador Principal de Cs. Biol.y Salud, comentario en la encuesta)

“Actualmente el proceso de evaluación en CyT para evaluar desempeño laboral es inconstitucional y se basa en un estatuto derogado. La presencia de veedores gremiales no puede ser un deseo o concesión de directivos, es un derecho del trabajador.(...)”

(investigador Adjunto de Cs.Agr.Ing.yMat., comentario en la encuesta)

Aportes para el debate sobre la evaluación de la ciencia y la tecnología.

El objetivo que perseguimos en este trabajo fue guiado principalmente por una hipótesis, la que interpreta que la evaluación de la ciencia y la tecnología no responde acabadamente a la complejidad de los actuales procesos de generación de conocimiento. Pero la pretensión de corroborar esta premisa no debiera agotarse en su postulación. Por este motivo, si los indicios que hemos explorado a largo de las páginas que anteceden nos permiten aseverar que existen nuevas dinámicas, nuevos valores y nuevos actores en el marco del desarrollo científico, es importante también conectar este contexto con posibles acciones de cambio en las prácticas de evaluación. Se trata de buscar un cauce que evite la tendencia de cerrarse únicamente en aquellas finalidades implícitas de la evaluación que señalaba Albornoz (2003), centradas mayormente en los valores de la propia de la comunidad.

Sin embargo, también es importante destacar que la reconfiguración del contexto de producción del conocimiento, con nuevos intereses que atraviesan el trabajo del científico, no debe ser interpretada como la adopción de una nueva práctica que modifica el sentido de la investigación en ciencia y tecnología. Se trata de buscar equilibrios, pero diferenciando cómo se deben contemplar esos nuevos intereses y reclamos de lo que son las controversias y los debates netamente científicos. Caer en la confusión, por ejemplo, de que una reivindicación laboral puede incidir en una polémica científica a través de formas de acción que poco tienen que ver con la práctica de la ciencia, sería no comprender los límites y la esencia de cada campo. En un sentido similar, podemos apelar a las palabras de Mario Bunge (1993:95)¹⁸¹ cuando refutaba la tesis de la nueva sociología de la ciencia, lo hacía porque interpretaba que según esta línea de pensamiento *“en todos los casos el consenso en materia científica depende de la capacidad de abrirse paso a codazos, gritar más fuerte, mentir mejor o tener más poder”*. Este autor no niega que pueden existir factores sociopolíticos e ideológicos que en algunos casos se interponen en el curso normal de la controversia científica, pero sostiene que son la excepción.

Habiéndonos situado entonces en este espacio y antes de realizar algunas consideraciones finales, trataremos de hacer un esbozo de iniciativas tendientes más

¹⁸¹ BUNGE, Mario (1993). “Sociología de la Ciencia”. Ed. Siglo Veinte. Buenos Aires

promover el debate que a su inmediata implementación. No sostuvimos en esta tesis la necesidad de un cambio radical en el sistema de evaluación de la ciencia y la tecnología, pero sí postulamos que es preciso repensar las formas y el alcance de las prácticas actuales, las mismas que parecen continuar trabajando bajo rígidos y opacos esquemas de valoración. Si de nuestra investigación tuviéramos que sintetizar en unos pocos ejes de análisis cuáles son los ámbitos sobre los que es perentorio trabajar desde la gestión y desde las políticas del sector, podríamos delinear las siguientes expresiones:

TANSPARENCIA – DEFINICIÓN Y PUBLICACION DE CRITERIOS – SISTEMA DE SELECCIÓN DE PARES - PROMOCIÓN DE DINÁMICAS DE EQUIPO REALES – MAYOR CONTACTO CON LOS EVALUADOS (ENTREVISTAS) – CONSIDERACIÓN DE TRAYECTORIAS – INVESTIGACIÓN Vs. RELACIÓN LABORAL.

A partir de esta sinopsis que se sustenta en toda la información trabajada, concluiremos el análisis tratando de volcar algunas definiciones en la forma de líneas de acción que puedan ser disparadores de ulteriores propuestas.

Algunas propuestas para el debate

A modo de integración de los distintos aspectos hemos explorado, describiremos seguidamente algunas pautas de cambio que podrían operar como ajustes de las actuales prácticas de evaluación. Basándonos en el trazado de nuestro recorrido teórico, en las entrevistas realizadas y con un fuerte anclaje en las respuestas de los 1654 investigadores del CONICET, estos lineamientos se presentan como iniciativas para el debate sobre aspectos que se revelan en tensión ante la mirada del científico que se enfrenta a un proceso de evaluación.

Se presentan consignas en torno a 4 ejes de pautas de análisis:

- 1) Pautas para garantizar transparencia y claridad en los procesos.
- 2) Pautas para repensar los criterios y la dinámica de las evaluaciones.
- 3) Pautas para analizar el uso de algunas herramientas de apoyo.
- 4) Pautas para articular las esferas científica y laboral.

1- Pautas para garantizar transparencia y claridad en los procesos.

Antes de establecer cambios en las actuales prácticas de evaluación es preciso conocer qué se pretende cambiar, cómo se está trabajando y cómo son percibidos estos procesos por la comunidad científica. En este sentido, todo aquello que se refiere a la falta de transparencia es algo que surge de manera permanente. Por ejemplo, en relación a la conformación de los cuerpos colegiados de evaluación, respecto a la definición de los criterios de evaluación y en cuanto a sus procesos de aplicación, entre muchos otros ítems. La falta de transparencia es un tema generalizado en la percepción de los investigadores. Entre las numerosas menciones del personal científico se destacan las relacionadas a la conformación y a la actuación, principalmente, de las comisiones asesoras disciplinarias; aquellos ámbitos de poder donde parecen sesionar, en palabras de Arie Rip (1996), los miembros del parlamento de la ciencia. Muchos autores sostienen que las prácticas de evaluación están sujetas a condicionamientos, tanto de la gestión como de la propia comunidad. Desde esta misma perspectiva Martin (1996:350)¹⁸² alude a las presiones políticas y sociales que provienen del seno de dicha comunidad y a cómo afectan su evaluación sobre la actividad de sus pares.

Por todo ello, debemos comprender que en primera instancia la búsqueda de transparencia debe ir de la mano de la necesidad de clarificar procesos de gestión en el marco de la burocracia gubernamental. Las acciones necesarias para corregir todo tipo de desvíos, deben orientarse a revertir esa percepción de los investigadores que se manifiesta repetidamente a través de expresiones como: falta de claridad, amigo, amiguismo, nepotismo, conocidos, clientelismo, etc. Un investigador principal de ciencias agrarias sostuvo en la encuesta que *Hay mucho amiguismo y enemiguismo, se utilizan las comisiones/evaluaciones para ayudar a amigos y complicar a otros. Por ejemplo, en evaluaciones detecté fraude en casos en que se mentía sobre las publicaciones, que no existían, y todo siguió igual, los investigadores recibiendo subsidios y promocionando en carrera. La ciencia es parte de la sociedad, el Clientelismo está muy arraigado en nuestra cultura.* El hecho de interpretar a la ciencia como parte de la sociedad es un eje de análisis importante. Ese desfase que postulamos entre la producción del conocimiento y su evaluación, en parte, parece poder explicarse

¹⁸² Martin, B.R. (1996). The use of multiple indicators in the assessment of basic research. *Scientometrics*, Vol. 36, Nro. 3, 1996:343-362.

a partir del contexto social en el que actúa el científico. Contexto que no siempre es tenido en cuenta a la hora de evaluar la tarea del investigador.

Otro integrante de la carrera, de la misma categoría pero de las ciencias exactas y naturales, sostiene que *Las comisiones deben ser elegidas por concurso público, no por pertenencia o consejo de una sociedad científica, etc. La ciencia se ha vuelto muy interdisciplinaria e integrada, no se puede seguir evaluando con el criterio de sociedades que proponen a los evaluadores sobre una base de pertenencia geográfica, en lugar de considerar su capacidad científica. Esto es terrible para cualquier sistema de evaluación, terminan evaluando los amigos y, muchas veces, gente que no supera un buen nivel científico para actuar como evaluador (no tienen subsidios, no han formado gente, no tienen trascendencia internacional, etc.).*

Sin duda, la transparencia debe ser la base de toda mejora. Algunas medidas en pos de esta búsqueda, mayormente orientadas a los niveles de definición y gestión de los procesos, pueden ser las expresadas en las siguientes líneas de acción:

- Dotar de claridad y control a los procesos de selección de los evaluadores, tanto de los externos como de los miembros de comisiones. Buscar la igualdad de oportunidades para la participación de todos a partir de la rotación de integrantes. Por ejemplo, en los cuerpos colegiados, la parte que se renueva periódicamente puede ser elegida en una proporción por las autoridades de la institución a partir de pautas públicas preestablecidas y el resto por elección simple entre los miembros de la disciplina.
- Extender la proporción de científicos del banco de pares que son realmente convocados. Establecer reglas claras y controles para la selección de estos pares externos, no sostener el proceso únicamente con quienes se sabe que siempre responden.
- Establecer claramente y con acciones concretas, con los controles y sanciones correspondientes, si la participación como evaluador es una actividad obligatoria para quien pertenece a la carrera del investigador. Que no sea solo un enunciado formal a modo de letra muerta en la normativa.
- Implementar un registro de las veces que son convocados los investigadores para evaluar y de las que efectivamente evaluó.
- Definir los límites de participación como evaluador (según la categoría) en base a los registros de convocatorias. Esto se orienta a reducir la fatiga que implica convocar siempre a los mismos, lo que a la vez impactaría en beneficio de la calidad de la evaluación. Además, operaría como atenuante de las altas tasas de excusaciones y no respuesta a las convocatorias.
- Utilizar este registro de evaluaciones para reconocer como antecedente del investigador el mérito que significa haber actuado como evaluador.
- Analizar, de manera diferenciada según el objeto de evaluación y el tipo de convocatoria, la pertinencia de establecer algún honorario que permita en

casos determinados nivelar esta actividad entre los evaluadores del país y los convocados del exterior.

- Difundir las metas científicas, sociales y políticas que fundamentan la definición de los criterios para cada objeto de evaluación.
- Publicar claramente los criterios de evaluación de cada disciplina y convocatoria al momento de comunicar los cronogramas de presentaciones. Es preciso poner los sistemas de gestión al servicio de los procesos de evaluación, no a la inversa. Son muy importantes los detallados manuales de carga de datos en los sistemas, pero para el investigador es más importante conocer con suficiente antelación cómo será valorada esa información, es decir, los criterios.
- Controlar la correcta aplicación de los criterios definidos.
- Actualizar los criterios de evaluación de forma gradual y comunicar los cambios adecuadamente. Es preciso mantener en el tiempo una cierta estabilidad de estos criterios, lo que implica plantear políticas de mediano y largo plazo para el sector. De esta manera, el investigador puede organizar el progreso de su carrera científica y la de sus becarios de cara al futuro. Sin la ocurrencia de abruptos cambios de prioridades que tornen rápidamente obsoletos a los objetivos sobre los que se vienen trabajando.
- Utilizar la tecnología para realizar reuniones de comisión con miembros que se encuentren a distancia, por videoconferencia. Así se agilizarían los procesos, evitando pérdidas de tiempos y gastos de traslado. Con esto se buscaría ampliar la posibilidad de participación de científicos que no podrían hacerlo en forma presencial. Además, sería una señal positiva de un proceso que busca la integración de investigadores de distintas zonas geográficas, que no está ceñido a reuniones cerradas en una sede administrativa en la capital del país.
- Establecer y publicar los mecanismos de control, reclamos y sanciones que sean necesarios para erradicar la percepción respecto de que participar en un proceso de evaluación, puede implicar un uso indebido de la información a la que se accede.

2- Pautas para repensar los criterios y la dinámica de las evaluaciones.

Abordar un plan de mejoras sobre los criterios y la dinámica de cada instancia de evaluación, también significa pensar en cuestiones que pasan por los procesos de gestión. Pero en este nuevo grupo de pautas se debe considerar, además, la incidencia directa de las políticas y de los objetivos institucionales de evaluación. Según esta perspectiva de análisis podríamos intercambiar algunos ítems entre estas pautas y las previas en las que buscamos priorizar la transparencia. Pero lo que intentamos diferenciar en estos grupos es todo aquello que antes describimos como algo que lastima al sistema, que lo hiere en su credibilidad, de lo que describiremos en este otro conjunto de lineamientos como posibles mejoras.

Pensar y proponer posibles cambios con la intención de promover el debate es una forma de introducirse en el propio debate. Solo el planteo de una necesidad de mejoras nos coloca en una posición encontrada con la de quienes sostienen el mérito de las prácticas actuales. Las reiteradas menciones respecto de la búsqueda de consensos conllevan la obligación de tener presente también las voces de aquellos no postulan la premura de ningún cambio. Entre otras expresiones, este tipo de consideraciones se refleja en los dichos una investigadora independiente del área de ciencias exactas y naturales que manifiesta: *Como evaluadora y evaluada considero que los actuales mecanismos son muy buenos y han ido mejorando de manera significativa en los últimos años incorporando nuevos criterios. En este sentido no considero que sea imperioso cambiar nada.*

Sin entrar en colisión con esta postura, podemos reconocer también en los comentarios de otros investigadores que las expectativas de cambios, sin llegar a ser imperiosas, están muy presentes. Entre estas expectativas las menciones más recurrentes de los científicos giran alrededor de quienes participan en los procesos de evaluación y, especialmente, en la forma de esta participación. Esto último se refiere a la manera de valorar algunas investigaciones, las perspectivas, los procesos, pero también a cuál es el grado de libertad del evaluador para emitir un dictamen.

Pero antes de enumerar los lineamientos de este grupo de pautas de acción, es preciso destacar un tema que ha sido transversal a todas las dimensiones del relevamiento, que también estuvo presente en algunas entrevistas y en la revisión de textos. Se trata de la necesidad de un tratamiento diferenciado en los criterios de evaluación del área de las Ciencias Sociales y Humanidades. La búsqueda de parámetros de evaluación justos, que logren abarcar en su valoración la dinámica de investigación de los científicos, es de por sí una tarea compleja. Pero la mayor diferenciación la encontramos expresada en los dichos de quienes trabajan en las habitualmente denominadas "ciencias blandas". Desde el método de producción del conocimiento hasta los formatos de difusión y divulgación de sus resultados, este sector de la ciencia tiene dinámicas y tiempos distintos a los del resto de las áreas. Esta diferenciación deberá, en alguna instancia, ser tenida en cuenta como tema de un profundo análisis.

Un ejemplo muy representativo de esta postura es lo que expresa la doctora Mirta Varela (investigadora independiente) en una carta¹⁸³ dirigida al presidente y a

¹⁸³ <https://es-la.facebook.com/notes/mirta-varela/evaluaciones-en-el-conicet/10156918907370304>

todo el directorio del CONICET. Con fecha del día 9 de junio de 2016, en su calidad de miembro de la Comisión Asesora de Sociología, Comunicación Social y Demografía para evaluar los ingresos a la carrera, la doctora Varela manifestó que ... *no voy a avalar con mi firma los ingresos a carrera decididos por medio de criterios que no comparto*. Como parte de la fundamentación de sus dichos, esta investigadora sostuvo:

“(...) Entiendo que la legitimidad de esta institución –a la que me produjo un enorme orgullo pertenecer, al momento de obtener mi ingreso- sólo puede sostenerse si los criterios utilizados en la evaluación son transparentes, consensuados y autónomos respecto de lógicas ajenas al campo científico. Sin embargo, asisto con pesar al deterioro de esta legitimidad cada vez que los máximos exponentes de la Ciencia en Argentina utilizan las instituciones públicas con fines políticos partidarios, cuando colaboran con empresas cuyos efectos nocivos son de conocimiento público y cuando emiten opiniones sin fundamento acerca de cuestiones específicas de las Ciencias Sociales, banalizando nuestro trabajo.(...)”

El debate sobre las especificidades de la investigación en el área de las Ciencias Sociales y las Humanidades no es nuevo, se encuentra vigente y todo hace pensar que aún no está cerca de cristalizarse. Muchos autores han abordado esta problemática, en el estudio de Sanz-Casado, E. *et al.* (2006)¹⁸⁴ se hace un recorrido que describe las particularidades de esta área del conocimiento. Los autores establecen una diferenciación con la práctica y las formas de comunicación de las ciencias experimentales, a la vez que puntualizan los hábitos y característica de los científicos sociales. Tratan la incidencia desfavorable en sus evaluaciones de temas como el de indicadores que no los representan, el de sus diferentes medios de publicación, el de un acotado entorno geográfico al que tienen alcance sus trabajos y el problema del sesgo idiomático que los distancia de aquellos medios de divulgación científica de carácter internacional. En el mismo sentido, Rovira (2006:52)¹⁸⁵ sostiene que las CSyH publican generalmente en revistas o editoriales de carácter muy local. Además, agrega que esto deriva en una baja visibilidad y penetración de los artículos de estas disciplinas en el contexto internacional. Argumentos que también surgieron en la entrevista realizada para este trabajo a la doctora Miriam Kriger, donde hicimos referencia a que el propio Eugene Garfield (1980), desde su perspectiva orientada al procesamiento de información para construir los índices de citas, ya observaba importantes diferencias entre la producción de las CSyH y las demás áreas del conocimiento.

¹⁸⁴ Sanz-Casado, Elías;Lascurain, María Luisa; Iribarren, Isabel (2006) Luces y sombras en la evaluación en ciencias sociales y humanidades. En *La Evaluación de la actividad Científica en Ciencias Sociales y Humanidades*. Univ. del País Vasco - Euskal Herriko Unibertsitatea. Ibarra, Castro, Berrenechea (eds.)

¹⁸⁵ Rovira, Lluís (2006) ¿Hacia una evaluación métrica de la investigación en las Humanidades y en las Ciencias Sociales. En *La Evaluación de la actividad Científica en Ciencias Sociales y Humanidades*. Univ. del País Vasco - Euskal Herriko Unibertsitatea. Ibarra, Castro, Berrenechea (eds.)

