

Artículo

Recibido: 26/12/22
Rdo. de evaluación: 27/03/23
Aceptado: 23/05/23

Una invitación a pensar en los sistemas científicos, los modos de generación y evaluación de conocimientos de abajo para arriba y viceversa

An invitation to think about scientific systems, the ways of generating and evaluating knowledge from the bottom up and vice versa

Ricardo A. Guichón

CONICET TANDIL, Laboratorio de Ecología Evolutiva Humana LEEH, FACSO, UNCPBA, UEUQ, Quequén, Necochea. Pcia. de Bs.As. Argentina.
Autor de correspondencia: guichon2012@gmail.com

Gonzalo Burgos-Herrera

Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTÉC-CONICET), Centro Científico Tecnológico Mar Del Plata-CONICET, Mar del Plata, Argentina.

Natalia Fernández

Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas (IMHICIHU-CONICET), CABA.

Tomás O'Connor

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC CONICET-UNMdP), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-UNMdP, Centro Científico Tecnológico Mar Del Plata-CONICET, Mar del Plata, Argentina.

María Laura Benvenuto

Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM CONICET-UNMdP), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-UNMdP, Centro Científico Tecnológico Mar Del Plata-CONICET, Centro de Asociación Simple CIC PBA, Mar Del Plata, Argentina.

Nicolás Maveroff

Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL) CONICET, CABA, Argentina.

Ana Cecilia Martínez-Tosto

Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM CONICET-UNMdP), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-UNMdP, Centro Científico Tecnológico Mar Del Plata-CONICET, Centro de Asociación Simple CIC PBA, Mar Del Plata, Argentina.

Romina Petrih

Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM CONICET-UNMdP), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-UNMdP, Centro Científico Tecnológico Mar Del Plata-CONICET, Centro de Asociación Simple CIC PBA, Mar Del Plata, Argentina.

Nadia J. Velázquez

Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM CONICET-UNMdP), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-UNMdP, Centro Científico Tecnológico Mar Del Plata-CONICET, Centro de Asociación Simple CIC PBA, Mar Del Plata, Argentina.

Damián Bozzuto

Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL) CONICET, UBA, CABA, Argentina.

María Teresa Civalero

Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL) CONICET, UBA, CABA, Argentina.

L. Susana Burry

Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM CONICET-UNMdP), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-UNMdP, Centro Científico Tecnológico Mar Del Plata-CONICET, Centro de Asociación Simple CIC PBA, Mar Del Plata, Argentina.

RESUMEN

Los autores de este escrito venimos de una tradición de colaboración entre colegas con formación en biología, arqueología y antropología biológica. Conformamos un grupo de investigación orientado a la generación de información paleoecológica surgida del análisis *multiproxy* (múltiples indicadores) a partir de material biológico. La emergencia de un escenario nuevo “la Pandemia” (COVID-19), nos acercó a un uso casi diario de todos los dispositivos que la virtualidad nos ofrece. Nuestros seminarios se trasladaron a entornos virtuales y pese a todo, “esta pausa” nos ayudó a repensar algunos temas para los cuales nunca teníamos tiempo. Como resultado de estos encuentros comenzó a emerger una agenda de trabajo. Aquí nos interesa presentar los resultados preliminares de un espacio de exploración, reflexión y debate acerca de los modos de producción de conocimientos y los procesos de evaluación. Este espacio permitió visibilizar algunas inquietudes y experiencias personales que surgieron/surgen durante el trayecto de la formación profesional. Este texto no trata de presentar “recetas”, sino solo invitar a recorrer diferentes espacios a los lectores interesados en la búsqueda de agendas abiertas. También constituye una invitación a repensar y recuperar nuestras propias experiencias en los modos de generar y evaluar conocimiento dentro de nuestro sistema científico. El propio texto propone a los lectores dos puertas o modos de ingreso. Uno a partir de las reflexiones sobre ideas que nos resultan provocadoras de pensamientos. El otro desde nuestras propias experiencias de vida. Ambos caminos forman parte de esta trama, se retroalimentan y enriquecen.

Palabras claves: evaluación, sistema científico, proyecto, trayecto, serendipia

ABSTRACT

The authors of this paper, who come from a tradition of collaboration among colleagues with backgrounds in biology, archaeology and biological anthropology, have formed a research group focused on the