Es entonces en este contexto y como parte de las pautas para el análisis de los criterios y la dinámica de evaluación, que podemos considerar las siguientes acciones:

- Implementar un mecanismo de análisis y seguimiento continuo de las especificidades de las diferentes áreas científicas, las condiciones que deben reunir sus becarios e investigadores y los criterios de valoración de los distintos objetos de evaluación. Tomando de base, por ejemplo, el modelo utilizado por la Comisión Interinstitucional de elaboración de criterios de evaluación para las Humanidades y las Ciencias Sociales -CIECEHCS-, se debería promover la conformación de cuerpos de asesoramiento que sean estables, diferenciados de las comisiones evaluadoras, que tengan por objeto emitir recomendaciones vinculantes y que posean la capacidad de realizar el debido control de su aplicación. Cada área del conocimiento podría de esta manera monitorear las nuevas tendencias y cambios globales en sus disciplinas, ser un canal eficiente para atender las propuestas e inquietudes de sus investigadores y sintetizar los cambios en propuestas para el Directorio, que sean articuladas con las políticas y objetivos institucionales, respondiendo a su vez a los intereses de la propia comunidad¹⁸⁶.
- Considerar instancias de evaluación para casos no convencionales. Existen casos que no se ajustan a los parámetros generales establecidos por ser temas que no están bajo el paradigma vigente. Los pares deberían poder identificar la calidad y viabilidad de estas investigaciones, en base a esto debería estar definido cuál es el grado de libertad de un evaluador para poder recomendar positivamente estos casos que se diferencian de los esperados. O en su defecto, debería existir una opción para su derivación a otra instancia de tratamiento *ad hoc*.
- Definir por área si va a haber participación de pares evaluadores de otros países y en qué proporción deben participar.
- Establecer como parte de los criterios de cada disciplina el tipo de investigación que se espera y cómo será valorada. Esto significa unificar el discurso institucional con el nivel de importancia que se le asignará a los distintos tipos de actividades del investigador al ser evaluado. Si se promueve la vinculación de la ciencia con la sociedad, es importante conocer a priori cómo será considerada una investigación aplicada que se oriente a resultados concretos, por ejemplo aquellos que promuevan el mejoramiento de la calidad de vida de un sector. Si se promueve el desarrollo de una ciencia local basada en contextos y parámetros propios, es importante conocer a priori cómo será considerada una investigación que no busca estrictamente la originalidad

¹⁸⁶ En el caso específico del CONICET estos cuerpos colegiados que se proponen estarían representados en las Comisiones Asesoras por Gran Área que se describieron en este trabajo dentro las características propias de esta institución - <http://evaluacion.conicet.gov.ar/comisiones-asesoras-por-gran-area/> Sin embargo, este es el único cuerpo colegiado del cual el organismo no detalla la lista de sus miembros, como sí lo hace en el resto de los casos. No se verifica ningún registro de su efectiva conformación. Tampoco se establece un momento específico para su actuación dentro de los circuitos de evaluación, ni se evidencia el carácter de sus decisiones en términos de simples recomendaciones o con la fuerza de disposiciones vinculantes que modifiquen las normas. Por ello sostenemos que antes de establecer cambios en las actuales prácticas de evaluación es preciso conocer qué se pretende cambiar y cómo se está trabajando. No se trata de reinventar la rueda, a veces solo basta con ponerla a rodar.

científica, sino que esté basada en la replicación de otros estudios para poder corroborar conclusiones sostenibles en el ámbito local.

- Analizar la periodicidad de las evaluaciones de informes principalmente en los extremos de la carrera científica. Ante la reconfiguración de la base de la pirámide poblacional, con motivo de la mayor estabilidad de los Asistentes a partir de la suspensión de la cláusula de exclusión, se debe considerar la posibilidad de evaluar sus informes en un lapso bianual. En el otro extremo, esta misma periodicidad podría ser innecesaria para quienes han alcanzado el mayor nivel de excelencia que posee la carrera, los investigadores Superiores.
- Considerar la posibilidad de unificar las evaluaciones de informes y solicitudes de promoción.
- Implementar instancias de evaluación complementarias que se basen en una valoración más cualitativa e integral del candidato. Por ejemplo, entrevistas.
- Instrumentar mecanismos de devolución de opiniones de los evaluadores. Orientar la evaluación a la suma de calidad y no restringirla a un resultado de aprobación o desaprobación. Esto no es solo importante para los desaprobados, quien aprueba también debe poder conocer en qué nivel se encuentra (escalas de valoración) o contar con alguna devolución del evaluador a modo de estímulo en su trabajo.
- Leer y analizar más en profundidad un reducido número de publicaciones que el mismo evaluado indique como de mayor relevancia. Separar este criterio del conteo total de publicaciones que pueda tener el investigador o del índice de impacto de los medios donde se publicó este grupo de trabajos.
- Capacitar a los evaluadores. Desde la perspectiva de la gestión, se puede reutilizar la capacidad organizativa instalada para el entrenamiento de usuarios que hoy se realiza en todo el país para el uso sistemas de carga de datos. Si se logra un proceso continuo de monitoreo, actualización e implementación de criterios de evaluación, debe articularse este proceso con la debida capacitación de los evaluadores. A partir del acceso de los investigadores a la categoría de Adjuntos, se podría brindar una capacitación obligatoria sobre la importancia, los alcances y los métodos de evaluación científica utilizados. El conocimiento de estas prácticas es una forma de revertir la opacidad que muchas veces opera en favor de la percepción de falta de transparencia. Formar al joven investigador en los métodos de investigación científica de su disciplina es tan importante como formarlo en las prácticas de valoración de su propia actividad.

3- Pautas para analizar el uso de algunas herramientas de apoyo para la evaluación.

Cuando consultamos la opinión de los 1654 científicos sobre las herramientas de apoyo que se utilizan en las prácticas de evaluación, nos centramos principalmente en dos. Una de ellas son los indicadores bibliométricos que forman parte de los procesos de valoración de la ciencia. La otra, es el aporte que puede significar el hecho de contar con el CV del evaluado en el momento de analizar su caso, lo que además relacionamos con el grado de libertad que tiene el evaluador para fundar su recomendación en base a esta

información. Intentamos representar con estas herramientas los dos extremos entre los que debe encontrar equilibrio quien lleva adelante la evaluación. Por un lado, está la necesidad de abordar la masividad de los casos, para ello los indicadores bibliométricos aportan un parámetro de referencia importante. Mientras que, en el otro extremo, encontramos la necesidad de no perder de vista la particularidad de cada caso en evaluación, todo aquello que la síntesis de un valor agregado en un indicador no provee. Para esto el CV brinda una mirada integradora que expone la trayectoria completa del individuo.

En las propuestas anteriores consideramos relevante tener instancias de monitoreo permanente sobre las transformaciones que ocurren en la dinámica de la investigación. Materializar en cuerpos asesores esta función de observatorio por área de conocimiento, significa también asignarles la responsabilidad de analizar las herramientas más adecuadas para valorar la producción de la ciencia y la tecnología. Pero para todo ello es central que las medidas puntuales que se propongan estén articuladas. En este sentido, el próximo grupo de lineamientos que se expone incluye posibles acciones sobre el uso de estas herramientas de apoyo, pero es preciso que sean pensadas de una manera integral; de lo contrario, sería una tarea estéril continuar debatiendo sobre prácticas inconexas.

En la misma línea de análisis debemos considerar que antes de implementar el uso de herramientas de apoyo en estos procesos, se las debe situar a ellas mismas como objeto de evaluación previo. Señalamos en esta tesis la dificultad de encontrar precisiones por parte de los distintos organismos para describir como se constituyen dos conceptos que utilizan repetidamente, calidad y excelencia. Pero no solo debemos seguir buscando estas definiciones respecto de la investigación, también debemos exigir las en los métodos y herramientas de evaluación. Por ello cuando recomendamos en las próximas líneas ampliar el set de indicadores e índices que se utilizan en las prácticas de evaluación, lo estaremos haciendo en este marco de calidad. Es prioritario sumar herramientas de valoración para interpretar la complejidad de los procesos actuales, pero es mayor la necesidad de garantizar un buen nivel en la construcción de esas herramientas, evitando que se arrastren sesgos que pueden venir incorporados en el trabajo de algunos productores de estas mediciones.

El uso de estas herramientas de apoyo también debe estar coordinado con las mejoras y la eficiencia que esperamos del sistema en su conjunto. Por este motivo la información que brindan tanto los indicadores como los CV debe tener una óptima

organización antes de ser utilizada. Esta premisa trae nuevamente a la superficie la necesidad de un trabajo previo, pero que a su vez logre minimizar las exigencias tanto para el evaluado como para el evaluador. Es entonces en este contexto donde encontramos que las siguientes acciones se pueden poner en consideración:

- Coordinar entre las instituciones un formato único para la carga de información curricular. Discursivamente esto ya existe, pero la competencia para imponerse como la puerta de entrada de la información parece dejar a los científicos en medio de una disputa que no les pertenece. Se debe establecer una normativa a nivel nacional (o cumplir la existente, SICyTAR) que evite registros reiterados de los mismos contenidos en cada institución convocante.
- Establecer por parte de las instituciones los procesos de transferencia, resguardo y protección legal que sean necesarios para el almacenamiento y transmisión de los datos entre los organismos. Independizar totalmente de estos procedimientos técnicos a los investigadores, sin que haya opciones que deban accionar los científicos para realizar una alquimia de traspaso de información entre los distintos sistemas, procesos que no siempre parecen tener éxito.
- Consensuar un conjunto de datos mínimos y obligatorios, en un formato que pueda ser utilizado por todas las instituciones. Luego, establecer un nivel de estructuración óptimo para contar con información procesable, pero sin acotar la posibilidad de otros registros que el investigador considere que debe incluir en su CV en formatos más abiertos.
- Poner los sistemas de carga y de gestión de los datos al servicio de los procesos de evaluación y no a la inversa. No implementar aplicaciones de registro que sean rígidas, que no permitan cambios y que terminen condicionando la práctica de evaluación. No se debe caer en el concepto del *Martillo de Maslow* (1966)¹⁸⁷.
- Fortalecer la calidad y el uso de iniciativas de clasificación de publicaciones locales, como el Núcleo Básico de publicaciones científicas y técnicas de la Argentina.
- Definir parámetros de evaluación respecto de la producción científica que no respondan únicamente a la lógica de las publicaciones periódicas y sus factores de impacto. Por ejemplo, para las ciencias sociales y las humanidades, es necesario considerar los formatos y los tiempos que lleva una publicación en este campo. En esta área de la ciencia deben considerarse, entre otros, la publicación de libros. Se trata de un formato que representa el trabajo de más de un período anual o bianual de evaluación.
- Dar mayor relevancia a la trayectoria del investigador cuando este es evaluado. Para ello es fundamental una óptima sistematización de los CV. Pero de manera especial, sostiene Sanz-Casado, E. *et al.* (2006:28-29), para quienes desempeñan su labor en las CSyH, puesto que son quienes presentan mayor dificultad para conocer su actividad.

¹⁸⁷ Abraham Maslow (1966) "The Psychology of Science". En este libro el autor plantea su concepto del "martillo", también conocido como el "martillo de oro". Esta definición responde a la frase que popularmente expresa que: *si la única herramienta que tienes es un martillo, todos los problemas se convierten en clavos*. Esta construcción que representa la idea de un uso exagerado de un recurso o de una tecnología sin ninguna adaptación, solo en base a que en una experiencia previa fue exitosa, también había sido postulada antes que Maslow por Abraham Kaplan (1964) quien la llamó la "ley de la herramienta".

- Evaluar el proceso integral del que se deriva la producción de un científico en el tiempo, no únicamente en un período que solo responde a un corte administrativo (anual, bianual, etc.). La valoración integral de las publicaciones, sostenida en criterios estables, lograría atenuar las reorientaciones de temas de investigación que a veces son inducidos por la vigencia de contenidos que son definidos por las principales editoriales. Además, se evitarían innecesarios fraccionamientos de publicaciones que en muchas ocasiones son forzados con el objeto de contar con un mayor número de *papers*.
- Poner a disposición de los evaluadores -y de las instancias de estudio y definición de criterios de evaluación por área-, distintos tipos de clasificaciones de publicaciones e índices. Tanto internacionales como locales, aquellos de carácter general (ej. factor de impacto, Latindex, Scielo, Scopus, Núcleo Básico, Scimago, Redalyc, etc) como los específicos que están representados en las mediciones de bases de indexación de las diferentes disciplinas. Esto busca revalorizar las publicaciones científicas locales en la articulación de distintos índices, evitando así que el proceso de evaluación sea condicionado por un único valor de impacto.
- Promover el uso de indicadores múltiples que representen de manera más acabada la propia complejidad del proceso de investigación. En términos de Martin (1996), se debe tender al uso de un método que logre la convergencia de varias mediciones.
- Proponer otros parámetros o herramientas complementarias que le permitan tener al evaluador y a las instancias de definición de criterios, una mirada que vaya más allá de un conjunto de publicaciones de los últimos años. Por ejemplo, respecto de la producción general de un científico, el índice H es una medición que podría tener mayor presencia en los procesos de evaluación¹⁸⁸. Otra posibilidad es explorar el uso de herramientas que permitan analizar la inserción de los temas de trabajo del investigador en otros ámbitos académicos, más allá de las prioridades temáticas que promueven las revistas internacionales. Un ejemplo en esta línea son las aplicaciones de análisis de información textual, como la que promueve el Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad¹⁸⁹.
- Brindar apoyo al evaluador y a las instancias de análisis de los criterios de evaluación con personal especializado que elabore información previa a fin de agilizar la tarea. Muñoz Cantero *et al* (2003:101)¹⁹⁰ observa que la cuantificación *a posteriori* obliga a estudiar la difusión de los resultados de las investigaciones que se deben evaluar¹⁹¹ y su impacto o citas que reciben las publicaciones, todo lo que podríamos denominar como el rendimiento de la persona o grupo de investigación. Esto necesita una instancia previa para preparar la información. Los evaluadores y quienes analicen los parámetros de evaluación deben contar con el asesoramiento de equipos especializados que sintetizen estos datos. Por ejemplo, para procesar información de indicadores y/o proveniente de los CV a pedido del evaluador. El par científico debe concentrar su tiempo en la evaluación.

¹⁸⁸ El índice H es utilizado actualmente por evaluadores de varias disciplinas, pero también su utilización es recomendada por muchos encuestados, por ello se lo menciona con la idea de darle mayor presencia.

¹⁸⁹ <http://www.explora-intelligo.info/>

¹⁹⁰ Jesús Miguel Muñoz Cantero y María Paula Ríos de Deuz (2003); Revista Galego-Portuguesa de Psicología e Educación, N° 8 (Vol. 10) Año 7°-2003 ISSN: 1138-1663

¹⁹¹ Número de publicaciones, prestigio de las revistas, canales de difusión: libros, comunicaciones, presentaciones a congresos o reuniones.

4- Pautas para articular la esfera científica con la esfera laboral.

La principal iniciativa de ejecución de la ciencia y la tecnología en la Argentina es la carrera científica del CONICET. A casi sesenta años de la creación del organismo, este escalafón de la ciencia ha pasado por distintos momentos, algunos de mayor reconocimiento sobre su actividad y otros en los que las condiciones de su entorno han sido claramente desfavorables. Pero el hilo conductor de esta carrera ha sido siempre el que representa la idea de su fundador, Bernardo Houssay, quién pensó en una tarea de investigación de jornada completa y estable en el tiempo, en la que el investigador pueda desarrollar una labor científica y tecnológica con continuidad.

Esta dinámica de generación de conocimiento se diferencia de las modalidades de promoción de la ciencia, como el financiamiento de proyecto específicos que poseen objetivos y tiempos de desarrollo determinados. Por ello, la actividad regular en una carrera permanente, con una remuneración estable, sin plazos de desvinculación establecidos y con exigencias de dedicación *full time*, no puede ser interpretada de otra forma que no sea la de una relación de dependencia laboral. Es en este espacio donde también identificamos algunas tensiones.

Para analizar dentro del esquema actual donde surge la necesidad de buscar consensos entre las esferas científica y laboral, podemos estructurar la trayectoria del investigador en tres momentos:

- 1° Momento: la formación previa del científico (la etapa de becario)
- 2° Momento: el joven científico que inicia la carrera (la etapa de Asistente)
- 3° Momento: el científico formado (la etapa de pleno desarrollo)

Esta distribución nos permite ubicar sobre qué instancias los científicos manifiestan en mayor medida opiniones sobre las normas, sobre la necesidad de cambios y sobre el accionar de nuevos actores como los sindicatos. A modo de referencia, como transitando una continua línea de tiempo a través de estos tres momentos, podemos enunciar las siguientes acciones para promover el debate sobre la mejor articulación entre los ámbitos científico y laboral.

- Describir claramente el alcance de las tareas del becario que se desprenden de la normativa actual. Antes que un cambio normativo, se percibe la necesidad de una mejor definición, comunicación y control de las actividades en las que se espera que el becario distribuya su tiempo. En esta instancia de estudio, en la que se exige una dedicación completa y donde suelen haber también tareas operativas, se puede tornar difusa la línea divisoria entre formación y trabajo. Lo que se debe buscar es un equilibrio que en todo momento priorice la formación.

- Mantener canales de comunicación fluidos para que, cuando fuera necesario, tanto el becario como su director puedan acudir a una instancia institucional que les permita reencauzar el esquema de trabajo que establece la norma. Se debe buscar en los casos que lo ameriten, la adecuación de las tareas del becario para que se ajusten a lo esperado en el programa de becas de la institución otorgante.
- Evaluar la normativa con especialistas que permitan dar claridad y garantía que las exigencias de una dedicación completa, durante extensos períodos de tiempo (considerando prórrogas o distintas becas otorgadas en forma sucesiva), no genere perjuicios para el becario ni para la institución. En este aspecto es importante trabajar con representantes gremiales del sector para establecer límites claros en esta etapa de formación. Se debe acordar una compatibilización entre la exigencia de exclusividad (no tener un empleo aparte) y los beneficios y aportes sociales del becario durante el período de formación.
- Otorgar al becario una vez desvinculado de la institución, un reconocimiento oficial de su paso por el organismo. Se debe reflejar el alto nivel de calificación profesional obtenido para que dicho reconocimiento opere como antecedente y carta de presentación de la actividad desarrollada durante esos años.
- Proponer a través de la estructura del gobierno nacional el desarrollo y la implementación de políticas de inserción de estos recursos humanos en el sector productivo. Promover acuerdos y convenios con el sector privado para ampliar el espectro de oportunidades de incorporación de quienes concluyeron su beca.
- Formalizar (actualizando la normativa) la estabilidad de los investigadores Asistentes sin límites de tiempo relacionados con su promoción. El primer nivel del escalafón de la carrera científica debería dejar de ser formalmente una etapa transitoria. Esto implica también analizar las condiciones exigidas para el ingreso y para la primera promoción en la carrera.
- Diferenciar las instancias de evaluación de la esfera científica y de la esfera laboral. Esta diferenciación significa un cambio que abarca todo el contexto de las prácticas de evaluación, por ello excede lo estrictamente científico. Es un tema que debe ser abordado desde la política, la planificación y la gestión. Debe ser una forma de interpretar la actividad y la situación laboral del investigador a lo largo del desarrollo de toda su carrera.

Este último aspecto plantea una perspectiva amplia del proceso de evaluación en cuanto a los distintos niveles en los que se pueda encontrar un científico. Más de un 60% de los miembros de esta comunidad (pregunta 40 de la encuesta) cree que al evaluar aspectos académicos se debe tener en cuenta el impacto que se va a producir en la continuidad laboral del investigador. Pero también superan el 60% (pregunta 41) quienes opinan que los representantes gremiales no deben formar parte de los procesos de evaluación de la ciencia y la tecnología¹⁹². En este contexto ¿quién defiende entonces la condición del trabajador de la ciencia?, ¿el par evaluador de la disciplina? Es en este ámbito donde muchos ubican la discusión entre quienes, por un lado, buscan mantener la excelencia científica y aquellos que, por otro, sostienen que la prioridad es mantener

¹⁹² En ambas preguntas la opción opuesta no llega al 30% de los casos.

la estabilidad laboral a costa de la calidad en la investigación. Ambas posturas persiguen objetivos que son difíciles de cuestionar. Por eso hoy muchos parecen interpretar que en la esfera de la evaluación científica debe valorarse también el aspecto laboral, pero quizás allí es donde encontremos un espacio para analizar cambios.

La forma de avanzar en una propuesta que articule estos intereses contrapuestos, no puede construirse sin la intervención de los niveles de gestión, ejerciendo un rol de mediadores que eviten el solapamiento de las pretensiones naturales de cada sector. Los dos platillos de la balanza parecen ser: 1) continuar buscando la excelencia científica o 2) buscar la estabilidad de seguir perteneciendo a una estructura. Pretender una cosa no debe implicar necesariamente resignar la otra. Que un investigador no alcance los estándares establecidos para mantener el *status* de tal, no significa que deba quedar desprotegido en términos salariales y de cobertura social. Para incorporar a una persona en una estructura institucional se establecen condiciones que debe cumplir y mantener, estos son los criterios con los que se lo evalúa en el ingreso. Pero si las condiciones para sostener su permanencia en una actividad son extremadamente exigentes (como en la ciencia), comienzan a entrar en colisión con los derechos de índole laboral que ampara al científico en su calidad de trabajador. Es en este plano donde los criterios de evaluación en la ciencia se ven atravesados por dimensiones que no son de orden estrictamente epistémica. En términos concretos, la misma institución que establece una vara muy alta para calidad científica, no debería permitir que un investigador que no logra mantener ese nivel caiga fuera de la esfera laboral. Puede dejar de ser un científico, pero no perder por ello su sustento. De esto se deriva la necesidad de establecer límites bien diferenciados entre el campo de la ciencia y el terreno laboral.

El plano económico y social del trabajo es el que otorga la cobertura esencial para que el individuo tenga garantizados sus derechos y necesidades básicas. El alcance de esta cobertura debe atemperar el impacto que pueda producir cualquier actividad en particular, como la actividad científica. Si el modelo de ejecución de la ciencia que promueve una carrera estable en el tiempo continuara siendo la configuración que consideramos más adecuada para nuestro desarrollo científico, no se puede mirar solo una parte de este esquema, cercenando los derechos que también garantizan los modelos de estabilidad. Por ello, si en lugar de tener una única estructura pensáramos a la esfera científica contenida dentro de la esfera laboral, como dos escalafones diferenciados, podríamos entonces pensar en una evaluación de la ciencia escindida de cualquier tipo de criterio que no sean los estrictamente definidos en sus áreas del conocimiento. De

esta manera, si no se alcanzara el estándar establecido para continuar perteneciendo al elenco de la ciencia, el par evaluador no cargaría con la responsabilidad de tener que dirimir entre calidad científica y desamparo laboral¹⁹³. La institución estaría garantizando que la exclusión del individuo en cualquier tramo de su trayectoria como



investigador, no alteraría las condiciones laborales alcanzadas. Se podría perder la denominación de ser un investigador científico, pero quedaría en otro escalafón de la misma institución. De esta forma las representaciones gremiales podrían cumplir con su papel, que es determinante, en una instancia separada. Así, podrían velar en todo momento por el cumplimiento de los derechos específicamente

laborales que les compete defender, sin necesidad de intervención alguna en el debate académico. Además, en este contexto, las veedurías de procedimiento (no vinculantes y sin participación en la discusión) en las evaluaciones científicas, podrían convertirse en un mecanismo que logre mayores adhesiones. No serían ya percibidas como una amenaza que empañe la valoración del par de la disciplina, por el contrario, actuarían como una herramienta adicional para garantizar la transparencia de la que, en base a los dichos de muchos científicos encuestados, es necesario dotar a todo el sistema.

Ahora bien, este modelo que intenta presentar una forma de articulación positiva en el contexto actual podría ampliarse. Podríamos darle un giro más a la propuesta. Para ello es preciso no perder de vista un elemento que puede explicar con mayor precisión ese contexto actual al que venimos haciendo referencia. Hablamos en todo momento de una ciencia local que adolece de un significativo aporte del sector productivo. Esta característica parece cobrar relieve únicamente cuando buscamos ampliar el terreno de inserción de recursos humanos calificados. Pero aquello que también afecta a los ámbitos de evaluación es la falta de equilibrio entre lo que debe ser, por un lado, el desarrollo de una ciencia básica sostenida mayormente por el Estado a partir de las

¹⁹³ Christiane Dosne Pasqualini (2008) habla de la problemática de las desvinculaciones en la carrera científica del CONICET. Sostiene que *nuestro sistema acarrea también la dificultad de remover a los investigadores con baja o nula creatividad y/o productividad*. La doctora Pasqualini cita expresamente en su trabajo las cláusulas de desvinculación previstas en el Estatuto del CONICET, pero a la hora de su aplicación manifiesta *que por una razón u otra las decisiones se eternizan, y el sistema se anquilosa y se embotella*.

lógicas de producción del conocimiento definidas por la academia y lo que debe ser, por otro, el desarrollo de una ciencia orientada a dar respuestas a demandas concretas de la sociedad, del gobierno y de los sectores industriales. Este carácter eminentemente público de la ciencia local es lo que Pablo Kreimer (2011:70) observa como el germen de la proliferación de criterios de valoración altamente burocratizados. Es por ello que cuando postulamos la necesidad de compensar la fuerte incidencia de los criterios basados en índices de citas y factores de impacto, lo que debemos pensar es también en herramientas de valoración que logren dar un salto por fuera de los límites de los intereses del espacio público. Mientras tanto, debemos ser conscientes que estamos analizando y buscando soluciones solo en una parte del contexto en el que debiera desarrollarse la ciencia y la tecnología, lo que provoca que las tensiones propias del terreno de lo público, como las lógicas sindicales, encuentren un campo aún más fértil para desplegar sus argumentos y estrategias.

Entonces, en este marco burocrático del ámbito del Estado que no parece estar regido precisamente por la pureza del “tipo ideal” conceptualizado por Weber, es donde se encuentra hoy contenida la polémica de quienes interpretan que la valoración de los aspectos científicos no puede estar teñida por criterios ajenos a los estrictamente disciplinares. Pero qué pasaría si ampliáramos el contexto. Qué pasaría si el modelo de ejecución de la ciencia que promueve una carrera estable en el tiempo, dejara de ser la única configuración que consideramos adecuada para nuestro desarrollo científico. La propuesta anterior de separación de escalafones es válida para contener, por ejemplo, a los 10.036 científicos¹⁹⁴ actuales que están en la planta permanente del Estado, en la carrera científica del CONICET¹⁹⁵. Pero este modelo, que pretende garantizar la excelencia científica por un lado y la estabilidad por otro, no puede seguir siendo objeto de un crecimiento inercial permanente. Este esquema sin duda ha sido muy importante en la génesis de un sistema científico que nos ha dado más de un premio nobel, pero la escala de la producción del conocimiento hoy es distinta a la de los años sesenta cuando se crea la carrera del investigador. Aferrarse a un modelo porque en algún momento tuvo éxito, sin permitir al menos abrir un debate, es una postura que inhibe cualquier

¹⁹⁴ Información al 31 de diciembre de 2016. <http://www.conicet.gov.ar/acerca-de-conicet-en-cifras/>

¹⁹⁵ Un artículo que ilustra bien sobre el tema de la carrera del CONICET es el ya citado de Christiane Dosne Pasqualini (2008). La autora describe su experiencia del año 1992 donde en un seminario internacional, en Colombia, expuso sobre este formato y fue comparado con otros esquemas que en la época estaban adoptando otros países de la región. El artículo muestra como hace ya veinticinco años el modelo de incorporación de científicos en forma permanente a la propia estructura no era el de mayor consenso.

tipo de prospectiva. Para promover entonces ese debate sobre la ejecución de la ciencia podríamos pensar, por ejemplo, en una opción mixta que comience a incorporar las características de otros esquemas nacionales¹⁹⁶, donde la institución científica siga siendo la única que tiene la prerrogativa de otorgar la calificación de investigador y su nivel de jerarquía, pero que no necesariamente deba incorporarlos a su planta estable.

Si parte de los recursos del Estado se destinaran a dar más apoyo a Centros de investigación del ámbito productivo y del universitario, estas estructuras de otros sectores podrían incorporar un mayor número de recursos humanos de alto nivel. Esos mismos recursos humanos podrían en algún momento postularse en el CONICET para obtener la calificación de investigador y ser reevaluados las veces que sean necesarias para mantener dicha condición, sin que nada de ello implique dejar de pertenecer a su estructura laboral de origen. La evaluación científica podría entonces operar estrictamente como tal. El prestigio de un organismo como el CONICET siempre se va a trasladar a la persona que recibe de su parte la calificación de investigador, no es la dependencia laboral lo que añade valor. Las ventanillas de recursos para la promoción de la ciencia seguramente tendrán una amplia apertura para estos científicos y, a través de ellos, se puede lograr un mayor dinamismo de la investigación fuera del terreno público. Pero también en este esquema las prioridades temáticas de las convocatorias deberían contar con algún consenso de otros sectores. Además, los criterios de evaluación deberían muy ser claros, conocidos y, sobre todo, estar en línea también con las metas de investigación de dichos Centros. De todo ello se desprende que las prácticas de evaluación deberán abrirse para contemplar otros intereses, sin que por ello tenga que resignar los propios. Pero también se ordenarían estas prácticas en el sentido de solucionar muchos de los cuestionamientos que hoy surgen de la propia comunidad. Como definimos al inicio de este análisis, estas son solo algunas pautas para la discusión, pero el primer paso, sin duda, es permitirnos la discusión.

El debate sobre los factores externos que inciden en el desarrollo de la ciencia no es algo nuevo. Hace casi cincuenta años Merton (1970:223) describía la fuerte polémica entre quienes sostenían que la ciencia prácticamente carecía de autonomía debido a las presiones externas (particularmente de la economía) y aquellos que, también de manera enfática, expresaban que el científico puro estaba totalmente separado del mundo social. Luego de ejemplificar con diversos casos que fue recuperando en su época, el autor

¹⁹⁶ Por ejemplo, el esquema de evaluación del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (CONACYT).

parece mediar en esta controversia cuando respecto a la elección de los temas de investigación expresaba que *es imposible determinar si atrajeron su atención [la del investigador] por su interés científico intrínseco o por su utilidad final* (Merton, 1970:230). De alguna forma nos expresa que la denominada ciencia pura nunca se encuentra enteramente aislada de los innumerables estímulos que rodean al hombre de ciencia en su entorno de trabajo.

El contexto social y político en el que el científico desarrolla su actividad ha cambiado. Se producen nuevas demandas e intervienen nuevos actores, a la vez que se insertan nuevos valores en el terreno de la producción del conocimiento. Para el doctor Pablo Jacovskis (2015), ex-presidente del CONICET, el cambio en la manera de investigar se trata más bien de un cambio social. Sostiene que hay un nuevo contexto que nos requiere estar muy atentos a las necesidades de inclusión social. Por ello, para este catedrático en el escenario actual no basta con establecer prioridades de investigación, es preciso enfocarse en las necesidades de todos los sectores de la comunidad. La ciencia y la tecnología son parte de la cultura de una sociedad que hoy las interpela. Cuevas Badallo y López Cerezo (2009) enfatizan también sobre los aspectos sociales y culturales. Afirman que las decisiones sobre asignación y administración de recursos en la investigación o en la organización del sistema científico técnico, no solo tienen efecto en la economía, sino también sobre la cultura y la estructura social.

En base a este análisis y a modo de propuesta estructurante que alberga gran parte de los temas de debate que fuimos identificando en esta tesis, entendemos que es primordial fortalecer dos aspectos que consideramos fundamentales. Si lo que se pretende es avanzar por una senda de cambio, debemos en primer término contar con una Planificación adecuada y objetiva, que permita fijar metas de mediano y largo plazo. Luego, para materializar las metas planificadas es absolutamente indispensable avanzar con una firme Decisión política en nuestras instituciones científicas, que sea capaz de acompañar estos procesos, brindando recursos y logrando los consensos necesarios entre la multiplicidad de actores de la compleja dinámica actual de la ciencia y la tecnología.

Conclusiones

Establecer una correlación entre la dinámica de producción del conocimiento y las prácticas que los mismos actores desarrollan para evaluar su actividad, no es un camino que podamos trazar como una línea recta. Encontramos a lo largo de este recorrido una mediación permanente de intereses, factores culturales, recursos, normativas y muchos otros ámbitos que necesariamente deben ser gestionados. Esto nos describe a la evaluación de la ciencia y la tecnología como un proceso que en todo momento se encuentra mediado por el contexto social.

En este trabajo nos propusimos transitar por ese camino de transformaciones tratando de identificar algunos elementos explicativos de este complejo entramado. En los aportes para la discusión presentados en la última sección expusimos una síntesis de los puntos de tensión que hemos considerado como de mayor relevancia, tanto desde la teoría como desde las expresiones de los propios científicos. Son estos actores en sus opiniones y reclamos los que nos expresaron que la forma de hacer ciencia ha variado en estas décadas y también lo han hecho sus modos de relación con el entorno. En la época actual no debe considerarse al desarrollo científico de manera aislada o desde excluyentes ópticas disciplinares. La perspectiva endogámica de pequeños grupos que individualmente definen el alcance de la calidad de sus investigaciones, ya no es compatible con un sector que debe tender a una mayor apertura e integración con la comunidad. Pero ese esquema cerrado como forma de concebir a la ciencia todavía no parece haber quedado enteramente en el pasado, en ello estriba el peso de una cultura científica que no deja de aferrarse a algunos imperativos de prestigio individual. Creemos que el proceso de cambio está en marcha, pero lo que observamos es que no se trata de un proceso vertiginoso, avanza a paso lento y con modificaciones atemperadas.

En este sentido y a partir de la información que hemos analizado, podemos determinar que la tarea de los niveles políticos y de gestión va tener un papel central. Entendemos que estos ámbitos son el lugar desde donde se debe promover y fortalecer a la ciencia y a la tecnología en todas sus dimensiones. Ejerciendo un rol activo, definiendo prioridades, planificando y promoviendo la mejor articulación del sector con una sociedad demandante y con nuevos actores que intervienen en los procesos de generación del conocimiento. Desde este enfoque, el marco explicativo de la tecnociencia nos brinda un conjunto de herramientas conceptuales que ayudan a

comprender el nuevo contexto de desarrollo, así como la incidencia, cada vez más significativa, de nuevos valores y nuevos agentes que forman parte de la compleja tarea de evaluar el mundo de la ciencia. Es entonces en esta línea de análisis que identificamos a las políticas y a la gestión del sector como el medio principal para acortar esa brecha que destacamos en nuestra hipótesis inicial, la que separa al desarrollo de la ciencia de sus prácticas de evaluación.

Pero sobre este último aspecto, el de los formatos y prácticas de evaluación, encontramos a lo largo del recorrido volcado en estas páginas muchas evidencias en cuanto a la necesidad de modificaciones. Es preciso adoptar una perspectiva distinta que no trate únicamente de *aggiornar* algunas reglas y escalas de valoración. Si tuviéramos que identificar en esta instancia de cierre aquellos planos que surgieron en este trabajo como de mayor relevancia en este tema, una buena síntesis se podría expresar a partir del concepto de "transparencia". Figura que se debe sostener en dos pilares, 1) el que expresa la necesidad de una definición precisa y de una buena difusión de los criterios de evaluación y 2) el que manifiesta la necesidad de contar con reglas claras para la selección de los integrantes de los cuerpos colegiados de evaluación.

En este tipo de aspectos tratamos de identificar las distintas aristas que nos condujeran hacia espacios en los que la evaluación científica parece no estar llegando de manera eficiente, espacios de desencuentros. Así, intentamos adentrarnos en algunas características de todo aquello que de manera permanente nos empeñamos en llamar 'dinámica de la ciencia'. Algo abstracto, inasible, pero también algo vivo. No abordamos ni un cambio de paradigma epistémico ni planteamos una modificación del método científico. Por esto también nos apoyamos en opiniones y cuestionamientos que surgen de la propia comunidad. Parados entonces desde ese lugar, encontramos que las causas que producen ese desfasaje entre la producción del conocimiento y su evaluación, no son cuestiones que orbitan solo alrededor de los procesos de valoración científica. Los mismos esquemas de ejecución de la ciencia muchas veces son los que promueven formatos de evaluación que luego son percibidos como desvíos.

Hace ya más de una década observamos que como lineamiento de políticas para el área se promueve fuertemente la vinculación entre el desarrollo científico y la comunidad. A nivel de ciencia aplicada se intenta lograr un mayor impacto a través de bienes y servicios, con algunas iniciativas puntuales de vinculación con el sector productivo. A nivel social, los procesos de comunicación de la ciencia se han intensificado de manera sostenida con ferias científicas, exposiciones, premios,

documentales, programas en medios televisivos, redes sociales, la ciencia en la escuela, entre muchos otros. Pero más allá del nivel de impacto de todos estos canales para conectar a la ciencia con el entorno, lo que se destaca es que estos caminos aún son unidireccionales. La idea predominante para la generación de conocimiento continúa siendo la del desarrollo de la ciencia básica. Es complejo pensar una propuesta superadora cuando, por ejemplo, se vuelve de manera recurrente sobre aspectos como el del peso sobredimensionado de las publicaciones científicas en un proceso de evaluación. El *paper* es una parte constitutiva central de la lógica de reproducción de la academia, de la ciencia básica. Podemos equilibrar su incidencia y mejorar la calidad de las fuentes de información que los califican. Pero si no articulamos otras lógicas de valoración de la actividad del científico, más asociadas a la aplicación de sus resultados, no vamos a lograr que cedan esas tensiones que están presentes en toda esta dinámica.

El contexto de la ciencia y la tecnología en nuestro país ha cambiado en las últimas décadas. La integración con la comunidad ha logrado construir puentes más sólidos, pero ello también genera nuevos intereses y demandas. Ahora le corresponde el turno a nuestras instituciones. Finalmente, la evaluación de la ciencia y la tecnología de la que tanto hemos hablado, podemos interpretarla como un poderoso instrumento para la implementación de una política. Pero antes de avanzar en cualquier iniciativa para su mejoramiento, es menester que definamos bien la política científica que pretendemos llevar adelante, con sus objetivos de mediano y largo plazo, con sus recursos, con sus compromisos, generando consensos y con una firme decisión de continuidad. En resumen, debemos fijar la metas necesarias que nos permitan de lograr un verdadero y bien articulado Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. Hacia ese lugar hemos intentado llevar nuestro trabajo, con la pretensión de dejar un pequeño aporte para una mejor comprensión de algunas de las tensiones que se ubican en nuestros ámbitos de producción del conocimiento.

Bibliografía y fuentes

* **ALBORNOZ, Mario** (2007); “Los problemas de la ciencia y el poder”. Revista CTS, n° 8, vol. 3, OEI – REDES – Universidad de Salamanca / Argentina-España.

_____ (2003), Evaluación en Ciencia y Tecnología, en Perspectivas Metodológicas. Ediciones de la Universidad de Lanús, Buenos Aires, Noviembre, Año III, N° 3. <http://revistas.unla.edu.ar/epistemologia/article/view/585/620>

* **ANEP** (2010), “Evaluación de Proyectos de Investigación en Ciencias de la Salud. El punto de vista de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva”. Por D. Rodríguez Puyol, I. Arribas Gómez, A. Corbí López, S. Lamas, Leocadio Rodríguez Mañas. España.

_____ (2007), “Criterios de Evaluación de la I+D en Ciencias Sociales”, España.

* **ANEP-FECYT** (2007), “Criterios de Calidad en la Investigación de Humanidades”, España.

_____ (2006), “Criterios en la evaluación del Mérito Tecnológico. Currícula, Proyectos y Entidades”, España.

* **BEIGEL, Fernanda** (2013), *Centros y periferias en la circulación internacional del conocimiento*, en Nueva Sociedad, N° 245, ISSN: 0251-3552.

* **BELL, Daniel** (1991) “El advenimiento de la sociedad Post-Industrial. Un intento de prognosis social”. Ed. Alianza.

* **BEREICAT, E.** (1998), “La integración de los métodos cuantitativos y cualitativos en la investigación social”. Barcelona, Ariel.

* **BORDON, María; ZULETA, María Ángeles** (1999), “Evaluación de la actividad científica a través de indicadores bibliométricos”, Revista española de cardiología, Vol. 52, nro. 10, octubre de 1999. España.

* **BOURDIEU, Pierre** (2003) “El Oficio de Científico. Ciencia de la ciencia y reflexividad. Ed. Anagrama S.A., Barcelona

_____ (1994) EL CAMPO CIENTIFICO, en REDES Nro 2, vol .1

* **BUNGE, Mario** (1993). “Sociología de la Ciencia”. Ed. Siglo Veinte. Buenos Aires.

* **BUSH, VANNEVAR.** (1999) “Ciencia – La Frontera Infinita”, REDES Vol. 6 Nro. 14, Buenos Aires. Original en inglés: “Science – The Endless Frontier: A report to the President on a Program For Postgraduate Scientific Research”, Office of Scientific Research and Development. Washington D.C., 1945. Versión original: <https://archive.org/details/scienceendlessfr00unit>

* **CALLON, Michel.** (2001) “Cuatro modelos de dinámica de la ciencia”. En Colección Razón y Sociedad Dirigida por Jacobo Muñoz ANDONI IBARRA JOSÉ A LÓPEZ CEREZO (Eds.) DESAFÍOS Y TENSIONES ACTUALES EN CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD BrBLIOTECA NUEVA ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS.

* **CAMPANARIO, Juan Miguel** (2006). El factor de impacto de las revistas académicas: preguntas y respuestas - <http://www.uah.es/otrosweb/jmc>

_____ (2002). El Sistema de Revisión por Expertos (Peer Review): Muchos Problemas y pocas Soluciones. En Rev. Esp. Doc. Cient., 25, 3, 2002.

* **CASTAÑO CARREÑO, David** (2009). Dinamismo científico y la enseñanza de las ciencias desde la visión de Thomas S. Kuhn. Revista Légein N° 9, julio - diciembre 2009: 33 – 60. Universidad del Valle. ISSN 1794-5291

* **CEREIJIDO, Marcelino** (1997). "Por qué no tenemos ciencia". Siglo XXI editores

* **CNPq** (2015). Comités de Asesoramiento, Comités Temáticos, Núcleos de Asesores en Tecnología e Innovación, Núcleos de Asesores para la Cooperación Internacional y Consultorías ad hoc. Normativa: RN 002/2015

http://www.cnpq.br/web/guest/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/2409490

* **COMISIÓN EUROPEA** (2005), “Carta europea del investigador. Código de conducta para la contratación de investigadores”. Disponible en web institucional C.Europea (consulta 02/2013). http://ec.europa.eu/eracareers/pdf/eur_21620_es-en.pdf

* **CONACYT** (2012), Acuerdo de Reforma del Reglamento del SNI, en DIARIO OFICIAL, Segunda Sección, Poder Ejecutivo. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

* **CONICET** (1973), Estatuto de las carreras del Investigador Científico y Tecnológico y del Personal de Apoyo a la Investigación y Desarrollo. Ley 20.464 del 23 de mayo de 1973.

_____ (2006) Libro en conmemoración de los 50 años del organismo, publicación institucional. Recopilación y selección de fuentes, Análisis de contenidos y redacción general del libro a cargo de Jorge L. Atrio. Coordinación por parte del Directorio del CONICET, Noemí Girbal y Mario Lattuada. Dos tomos, ISSN obra completa: 10:987-2-22617-2-5 / 13:978-987-22617-2-6.

_____ (2014) consultas a la web institucional, con actualizaciones en 2015 y 2016. <http://web.conicet.gov.ar/web/conicet.ciencia.vinculacion>

_____ (2016) Resolución del Directorio N° 256/16, Nuevo Reglamento de Evaluación.

- * **COOK, T.D.; REICHARDT, CH.S.** (1986). “Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa”. Ediciones Morata S.L. 1ª ed., Madrid, 1986. ISBN 84-7112-310-X.
- * **CORTADA DE KOHAN, N.; MACBETH, G.; LOPEZ ALONSO, A.** (2008) Técnicas de investigación científica con aplicación en: Psicología, Ciencias Sociales y Ciencias de la Educación. Lugar Editorial: Buenos Aires.
- * **CRANE, Diana** (1972) *Invisible colleges: Diffusion of knowledge in scientific communities*. University of Chicago Press: Chicago, 1972
- * **CUEVAS BADALLO, Ana; LÓPEZ CERESO, José Antonio** (2009). Ciencia, Tecnología y Sociedad en la España del Siglo XXI. En Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas. Universidad de Santiago de Compostela, España.
- * **DAGNINO, Renato** (2012). “¿A qué llamamos hoy en día Ciencia y Tecnología?”. Publicación del MINCyT, Argentina.
- * **DAVYT, Amilcar** (1997). "Cooperacao em Ciencia e Tecnologia no Mercosul, estudo de caso do paraguai". Ministerio da Ciencia e Tecnologia - MCT Brasil. Proyecto realizado con el apoyo de la Organización de los Estados Americanos (OEA), Brasilia.
- * **DIETZ, J.S.; CNOMPALOV, I.; BOZEMAN, B.; LANE, E.O.; PARK, J.** (2000), Using the curriculum vita to study the career paths of scientists and engineers: An exploratory assessment. *Scientometrics*, p. 419-442. ISSN: 01389130, EEUU.
- * **D’ONOFRIO, M. Guillermina** (2009), *The public CV database of Argentine researchers and the ‘CV-minimum’ Latin-American model of standardization of CV information for R&D evaluation and policy-making*, *Research Evaluation*, 18(2), June 2009, pages 95–103, DOI: 10.3152/095820209X441763.
- * **D’ONOFRIO, M. Guillermina; TIGNINO, M. Victoria** (2011), *Las bases de datos de los curriculum vitae de los investigadores como herramientas para el análisis de las dinámicas de movilidad científica en Argentina*, en “Más allá de la fuga de cerebros: movilidad, migración y diásporas de argentinos calificados”, EUDEBA.
- * **ECHEVERRÍA, Javier** (2003); “La Revolución Tecnocientífica”, Madrid, FCE.
- _____ (2005), “La revolución tecnocientífica”, *CONfines* 1/2 agosto-diciembre 2005: 9-15. (descarga en: <http://goo.gl/UHBI4P>)
- * **FACAL, Javier López** (2015), “San Mateo y la política científica”. En Diario El País, España, 26 de enero de 2015. http://elpais.com/elpais/2015/01/26/ciencia/1422291497_772926.html
- * **FARACE, D.; SCHÖPFEL, J.** (2010), [e-Book] *Grey Literature in Library and Information Studies*. Berlin, K. G. Saur, 2016. <https://universabierto.org/2017/04/13/literatura-gris-en-informacion-y-documentacion/>

- * **FARJI-BRENER, Alejandro G.** (2012), “El valor de tener muchas citas”, *Ecología Austral* 22:215-220, Asociación Argentina de Ecología, diciembre de 2012.
- * **FIGARI, CLAUDIA** (2013), "Una reflexión pendiente: sistemas y procesos de evaluación científica", 9 diciembre, 2013, URL:<http://www.ceil-conicet.gov.ar/2013/12/una-reflexion-pendiente-sistemas-y-procesos-de-evaluacion-cientifica/>. Consultado última vez: 10 de noviembre de 2016.
- * **FRASCATI** (2002); Manual de la OCDE, en Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development.
- * **GARCIA PALACIOS, EDUARDO M.; GONZALEZ GALBARTE, J.C.; LOPEZ CEREZO, J.A.; LUJAN, J.L.; GORDILLO, M.M.; OSORIO, C.; VALDES, C.** (2001), “Ciencia, Tecnología y Sociedad: una aproximación conceptual”, en Cuadernos de Iberoamérica, OEI, ISBN: 84-7666-119-3.
- * **GARCÍA RODRÍGUEZ, Myriam** (2015), en “Filosofía actual de la ciencia”, módulo 3 del curso del Programa de capacitación a distancia del Centro REDES – Buenos Aires.
- * **GARFIELD, Eugene** (1980). *Is information retrieval in the arts and humanities inherently different from that in science? The effect that ISI's citation index for the arts and humanities is expected to have on future scholarship.* The University of Chicago. Library quarterly, vol. 50, nro.1, pp. 40-57.
- * **GARTNER ISAZA, Lorena** (2010); “Percepción acerca de la ciencia y la tecnología en estudiantes y docentes de la universidad de Caldas”. *Revista Luna Azul* ISSN 1909-2474, Manizales.
- * **GIDDENS, Anthony** (1987). “Las nuevas reglas del sistema sociológico”, Amorrortu Editores, Buenos Aires.
- * **GIMARAES ALMEIDA, María do Rosario** (1998). “La literatura gris: sistemas y redes en el ámbito nacional e internacional. Una propuesta para Brasil”, tesis doctoral. Universidad Complutense, España.
- * **HIRSCH, Jorge E.** (2005), “An index to quantify an individual's scientific research output”. *Proc New York Academy Sciences*. Published online Nov 7, 2005; *PNA*; doi:10.1073/pnas.0507655102
- * **HURTADO, Diego; MALLO, Eduardo** (2012); “Riesgos teóricos y agendas de políticas: el ‘mal del modelo lineal’ y las instituciones de CyT como cajas negras”. Publicación del MINCyT, Argentina.
- * **IBARRA, ANDONI; CASTRO, JAVIER; BARRENECHEA, JULIETA** (2006), en *El desafío de evaluar la investigación en las Ciencias Sociales y Humanidades*. Presentación. Ed. Argitalpen Zerbitzua. Univ. del País Vasco.
- * **IGLESIAS, Mercedes** (2006); en revista “Opción”, año 22, nro. 49, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

- * **IZCARA PALACIOS, Simón P.** (2007); “Introducción al muestreo”. Ed. Miguel.A.Porrúa, Las ciencias sociales segunda década. FOMIX, Fondo de fomento a la investigación científica y tecnológica. CONACYT-Gobierno del Estado de Tamaulipas, México.
- * **JACOVSKIS, Pablo M.** (2015) “La evaluación de la investigación universitaria”. Reivsta CTS, nº28, vol. 10, OEI – REDES – Universidad de Salamanca / Argentina-España.
- * **JARAMILLO, H.; LOPERA, C.; ALBÁN, M. C.** (2008); Carreras académicas. Utilización del CV para la modelación de carreras académicas y científicas. En Economía, Nro. 96, Abril 2008. Universidad del Rosario. Colombia.
- * **KNORR-CETINA, Karin D.** (1996); “¿Comunidades científicas o arenas transepistémicas de investigación? Una crítica de los modelos cuasi-económicos de la ciencia”, en Redes : revista de estudios sociales de la ciencia - no. 7 - Vol. 3.
- * **KOCHEN, Silvia; FRANCHI, Ana; MAFFIA, Diana; ATRIO, Jorge** (2001). “La situación de las mujeres en el sector científico-tecnológico en América Latina. Principales indicadores de género”. En Cuadernos de Iberoamérica: “Las Mujeres en el sistema de Ciencia y Tecnología. Editora Eulalia Pérez Sedeño. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI-España). 2001.
- * **KUHN, Tomas** (1962) “La estructura de las revoluciones científicas. La estructura de las revoluciones científicas”. University of Chicago Press.
- * **LATOURET, Bruno** (1992) “Ciencia en acción. Cómo seguir a científicos e ingenieros a través de la sociedad”, editorial Labor, S. A., Barcelona
- * **LATTUADA, Mario** (2014) La evaluación de la investigación en las universidades argentinas. Contextos, culturas y limitaciones. En Revista CTS, nº 27, Vol. 9.
- * **LEE, Carole J.; SUGIMOTO, Cassidy R.; ZHANG, Guo; CRONIN, Blaise** (2013). Bias in peer review. Journal of the Association for Information Science and Technology. Volumen 64, Issue 1, p.2-17. DOI: 10.1002/asi.22784
- * **MANIFIESTO DE LAIDEN** (2015) “The Laiden Manifiesto for research metircs”. NATURE, p.429, Vol. 520, 23 de Abril de 2015. Macmillan Publishers Limited.
- * **MARRADI, A; ARCHENTI, N.; PIOVANI, J.I.** (2007) Metodología de las Ciencias Sociales. Ed Emecé: Buenos Aires.
- * **MARTIN, B.R.** (1996); “*The use of multiple indicators in the assessment of basic research*”. Scientometrics, Vol. 36, Nro. 3, 1996:343-362.
- * **MARTINEZ MIGUELEZ, M.** (2006); “Validez y confiabilidad en la metodología cualitativa”. En PARADIGMA, Vol. XXVII, Nº 2, diciembre de 2006/ 1-20.

- * **MENÉNDEZ VISO, Armando; LAWLER, Diego y ALFARAZ, Claudio** (2011), "La política científico-tecnológica y los valores. Un estudio analítico-comparativo de los casos español y argentino", en Trayectorias de las políticas científicas y universitarias en Argentina y España, Eds. Mario Albornoz y Jesús Sebastián, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, 2011
- * **MERTON, Robert** (1970) "Ciencia, tecnología y sociedad en la Inglaterra del siglo XVII" . Ed. Alianza, Madrid. Reedición del año 1984 (ISBN 84-206-2408-X).
- _____ (2002) "La ciencia y la estructura social democrática", en Teoría y estructura social, México, FCE. Introducción de Mario Bunge en 2002.
- * **MINCYT** (2015) Cuarta Encuesta Nacional de Percepción Pública de la Ciencia. Realizada por el Centro REDES bajo la coordinación del doctor Carmelo Polino.
- * **MULLIGAN, Adrian; HALL, Louise; RAPHAEL, Ellen** (2013). Peer review in a changing world: An international study measuring the attitudes of researchers. Journal of the Association for Information Science and Technology. Volumen 64, Issue 1, p.132-161. DOI: 10.1002/asi.22798
- * **MUÑOZ CANTERO, José Miguel; RIOS DE DEUZ, María Paula** (2003); Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación, N° 8 (Vol. 10) Año 7°-2003 ISSN: 1138-1663
- * **NICHOLAS, David; WATKINSON, Anthony; JAMALI, Hamid R.; HERMAN, Eti; TENOPIR, Carol; VOLENTINE, Rachel; ALLARD, Suzie; LEVINE, Kenneth** (2015). Peer review: still king in the digital age. Learned Publishing, 28: 15–21 doi:10.1087/20150104
- * **OCDE** (1978) - Manual de Frascati, edición 2002, p. 17. ISBN: 84-688-2888-2
- * **ONU** (2009); Organización de las Naciones Unidas. "Diseño de muestras para encuestas de hogares: directrices prácticas". División Estadística del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Estudios de métodos Serie F - No. 98
- * **OSORIO MARULANDA, Carlos** (2005) "El Modo 2 de investigación: La nueva forma de producción del conocimiento". Conferencia Presentada en la Cátedra Ciencia, Tecnología, Sociedad e, Innovación de Panamá: "Buenas Prácticas en las Relaciones Universidad-Empresa-Estado-Sociedad Civil", Universidad Tecnológica de Panamá, 12 al14 de diciembre de 2005.
- * **OTEIZA, Enrique** (1992) y otros, en: "La Política de Investigación Científica y Tecnológica Argentina", Centro Editor de América Latina. Otros autores en la obra: D. AZPIAZU, D. BABINI, C. BRAMUGLIA, M. CALDELARI, M. CASALET, L. DI BENEDETTO, E. FERNANDEZ, G. GARGIULO, R. HARAN, A. HERRERA, S. MELUL, I. MUÑOZ, J. MEYERS, J.A. VALEIRAS, H. VESSURI.

- * **PASQUALINI, Christiane Dosne** (2008), “El significado de la Carrera del Investigador del CONICET. Una visión personal”. En *Medicina* (B. Aires) v.68 n.4 Ciudad Autónoma de Buenos Aires jul./ago. 2008
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802008000400011
- * **PICCONE, María Sol** (2014), “Las revistas científicas argentinas y su inserción en circuitos internacionales de calidad certificada”. Universidad de San Andrés, Tesis de Maestría - <http://hdl.handle.net/10908/2487>
- * **POLANYI, Michael** (1962), “La República de la Ciencia: su teoría política y económica”. Este artículo apareció originalmente en *Minerva* (1: 54-74, 1962). La traducción es de Mario Albornoz.
- * **QUALIS-CAPES** (2016) Ministerio de Educación de Brasil, Fundación CAPES.
<http://www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/classificacao-da-producao-intelectual>
- * **RIP, Arie** (1996); “La República de la Ciencia en los años noventa”. En *zona abierta* 75/76. Madrid,
- * **ROSALBA CASAS GUERRERO** (1980). "La Idea de Comunidad Científica: Su significado teórico y su contenido ideológico", rev. *Mexicana de sociología*, Vol. XLII, N°3
- * **ROSENTHAL, Robert** (1979) The “file drawer problem” and tolerance for null results. *Psychological Bulletin*, vol 86, p. 638-641
- * **ROVIRA, Lluís** (2006) ¿Hacia una evaluación métrica de la investigación en las Humanidades y en las Ciencias Sociales. En *La Evaluación de la actividad Científica en Ciencias Sociales y Humanidades*. Univ. del País Vasco - Euskal Herriko Unibertsitatea. Ibarra, Castro, Berrenechea (eds.)
- * **SALGADO, Pablo; BOTTINELLI, María M.; NABERGOI, Mariela; REMESAR, Sergio; DÍAZ, Francisco** (2016); Módulo 2 del curso “La investigación por encuestas” del Área de estudios en metodologías para la investigación del Centro Redes (Unidad Asociada al CONICET).
- * **SAMAJA, J.** (2004) *Epistemología y metodología: elementos para una teoría de la investigación científica*. EUDEBA: Buenos Aires.
- * **SAN FRANCISCO- DORA** (2012) - Declaration on Research Assessment, diciembre de 2012. <http://blog.scielo.org/es/2013/07/16/declaracion-recomienda-eliminar-el-uso-del-factor-de-impacto-en-la-evaluacion-de-la-investigacion/#.Uf6tKW1LnkM>
- * **SÁNCHEZ-MIGALLÓN, Sergio** (2002), *Cuestiones acerca de la objetividad y subjetividad de los valores*. Publicado en *Anuario Filosófico*, XXXVI/3 (2003) 693-713. Universidad de Navarra, España.

- * **SANZ-CASADO, E.; LASCURAIN, M. L.; IRIBARREN, I.** (2006) Luces y sombras en la evaluación en ciencias sociales y humanidades. En *La Evaluación de la actividad Científica en Ciencias Sociales y Humanidades*. Univ. del País Vasco - Euskal Herriko Unibertsitatea. Ibarra, Castro, Berrenechea (eds.)
- * **SANZ MENÉNDEZ, Luis** (2004), Evaluación de la investigación y sistema de ciencia, documento de trabajo 04-07 del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), España, Unidad de Políticas Comparadas.
- * **SAUTU, Ruth; BONIOLO, Paula; DALLE, Pablo; ELBERT, Rodolfo** (2005). "Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología." Colección Campus Virtual. Ed. Atilio Borón. CLACSO.
- * **SciELO** (2016), Scientific Electronic Library Online
<http://www.scielo.org/php/level.php?lang=es&component=44&item=1>
- * **SOLIS CABRERA, Francisco Manuel; MILANÉS GUIADO, Yusnelkis; NAVARRETE CORTES, José** (2010). Evaluación de la Investigación Científica. El caso de Andalucía, en *Revista Fuentes*, 10, 2010; pp. 83-100.
- * **SORIA RAMIREZ, Verónica** (2003). La literatura gris y los e-prints. *Biblioteca Universitaria, Nueva Época*, Julio-Diciembre 2003, Vol. 6, No. 2, P. 127-137. UNAM – Universidad Nacional Autónoma de México.
- * **TAYLOR, S.J.; BOGDAN, R.** (1987). "Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados". Ediciones Paidós Ibérica S.A. (Barcelona) y Editorial Paidós SAICF (Buenos Aires). Imp. en España.
- * **VANOLI, Hernán** (2015) *Cataratas*. Libro. Grupo Editorial Random House, septiembre 2015, ISBN:9789873650888
- * **VALENTINUZZI, Máximo E. – LACIAR LEBER, Éric – ATRIO, Jorge L..** (2007). "Two new discipline-independent indices to quantify individual's scientific research output". En el *Journal of Physics: Conference Series*, diciembre de 2007. Publicación indexada en SCOPUS. (doi:10.1088/1742-6596/90/1/012018)
<http://www.iop.org/EJ/toc/1742-6596/90/1>
- * **VESURI, Hebe** (2001). En *Revista Internacional de Ciencias Sociales (RICS)*. Nro. 168, "La ciencia y sus culturas".
- * **WATSON-GECEO, Karen Ann** (1988), "Ethnography in ESL: Defining the essentials", *TESOL Quaterly*, 22,4, 575-592.

ANEXO I

FORMULARIO DE LA ENCUESTA REALIZADA PARA ESTA INVESTIGACIÓN

En este anexo se incluye el formulario completo que se desarrollo para la realización de la encuesta realizada a los investigadores del CONICET.

El presente formulario muestra exactamente el mismo diseño que se le presentaba a los 1654 investigadores que respondieron este relevamiento.

PRESENTACIÓN DE LA ENCUESTA

REDES - Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior.

MODELO - Encuesta sobre aspectos relacionados a la Evaluación de la Ciencia y la Tecnología



Pueyrredón 538, 2º "C", 2º Cuerpo
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
(+54) 11- 4963-7878/8811
www.centroredes.net

Para más información sobre la encuesta:
evaluaciondelaciencia@centroredes.net

Estimado/a investigador/a:

Lo/a invitamos cordialmente a responder esta encuesta online sobre aspectos relacionados a la evaluación en ciencia y tecnología. La encuesta es parte de una investigación para una tesis doctoral en la que se releva la opinión de investigadores científicos respecto a cómo perciben ellos la dinámica de algunos temas en particular que podrían incidir en las prácticas de evaluación. Los grupos de preguntas que se incluyen están distribuidos en 4 módulos que indagan sobre: 1) el sistema de pares evaluadores en las ciencias, 2) el uso de indicadores bibliométricos, 3) el uso de los currículums vitae como herramienta de evaluación y 4) sobre otras instancias que podrían estar dando pautas de la conveniencia -o no- de incorporar nuevos actores en las prácticas de evaluación científico-tecnológicas.

La encuesta es realizada a científicos que hayan actuado como evaluadores y también a quienes aún no han sido convocados para esta actividad. Se valorará la opinión de ambos grupos a partir de la experiencia que significa formar parte del sistema de ciencia y tecnología.

La información relevada en este proceso será utilizada únicamente con el fin mencionado, dando a conocer sus resultados solo en forma agrupada para lograr una comprensión estructural del fenómeno, sin datos individualizados. El tiempo necesario para responder esta encuesta es aproximadamente de 10 minutos.

Si desea más información o conocer los resultados del trabajo puede consultar a:

MSc. Jorge L. Atrio
jatrio@conicet.gov.ar
jlatrio@gmail.com

Hay 56 preguntas en esta encuesta.

Siguiente ➔

Cargar encuesta sin terminar

Salir y borrar la encuesta

RELEVAMIENTO DE VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS

REDES - Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior.

MODELO - Encuesta sobre aspectos relacionados a la Evaluación de la Ciencia y la Tecnología



Pueyrredón 538, 2º "C", 2º Cuerpo
 Ciudad Autónoma de Buenos Aires
 (+54) 11- 4963-7878/8811
 www.centroredes.net
 Para más información sobre la encuesta:
 evaluaciondelaciencia@centroredes.net

Información sociodemográfica

Esta información sobre el encuestado se releva al solo efecto del posterior procesamiento de los datos del formulario según los criterios establecidos en estas variables de entorno.

*Categoría del Investigador

Seleccione una de las siguientes opciones

- Investigador Asistente
 Investigador Adjunto
 Investigador Independiente
 Investigador Principal
 Investigador Superior

*Área disciplinar

Seleccione una de las siguientes opciones

Por favor escoja...

*Lugar de residencia

Seleccione una de las siguientes opciones

Por favor escoja...

*Edad

Seleccione una de las siguientes opciones

- hasta 30 años
 31 a 40 años
 41 a 50 años
 51 a 60 años
 61 años o más

*Género

Seleccione una de las siguientes opciones

- Masculino
 Femenino

*¿Ha ejercido o actualmente ejerce el rol de evaluador en alguna instancia de estos procesos?

Seleccione una de las siguientes opciones

- Sí
 No

Se espera que el encuestado indique si tiene experiencia como evaluador en ciencia y tecnología, tanto como miembro del CONICET como por haber sido convocado por otra/s institución/es, del país o del exterior. La presente encuesta no es exclusiva para quienes ejerzan o hayan ejercido este rol.

Siguiente →


Continuar después

Salir y borrar la encuesta

MÓDULO I: Sobre la gestión y la dinámica del sistema de pares evaluadores en CyT.

REDES - Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior.

MODELO - Encuesta sobre aspectos relacionados a la Evaluación de la Ciencia y la Tecnología



Pueyrredón 538, 2º "C", 2º Cuerpo
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
(+54) 11- 4963-7878/8811
www.centroredes.net
Para más información sobre la encuesta:
evaluaciondelaciencia@centroredes.net

Módulo I: Sobre la gestión y la dinámica del sistema de pares evaluadores en ciencia y tecnología.
En este primer módulo de la encuesta se indaga sobre aspectos que hacen a la gestión y a características del sistema de pares disciplinares en las prácticas de evaluación de la ciencia y la tecnología.

***¿Considera que la actividad de evaluación de los pares debe ser rentada por parte de la institución convocante o debe ser no rentada?**

Seleccione una de las siguientes opciones

Sí debe ser rentada.

No debe ser rentada por ser una carga pública obligatoria.

No debe ser rentada por ser un deber propio de la actividad que ya genera prestigio y reconocimiento.

No sabe / No Contesta (NS/NC)

Otra opción, por favor detalle en el cuadro de la derecha...

Por favor, escriba la justificación de su respuesta aquí:

En caso de seleccionar la última opción por favor agregue su comentario en el cuadro de la derecha, en los otros casos el comentario es optativo.

***¿Considera que en el proceso de selección de pares del CONICET se controlan los antecedentes de los evaluadores en ese rol antes de volver a ser convocados?**
(Por ejemplo en cuanto a tiempos de respuesta en evaluaciones previas, calidad de sus evaluaciones, cantidad de veces que fue convocado, etc.).

Seleccione una de las siguientes opciones

No existe ningún tipo de control.

Existen pocos controles, informales y en función de la experiencia previa de quienes gestionan el proceso.

Existen controles formales y exhaustivos en el proceso de selección.

Desconozco cómo es el proceso de selección de pares.

NS/NC

NS/NC: No sabe / no contesta

***¿Considera que hay equilibrio en la cantidad de casos a evaluar asignados a los pares o existe sobrecarga de evaluaciones sobre los mismos pares?**

Seleccione una de las siguientes opciones

Hay equilibrio entre todos los evaluadores.

Hay sobrecarga en pocos evaluadores.

NS/NC

NS/NC: No sabe / no contesta

***¿Cuál considera que es el motivo de la sobrecarga de casos a evaluar a los mismos evaluados?**

Marque las entradas que correspondan

<input type="checkbox"/> Falta de evaluadores para temas muy específicos.	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Muchas excusaciones de otros evaluadores.	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Muchas recusaciones a otros evaluadores.	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Muchos evaluadores no dan respuesta a la convocatoria o no cumplen.	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Se convoca a los mismos por confianza, cumplen siempre y rápido.	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Algún otro motivo para convocar repetidamente a los mismos evaluadores.	<input type="text"/>

Los comentarios que se pueden incluir a la derecha de cada opción NO son obligatorios. Por favor complételo si selecciona la última opción.

*
¿Considera que la sobrecarga de evaluaciones puede representar una fatiga tal para el científico que finalmente tenga incidencia en la calidad de su evaluación?

Seleccione una de las siguientes opciones

- Sí No NS/NC

NS/NC: No sabe / no contesta

*Dado que la actividad del par implica un acceso a información privilegiada sobre investigaciones muy actuales en temas afines a su propia área de actuación, ¿considera que pueden existir casos de aprovechamiento o de uso indebido de esa información?

Seleccione una de las siguientes opciones

- Sí No NS/NC

*¿En qué proporción considera que deben participar pares externos (evaluadores de otros países) en un proceso de evaluación?

Seleccione una de las siguientes opciones

- 10% 20% 30% 40% 50% Más del 50% No deben participar NS/NC

*
En función de los distintos objetos de evaluación, ¿a partir de qué nivel en la carrera científica considera que un investigador puede actuar como par evaluador? (debe marcar una categoría por fila).

	Asistente	Adjunto	Independiente	Principal	Superior
Otorgamiento de Becas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ingreso a la carrera del Investigador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Promoción en la carrera del Investigador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Financiamiento de Proyectos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- Evaluar Informe de Asistente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- Evaluar Informe de Adjunto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- Evaluar Informe de Independiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- Evaluar Informe de Principal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- Evaluar Informe de Superior	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

La categoría que marca en cada fila indica el nivel mínimo que debe tener el par para poder evaluar el objeto que se indica al principio de la fila.

*
Al evaluar una investigación o proyecto que desarrolla una replicación de otro estudio previo (por ejemplo para confirmar resultados) ¿cómo cree que son consideradas estas replicaciones por parte de los evaluadores en comparación con temáticas de investigación originales?

Seleccione una de las siguientes opciones

- La replicación es considerada de mayor nivel que el de una investigación original.
 La replicación es considerada del mismo nivel que el de una investigación original.
 La replicación es considerada de menor nivel que el de una investigación original.
 NS/NC

*
¿Considera que existe algún tipo de tendencia o costumbre en las decisiones de los pares evaluadores que los lleve a valorar más las investigaciones en temas establecidos dentro del paradigma vigente -los más tradicionales- en detrimento de temáticas nuevas?

Seleccione una de las siguientes opciones

- Sí existe una tendencia más favorable a los temas más tradicionales.
- No existe una tendencia más favorable a los temas más tradicionales.
- NS/NC

*
En el ámbito de su área de estudio ¿considera recomendable contar con la opinión de otros especialistas que no sean de la disciplina para evaluar las actuales líneas de investigación y propuestas de trabajo en los proyectos?

Seleccione una de las siguientes opciones

- Sí No NS/NC

Los otros especialistas serían profesionales o técnicos de otras ramas de las que se puede necesitar una opinión para establecer si es factible llevar adelante la propuesta a evaluar. Por ejemplo expertos en tecnologías, en temas legales, contables, ambientales, culturales, sociales, de género, etc.

En la evaluación de un proyecto de envergadura en su área ¿qué otros expertos que no son pares del banco de evaluadores de la disciplina considera conveniente que formen parte del proceso?

Por favor seleccione de 1 a 5 respuestas

Doble clic o arrastrar y soltar elementos de la lista de la izquierda para moverlos a la derecha. El elemento de mayor prioridad debe estar en la parte superior, mientras el menos prioritario debe estar en la posición más baja.

Su Clasificación

Opciones disponibles

	Expertos en temas legales
	Expertos en temas contables
	Expertos en temas de ética
	Expertos en temas ambientales
	Expertos en temas sociales y culturales
	Expertos en temas de género
	Expertos en temas de políticas
	Expertos en tecnologías
	Expertos en temas de manejo de información
	Expertos en otras áreas no mencionadas aquí
	No deben participar otros expertos
	NS/NC

Selecciones hasta 5 ítems -puede ser solo 1- ordenándolos de acuerdo a la importancia que tienen para usted (arriba de todo el más importante).

*
¿Qué tipo de intervención considera que deberían tener estos expertos?

Seleccione una de las siguientes opciones

- Vinculante (tiene voz y voto en la decisión de un caso, igual que el par de la disciplina)
- No vinculante (solo tiene voz, emite opinión que queda a consideración de los pares)
- NS/NC

*
En el caso del CONICET ¿cómo considera que es el grado de libertad que tienen los pares de la comisión para definir los criterios de evaluación en una convocatoria?

Seleccione una de las siguientes opciones

- Acotado grado de libertad, el proceso es muy estructurado con criterios predefinidos desde la gestión institucional.
- Amplio grado de libertad, los pares evaluadores pueden definir todos los criterios a utilizar para evaluar una convocatoria.
- Relativo grado de libertad, los pares pueden establecer algunos criterios pero dentro de límites predefinidos por la gestión institucional.
- NS/NC

Este grado de libertad se refiere por ejemplo a la posibilidad real (no normativa) que usted considera que tiene una comisión evaluadora para definir qué aspectos se van a evaluar en cada proceso y qué peso tendrán cada uno de estos ítems. Si cree que una comisión puede definir libremente los criterios necesarios para aprobar en una convocatoria el grado de libertad sería amplio.

*
En el caso del CONICET, una vez definidos los criterios de evaluación de una convocatoria ¿cómo considera que es en su área el nivel de cumplimiento real de dichos criterios en todos los casos a evaluar?

Seleccione una de las siguientes opciones

- No hay excepciones, se evalúan todos los casos con los criterios definidos.
- Se hacen algunas excepciones a consideración de los evaluadores.
- Se hacen muchas excepciones sobre los criterios establecidos.
- NS/NC

Siguiente ➔

Continuar después

Salir y borrar la encuesta

MÓDULO II: Sobre los Indicadores Bibliométricos en los procesos de evaluación.

REDES - Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior.

MODELO - Encuesta sobre aspectos relacionados a la Evaluación de la Ciencia y la Tecnología



Pueyrredón 538, 2º "C", 2º Cuerpo
 Ciudad Autónoma de Buenos Aires
 (+54) 11- 4963-7878/8811

www.centroredes.net

Para más información sobre la encuesta:
evaluaciondelaciencia@centroredes.net

Módulo II: Sobre los indicadores bibliométricos en los procesos de evaluación.

En este segundo módulo de la encuesta se indaga sobre aspectos que hacen a la utilización de los indicadores bibliométricos en las prácticas de evaluación de la ciencia y la tecnología.

* El ámbito de su área de conocimiento, ¿considera que deben utilizarse indicadores sobre la calidad de las publicaciones cuando se evalúa a un investigador?

Seleccione una de las siguientes opciones

- No debería utilizarse ningún tipo de indicadores bibliométricos al evaluar a un investigador.
- Deberían utilizarse principalmente clasificaciones de publicaciones e índices locales (del país o de la región).
- Deberían utilizarse principalmente clasificaciones de publicaciones e índices internacionales como el Factor de Impacto y bases especializadas (de todos los países).
- Deberían utilizarse ambos tipos de clasificaciones de publicaciones e índices con igual nivel de valoración.
- NS/NC

* En el ámbito de su área de conocimiento, ¿considera que el uso actual de indicadores que refieren a las publicaciones de los científicos tienen demasiado peso en los procesos de evaluación frente a otros aspectos que se deben evaluar? (todo lo que no es publicaciones).

Seleccione una de las siguientes opciones

- Sí
- No
- NS/NC

* En el ámbito de su área de conocimiento, ¿considera que en los procesos de evaluación científica actuales en nuestro país se utilizan de manera equilibrada indicadores bibliométricos tanto internacionales como locales o existe una mayor incidencia de alguno de ellos?

Seleccione una de las siguientes opciones

- Se utilizan de manera equilibrada tanto indicadores locales como de las principales bases internacionales.
- Existe mayor uso de indicadores de bases de datos internacionales.
- Existe mayor uso de indicadores locales.
- NS/NC

*
¿Considera que el uso de indicadores internacionales como el factor de impacto en los procesos de evaluación pueden afectar el desarrollo de la CyT local?

Seleccione una de las siguientes opciones

- No afectan el desarrollo de la ciencia y la tecnología local.
- Sí afectan el desarrollo de la ciencia y la tecnología local.
- NS/NC

***¿Cómo considera que el uso de estos indicadores internacionales afecta a la CyT local?**

Marque las entradas que correspondan

- Reorientan temas de investigación hacia prioridades establecidas por los principales centros de publicación.
- Provocan el fraccionamiento de investigaciones a fin de lograr más publicaciones.
- Inducen a introducir citas que hacen referencia a artículos de los mismos medios de publicación.
- Evitan el crecimiento y la consolidación de las revistas científicas locales.

Otro:

***En el ámbito de su área del conocimiento, ¿considera que en los procesos de evaluación local, tanto en su definición como en su ejecución, existe algún tipo de incidencia o sesgo en función de los intereses de las principales editoriales internacionales que registran y califican las publicaciones científicas?**

Seleccione una de las siguientes opciones

- Sí No NS/NC


**¿Qué bases o sistemas de calificación de publicaciones regionales (América Latina + España) considera que deberían tomarse en cuenta al evaluar publicaciones?
Mencione hasta 3, los que considere más importante.**

Por favor, complete entre 1 y 3 respuestas

Respuesta 1

Respuesta 2

Respuesta 3

 Ingrese las respuestas en el orden que las considere más importante. La respuesta 1 es la más importante. Si lo considera pertinente puede responder NS/NC.

*
¿Considera correcto que cada disciplina evalúe las publicaciones de sus científicos a partir de escalas de valores predefinidas sobre la calidad de sus revistas científicas?

Seleccione una de las siguientes opciones

- Sí
 No
 NS/NC

ⓘ A modo de ejemplo de una escala de valores definida a priori se puede mencionar la clasificación en tercios según el factor de impacto de las revistas.

*
¿Quién considera que debería establecer las escalas sobre el nivel de las distintas revistas científicas de cada disciplina ?

Seleccione una de las siguientes opciones

- Debería establecerlas todas el más alto nivel de gestión institucional.
 Debería establecer cada comisión de pares la categorización de las revistas de su disciplina.
 NS/NC

*
¿Considera que los indicadores bibliométricos son útiles para los procesos de evaluación como un medio de enfrentar la masividad de casos a evaluar?

Seleccione una de las siguientes opciones

- Sí
 No
 NS/NC

*
¿Considera conveniente utilizar como criterio de evaluación otro índice o medición distinto a los indicadores bibliométricos?

Seleccione una de las siguientes opciones

- Sí es conveniente utilizar otro criterio que complemente a los indicadores bibliométricos.
 Sí es conveniente utilizar otro criterio que reemplace a los indicadores bibliométricos.
 No es conveniente utilizar otro criterio distinto a los indicadores bibliométricos.
 NS/NC

**¿Qué otro índice o medición distinto a los indicadores bibliométricos considera conveniente utilizar como criterio en un proceso de evaluación?
 Mencione hasta 3, los que considere más importantes.**

Por favor, complete entre 1 y 3 respuestas

Respuesta 1

Respuesta 2

Respuesta 3

ⓘ Ingrese las respuestas en el orden que las considere más importante. La respuesta 1 es la más importante. Si lo considera pertinente puede ingresar NS/NC.

*
¿Considera necesario que instituciones como el CONICET tengan equipos técnicos de profesionales especializados para brindar apoyo a los evaluadores con información bibliométrica más elaborada sobre las publicaciones?

Seleccione una de las siguientes opciones

- Sí
 No
 NS/NC

Siguiente ➔

Continuar después

Salir y borrar la encuesta

MÓDULO III: Sobre el uso de los *currículum vitae* (CV) en la evaluación científica.

REDES - Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior.

MODELO - Encuesta sobre aspectos relacionados a la Evaluación de la Ciencia y la Tecnología



Pueyrredón 538, 2º "C", 2º Cuerpo
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
(+54) 11- 4963-7878/8811
www.centroredes.net
Para más información sobre la encuesta:
evaluaciondelaciencia@centroredes.net

Módulo III: Sobre el uso de los Currículums Vitae (CV) en la evaluación científica.

Este tercer módulo consta de una breve cantidad de preguntas que indagan su opinión sobre la pertinencia del uso de los CV en las prácticas de evaluación de la ciencia y la tecnología.

* ¿Considera que para los pares científicos el Currículum Vitae (CV) de un investigador es una herramienta importante en el momento de evaluar un trámite del que forme parte dicho investigador?

Seleccione una de las siguientes opciones

- Sí es importante contar con el CV en el momento de evaluar.
- No es importante contar con el CV en el momento de evaluar.
- El aporte del CV es relativo, la información principal ya está disponible en la restante documentación a evaluar.
- NS/NC

Por ejemplo para un ingreso a la carrera, una promoción o respecto de los miembros de un proyecto.

* Desde la perspectiva del evaluador ¿considera que la información de un CV puede ser sesgada y poco confiable para utilizar en un proceso de evaluación?

Seleccione una de las siguientes opciones

- Sí
- No
- NS/NC

* ¿Considera que existe a nivel nacional una buena metodología de registro unificado del CV para que los investigadores ingresen en un único repositorio esta información?

Seleccione una de las siguientes opciones

- Sí
- No
- NS/NC

* ¿Cuál es esa metodología o el nombre del sistema para el registro unificado del CV a nivel nacional?

Si lo conoce puede complementar la respuesta con el nombre de la institución u organismo que gestiona dicho registro del CV.

* ¿Considera que el registro de los CV es reiterativo en cada institución convocante que debe realizar una evaluación determinada?

Seleccione una de las siguientes opciones

- Sí
- No
- NS/NC

*** ¿Cómo considera el volumen de información obligatoria que requieren los sistemas de registro de los CV?**

Seleccione una de las siguientes opciones

Requieren demasiada información obligatoria.
 Requieren la información obligatoria justa y necesaria
 Requieren insuficiente información obligatoria.
 NS/NC

ⓘ Considere si el esfuerzo que se requiere para la carga de la información obligatoria en los sistemas de CV le parece o no razonable.

*** En el marco de su disciplina, ¿considera que los evaluadores deberían tener el grado de libertad suficiente para emitir opinión sobre un caso en función de una mirada transversal de la trayectoria de la persona que se refleja en su CV?**

Seleccione una de las siguientes opciones

Sí, deberían poder dictaminar en función de la información del CV si considera que presenta elementos diferenciadores que también deben ser tenidos en cuenta.
 No deberían poder dictaminar solo por la información del CV sino se cumplen los parámetros previamente establecidos para esa evaluación.
 NS/NC

ⓘ Por ejemplo, si otros parámetros como las publicaciones, los proyectos obtenidos o la formación de recursos humanos no fueran favorables, ¿debería un evaluador poder fundamentar un dictamen favorable en función de otros logros y/o méritos en su trayectoria que surjan del CV?

***De acuerdo a las prácticas y a las costumbres de evaluación en su área disciplinar ¿considera que los evaluadores utilizan actualmente el CV como una fuente de información importante a la hora de valorar un caso?**

Seleccione una de las siguientes opciones

Sí, utilizan actualmente los CV como una fuente de información importante al evaluar.
 No utilizan actualmente los CV como una fuente de información importante al evaluar.
 NS/NC

***¿Considera que se deberían utilizar los CV como una fuente de información relevante a la hora de evaluar?**

Seleccione una de las siguientes opciones

No se deberían utilizar los CVs en las evaluaciones.
 Solo deberían utilizarse como una fuente de consulta ocasional, de apoyo, sin incidencia significativa en el resultado de la evaluación.
 Sí deberían utilizarse como una fuente de información importante que puede incidir significativamente en el resultado de la evaluación.
 NS/NC

***¿Considera que las instituciones convocantes para evaluar deberían preparar información de apoyo específica desde los CV a pedido y según criterios establecidos por los propios evaluadores para facilitar su tarea?**

Seleccione una de las siguientes opciones

Sí
 No
 NS/NC

Siguiente ➔

Continuar después

Salir y borrar la encuesta

MÓDULO IV: Sobre nuevos actores que inciden en la evaluación de la ciencia.

REDES - Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior.

MODELO - Encuesta sobre aspectos relacionados a la Evaluación de la Ciencia y la Tecnología



Pueyrredón 538, 2º "C", 2º Cuerpo
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
(+54) 11- 4963-7878/8811
www.centroredes.net
Para más información sobre la encuesta:
evaluaciondelaciencia@centroredes.net

Módulo IV: Sobre nuevos actores que inciden en la evaluación de la ciencia.

En este último módulo de la encuesta se indaga sobre aspectos que dan cuenta de la posible participación de un nuevo actor en los procesos de evaluación. Se trata específicamente de las representaciones sindicales que en los últimos tiempos han tomado posición y llevado adelante iniciativas en temas que podrían incidir en los procesos de evaluación de la ciencia y la tecnología.

*Frente una dinámica de trabajo actual muy exigente para los becarios, con una fuerte carga de tareas administrativas y técnicas de apoyo que en muchos casos exceden el alcance de la práctica profesional necesaria para consolidar su etapa de formación.

¿Considera que esta situación debe modificarse?

Seleccione una de las siguientes opciones

- Sí, debe formularse un nuevo marco legal que contemple todos los derechos laborales relacionados con las actividades que hoy realiza el becario.
- Sí, deben restringirse las actividades del becario estrictamente a las que correspondan a su formación, adecuándose así la tarea a la normativa vigente de un Programa de Becas.
- No, no debe modificarse la situación ni la normativa actual.
- NS/NC

*¿Qué acciones deben tener en cuenta las instituciones otorgantes de becas respecto del futuro de los becarios una vez finalizada su formación?

Seleccione una de las siguientes opciones

- Deben garantizar su incorporación al propio organismo.
- Deben garantizar su incorporación al propio organismo o a otra entidad estatal o al ámbito universitario.
- Deben garantizar su incorporación al propio organismo o a otra entidad estatal o al ámbito universitario o al sector privado por medio de convenios previos.
- Ninguna de las anteriores.
- NS/NC

*¿Está de acuerdo con la cláusula que dispone la exclusión (cesantía) de la carrera científica de los investigadores Asistentes del CONICET que no promocionan de categoría en 5 años?

Seleccione una de las siguientes opciones

- Sí
- No
- NS/NC

*** ¿Cómo considera más adecuado que se realicen los procesos de evaluaciones académicas de informes y promociones del personal científico?**

Seleccione una de las siguientes opciones

- Deben realizarse en forma separada por cada objeto de evaluación (informes por un lado y promociones por otro).
- Deben unificarse las evaluaciones de ambas instancias en un solo análisis integral, en una sola evaluación.
- NS/NC

*** ¿Considera que al evaluar los aspectos académicos en los informes y promociones debe tenerse en cuenta también el impacto que esa evaluación puede tener en la continuidad laboral del investigador en la carrera?**

Seleccione una de las siguientes opciones

- Sí
- No
- NS/NC

*** ¿Considera que las organizaciones gremiales deben formar parte de las instancias de evaluación científica y tecnológica de becarios e investigadores?**

Seleccione una de las siguientes opciones

- Sí
- No
- NS/NC

*** ¿Como considera que debe ser la participación de los representantes gremiales en los procesos de evaluación de becarios e investigadores?**

Seleccione una de las siguientes opciones

- Deben ser veedores del proceso, sin intervención en la discusión de los casos.
- Deben tener una intervención No vinculante. Pueden opinar pero no pueden votar.
- Deben tener una intervención vinculante. Tienen voz y voto en la discusión igual que los pares.
- NS/NC

*** ¿Considera necesario que en reemplazo del actual Estatuto del CONICET se elabore un Convenio Colectivo Sectorial para regir la carrera científica, permitiendo así la participación permanente de las entidades gremiales en la discusión sobre la estructura de dicha carrera?**

Seleccione una de las siguientes opciones

- Sí
- No
- NS/NC

*** ¿Está de acuerdo que los representantes de las entidades gremiales actualmente ya participen como veedores en el caso de informes no aprobados de investigadores?**

Seleccione una de las siguientes opciones

- Sí
- No
- NS/NC

Siguiente ➔

Continuar después

Salir y borrar la encuesta

CIERRE DE LA ENCUESTA.

REDES - Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior.

MODELO - Encuesta sobre aspectos relacionados a la Evaluación de la Ciencia y la Tecnología



Pueyrredón 538, 2º "C", 2º Cuerpo
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
(+54) 11- 4963-7878/8811
www.centroredes.net
Para más información sobre la encuesta:
evaluaciondelaciencia@centroredes.net

Cierre de la encuesta.

Con estas tres preguntas finales de carácter general la encuesta está terminada.

Muchas Gracias por su colaboración !!!

* ¿Cómo considera la periodicidad con que el CONICET evalúa a sus investigadores?

Seleccione una de las siguientes opciones

- Es correcta la periodicidad actual de evaluaciones.
- Son muy cortos los períodos actuales entre evaluaciones, no debería evaluarse tan seguido.
- Son muy extensos los periodos actuales entre evaluaciones, debería evaluarse más seguido.
- NS/NC

Se refiere por ejemplo a la cantidad de veces que se evalúa a una persona como en los informes anuales o bianuales de los investigadores según su categoría.

* Cuando usted realiza una presentación para ser evaluada por el CONICET ¿considera que los criterios de esa evaluación están claramente publicados para que el evaluado los conozca antes de su presentación?

Seleccione una de las siguientes opciones

- Sí
- No
- NS/NC

Expresar en forma concisa en el cuadro siguiente los aspectos que a su entender considera más relevantes para analizar y mejorar sobre las actuales prácticas de evaluación de la ciencia y la tecnología. Pueden ser aspectos ya mencionados en esta encuesta u otros que considere importante tener en cuenta.



Enviar

Continuar después

Salir y borrar la encuesta

ANEXO II

NOTA DE LA UNIÓN PERSONAL CIVIL DE LA NACIÓN



UNION del PERSONAL CIVIL de la NACION
Seccional Capital Federal y Empleados Públicos Nacionales

Misiones 55 - (C1083ABA) - Capital Federal - Tel/Fax: 4866-2210
Viamonte 869 - (C1053AB6) - Capital Federal - Tel/Fax: 4322-1241

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 04 de Marzo de 2015

Estimados miembros del Directorio de CONICET,

Nos dirigimos a Uds. a fin de presentarles nuestra inquietud respecto a las prórrogas de becas Post-doctorales para quienes han solicitado el ingreso a Carrera de Investigador (CI). En los últimos años, el anuncio de estas prórrogas se realiza en la semana previa a la expiración de estas becas. Esto implica un grave perjuicio no sólo para el becario sino también para su grupo de trabajo, para su institución y, por ende, para el sistema científico en general.

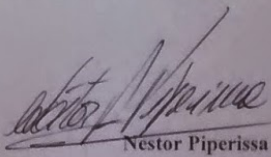
Respecto a la situación particular del becario, el corto tiempo que transcurre entre la notificación de las prórrogas y la expiración de las becas, lo coloca en la disyuntiva de planificar su vida laboral por fuera del ámbito CONICET para, al menos, los meses que transcurren entre la finalización de la beca post-doctoral y la publicación de los resultados de ingreso a carrera, o bien, especular con que su beca se prorrogue a riesgo de quedarse sin ingresos de un día para otro.

Respecto al perjuicio que esta situación entraña para el grupo de trabajo y para la institución de la que el becario forma parte, cabe destacar que, en la amplia mayoría de los casos, quienes aspiran a ingresar a CI se han desempeñado durante 7 años o más, en un mismo lugar de trabajo y forman parte de un grupo. Han asumido una cantidad de responsabilidades que difícilmente pueden ser delegadas en otra persona en el corto plazo que transcurre entre la notificación del otorgamiento (o no) de las prórrogas a las becas, y la fecha de terminación de las becas establecida (31 de marzo). Sería oportuno que este Directorio establezca cuál es el tiempo mínimo que una persona puede emplear para delegar las responsabilidades asumidas durante 7 años de forma tal que su grupo de trabajo no se vea perjudicado por su ausencia.

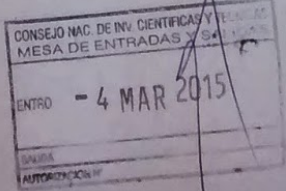
Finalmente, esta situación también es una oportunidad para reflexionar. La notificación de las prórrogas pocos días antes de que expire la beca entraña la idea de que el becario continuará estando a disposición de su grupo de trabajo independientemente de lo que ocurra con la prórroga. Es decir, que si ésta no se otorga, el becario continuará brindando su trabajo ad-honorem al menos durante el tiempo mínimo que se necesite para que el becario se desligue de las responsabilidades asumidas durante su permanencia en el sistema científico.

A partir de lo expuesto, esperamos una pronta respuesta tendiente a establecer un plazo mínimo para anunciar las prórrogas (o en su defecto, ratificar las fechas de expiración) de becas post-doctorales.

Saluda Atte.



Néstor Piperissa
Sec. Gral. UPCN-CONICET



<http://www.upcndigital.org>

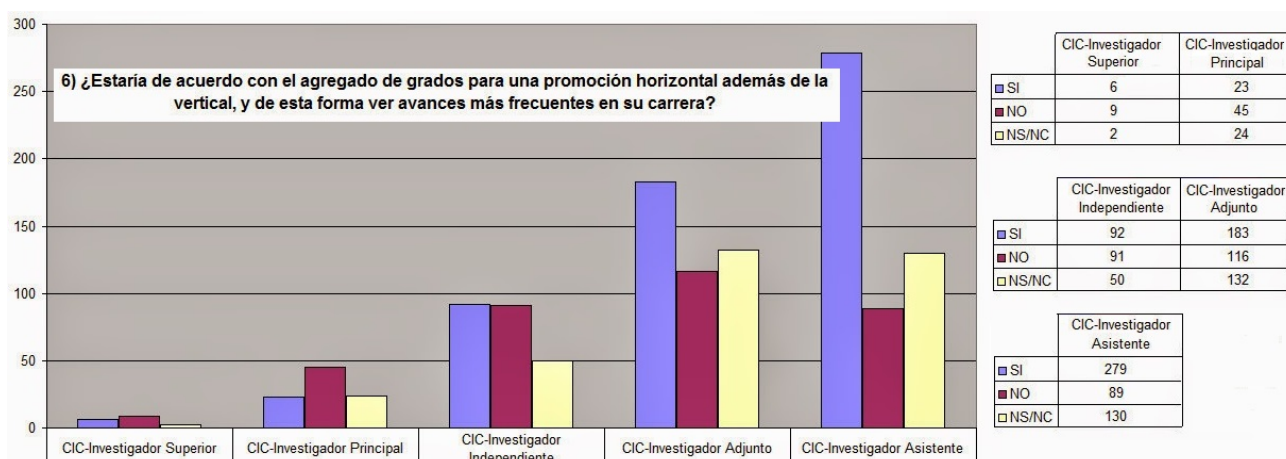
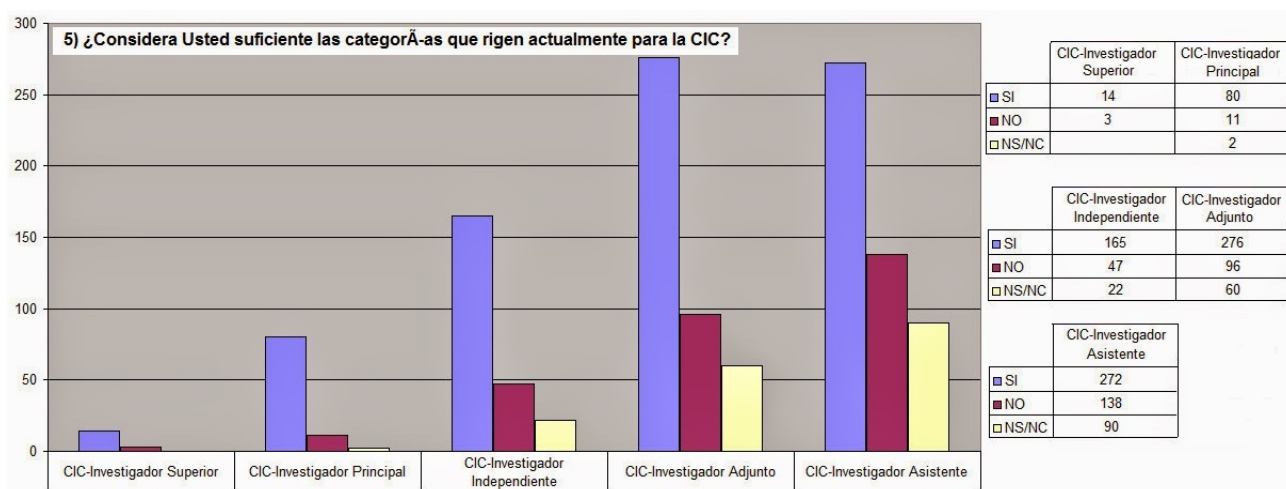
ANEXO III

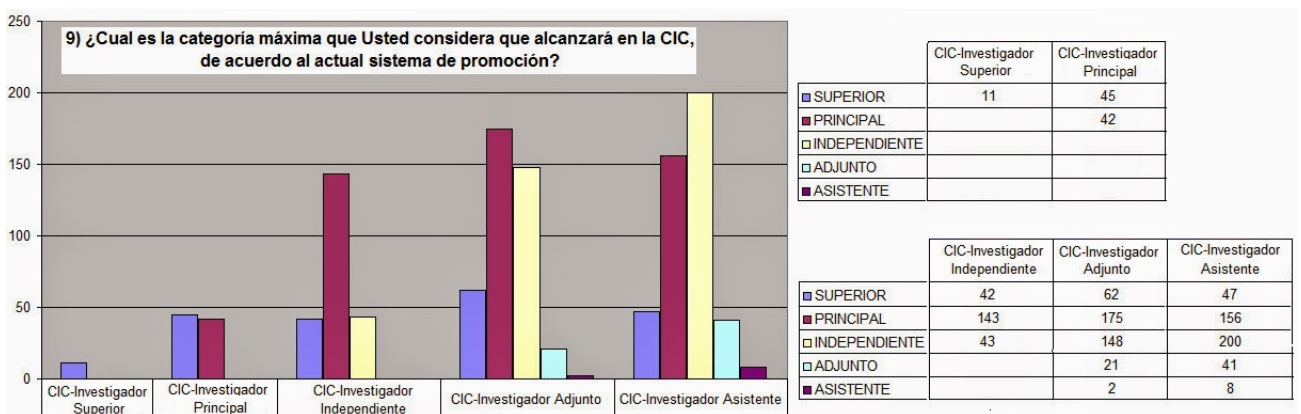
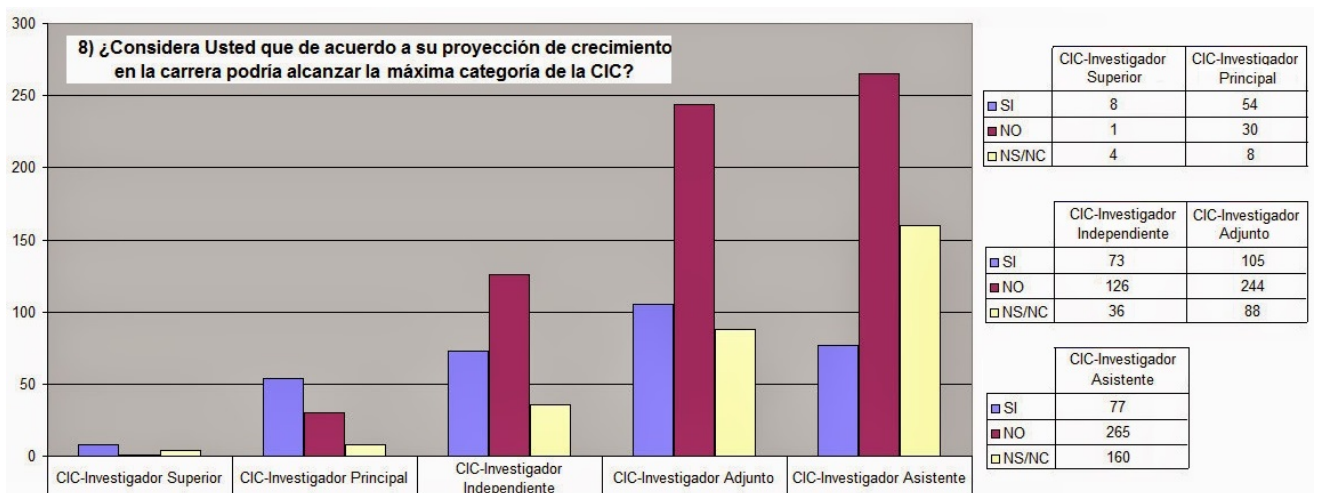
RESULTADOS DE UNA ENCUESTA REALIZADA POR LA UPCN

Encuesta realizada por UPCN al personal científico tecnológico del CONICET en el año 2014.

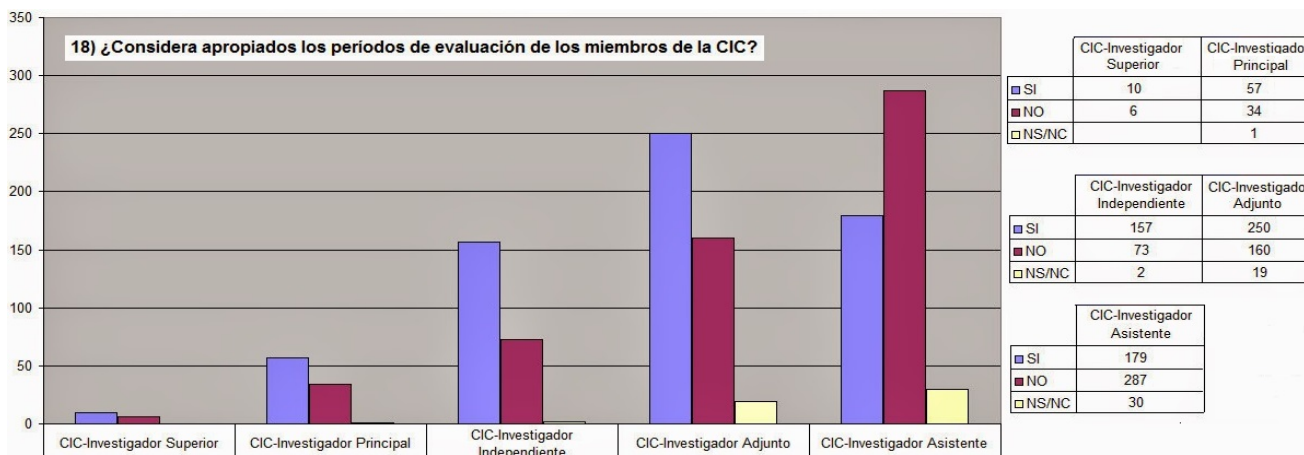
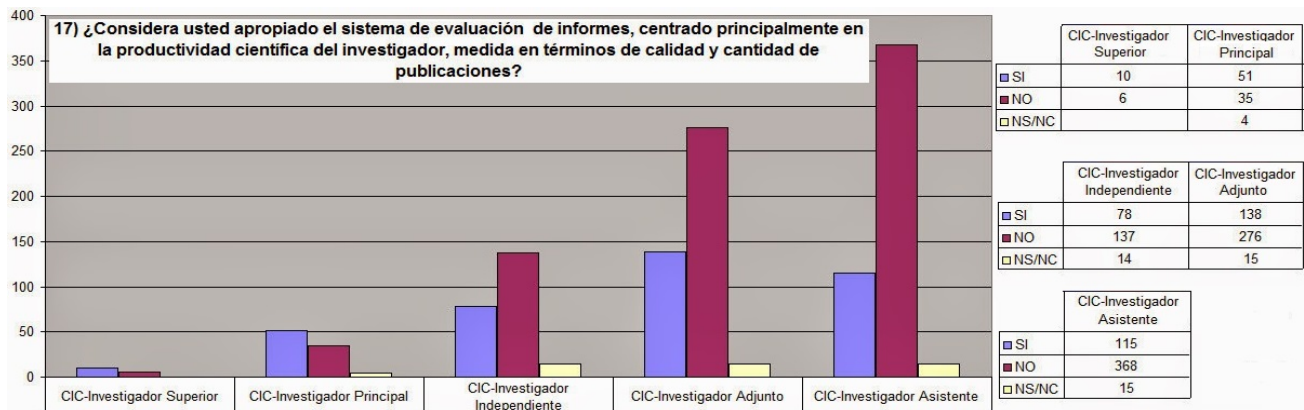
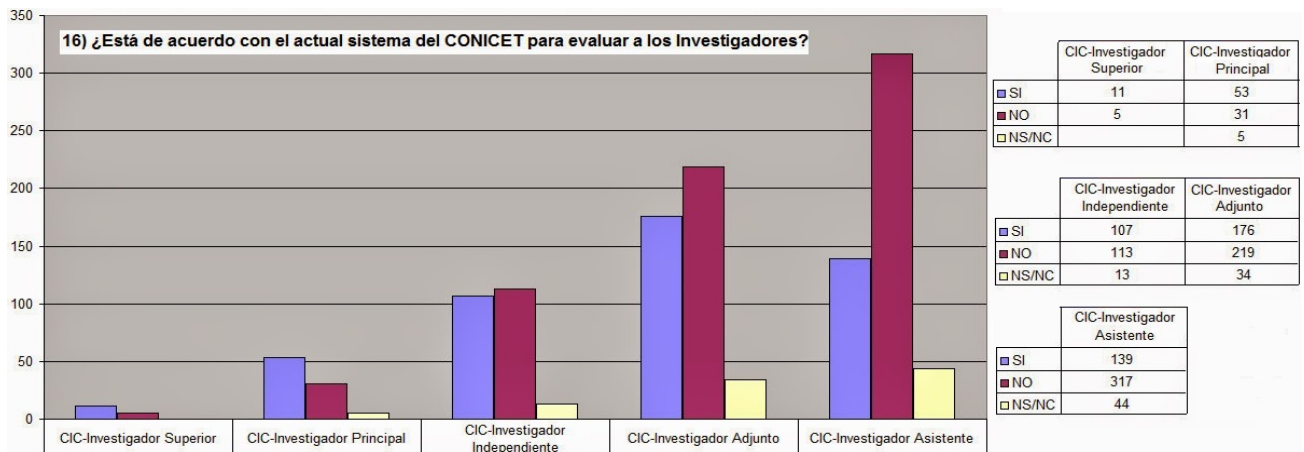
Finalmente, para sumar información a nuestro estudio vamos a detallar seguidamente algunos de los resultados de esta encuesta sobre aquellos ítems que se sustentan en las respuestas de los investigadores del CONICET. Se incluyen las consultas relacionadas a la estructura de la carrera y principalmente los aspectos que relevan la opinión sobre la evaluación científica.

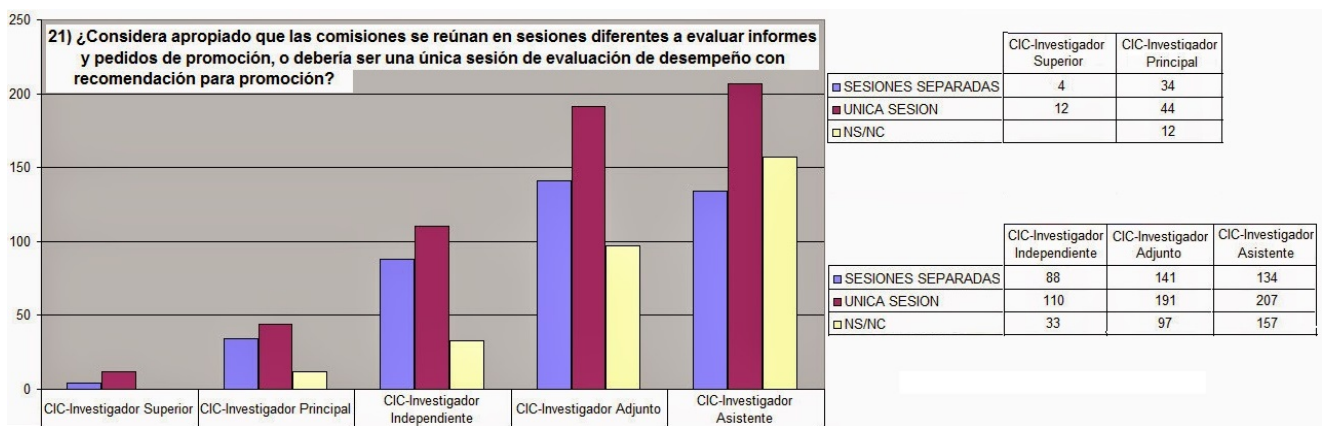
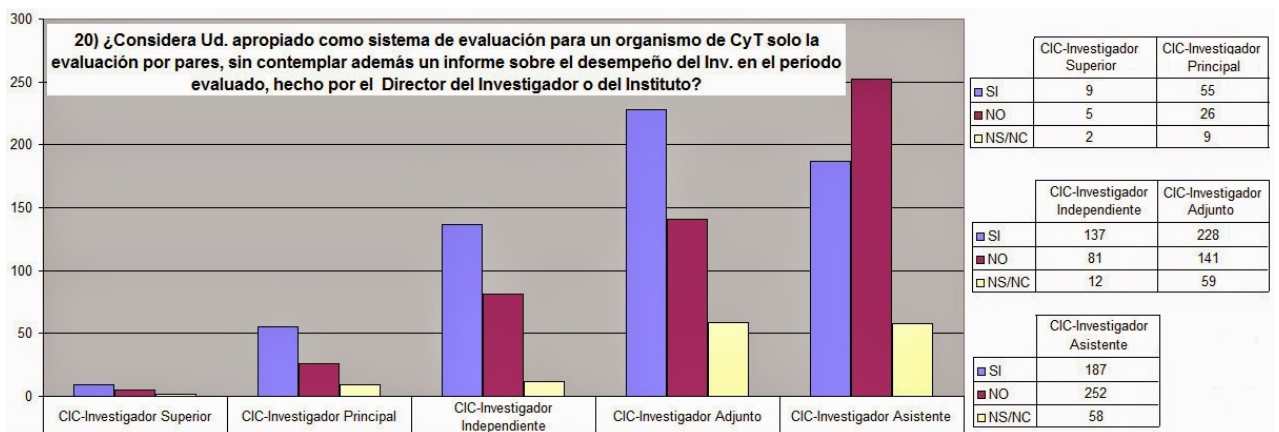
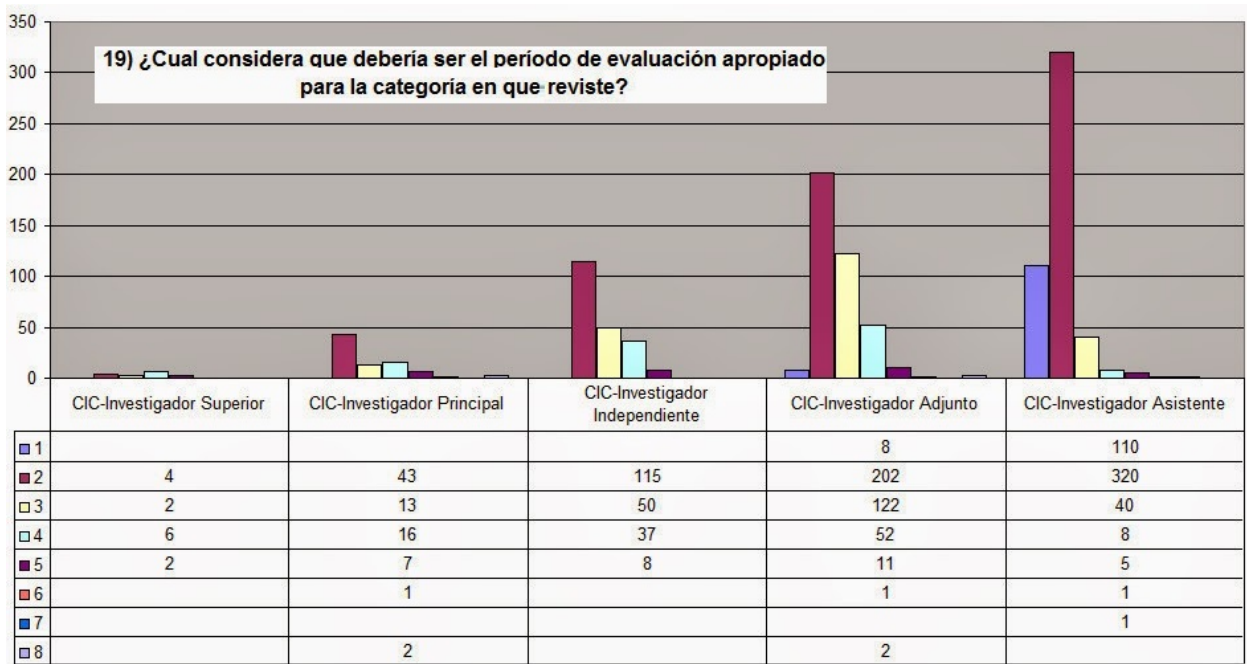
SOBRE LAS CATEGORIAS Y SISTEMA DE PROMOCION DE LA CIC

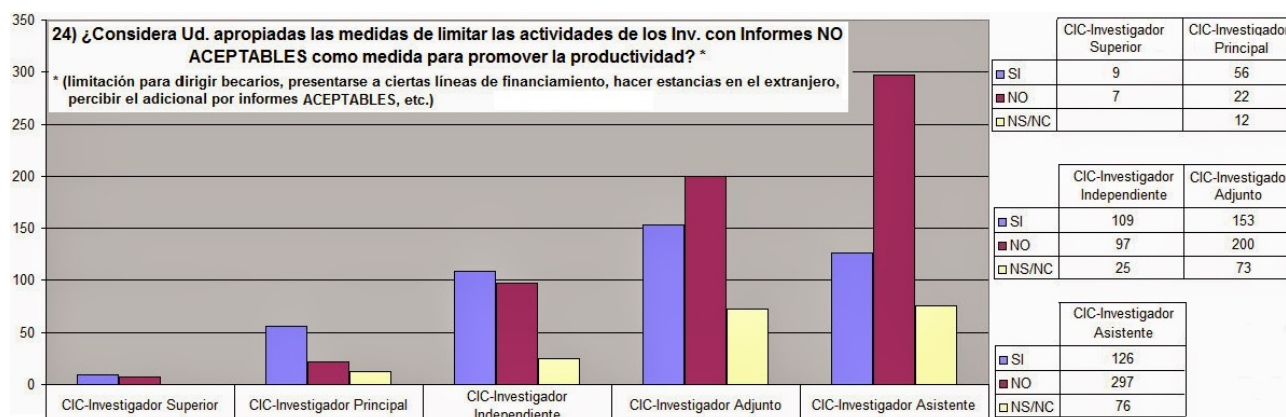
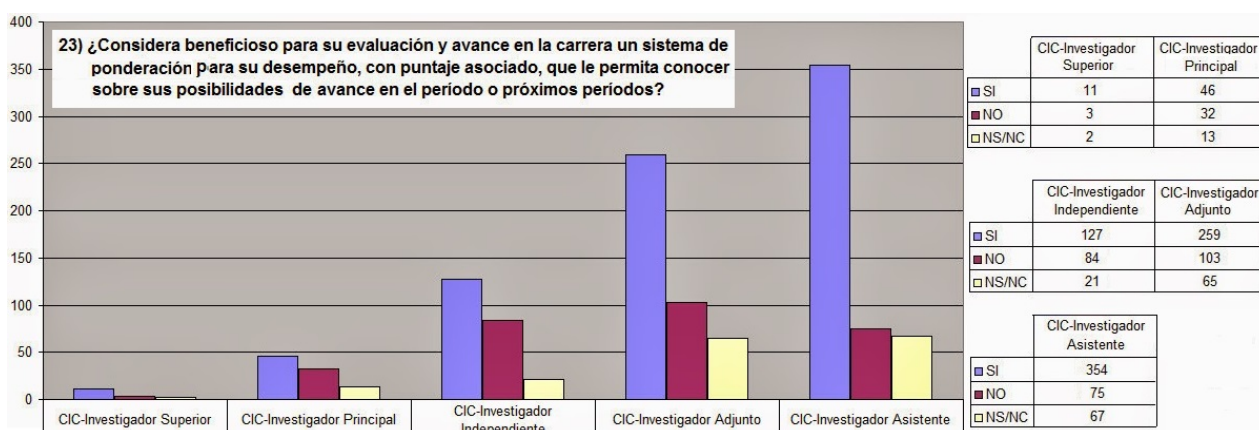
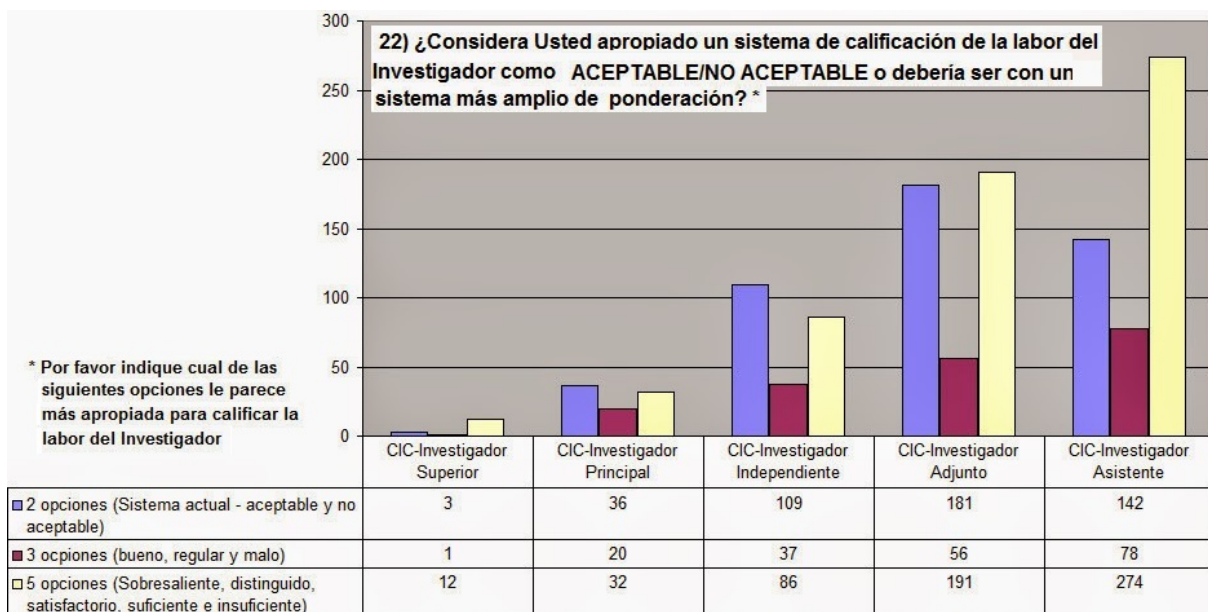


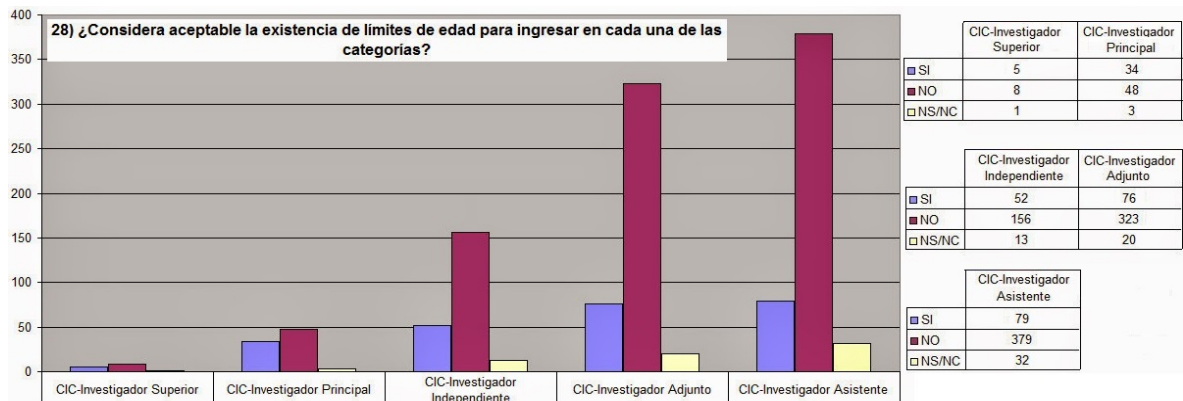
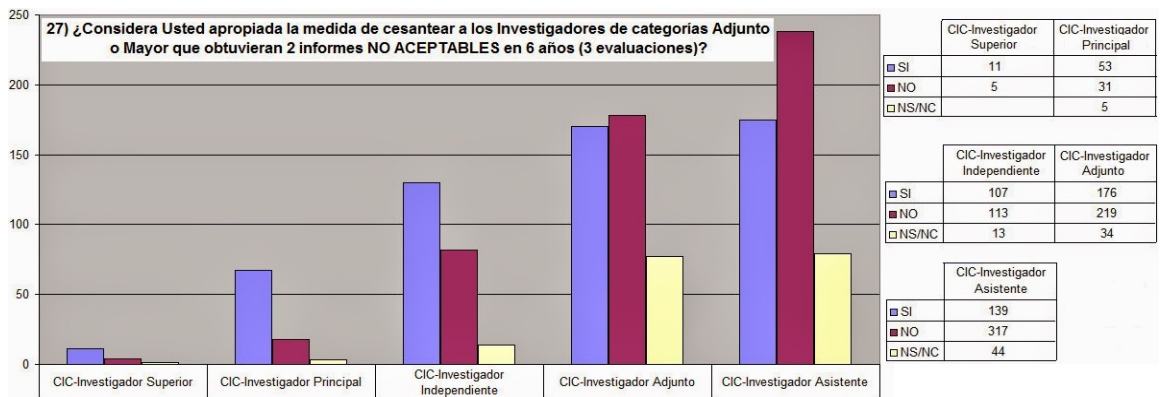
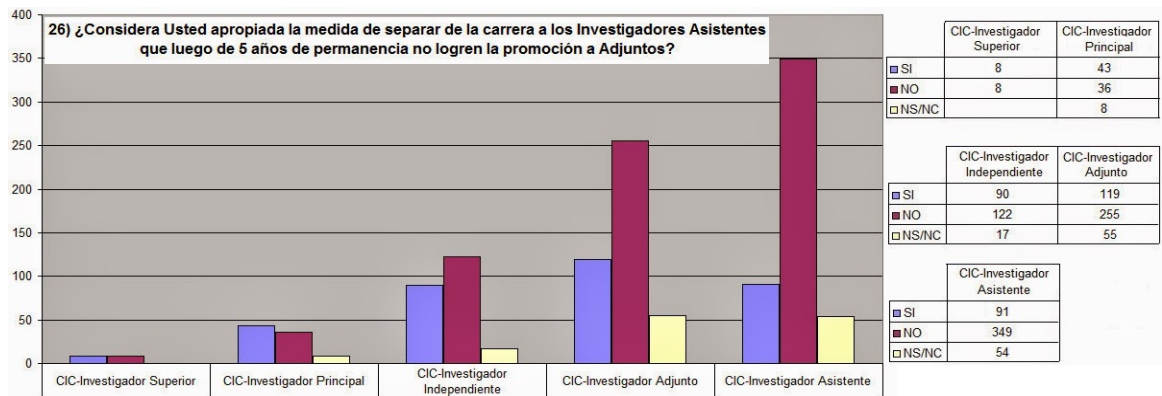
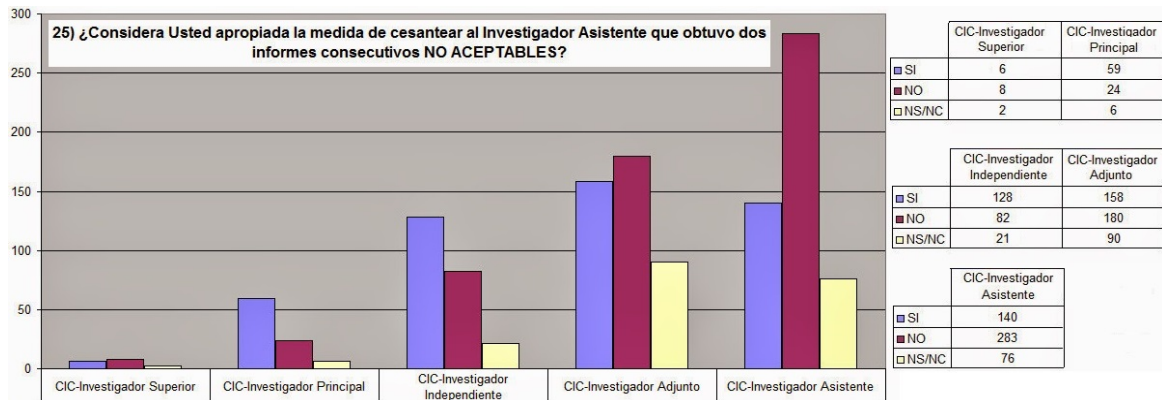


SOBRE LA EVALUACION DE INFORMES REGLAMENTARIOS CIC









Además de estos resultados específicos sobre la estructura del escalafón científico y respecto de su forma de evaluación, se identifican otros dos grupos de preguntas. El primero (ítems 2 a 4) indaga sobre si los investigadores conocen la diferencia entre un Estatuto y un Convenio Colectivo Sectorial, si conocen que ninguna normativa laboral puede ser modificada sin la participación gremial y preguntan también cuál es el marco legal que consideran más adecuado para su carrera, el Estatuto o el Convenio. Una marcada mayoría (63%) expresa desconocer la diferencia entre ambos esquemas¹⁹⁷, mientras que existe un mayor nivel de paridad entre quienes conocen y desconocen la obligatoriedad de participación sindical en las modificaciones de normativas. Finalmente, una amplia proporción (65%) de los encuestados sostienen como más adecuada la elaboración de un Convenio Colectivo Sectorial, solo el 15% -mayormente concentrados en las categorías superiores- creen más conveniente al Estatuto y el 20% restante manifiestan que el tema le es indiferente.

Por último, el segundo grupo de preguntas (ítems 36 en adelante) que componen esta encuesta es de carácter más general pero volviendo sobre el tema de la participación gremial. Es en esta parte donde se releva la opinión sobre contar con veedores del sindicato en las evaluaciones de informes y promociones, a lo que los científicos del CONICET responden que sí están de acuerdo en un 63% (principalmente entre las categorías de asistentes a independientes), dividiéndose el porcentaje restante en partes iguales entre quienes no están de acuerdo y quienes no saben o no contestan.

Para consultar los resultados completos de esta encuesta se puede acceder a los mismos con los siguientes enlaces:

<http://upcn-conicet.blogspot.com.ar/2014/10/resultados-encuesta-cic-cpa-2014.html>

http://upcn-conicet.blogspot.com.ar/2014/10/resultados-de-la-encuesta-cic-cpa-2014_6.html

<http://upcn-conicet.blogspot.com.ar/2014/10/cpa-resultados-de-la-encuesta-cic-cpa.html>

¹⁹⁷ El mayor desconocimiento se identifica entre los investigadores más jóvenes, asistentes y adjuntos.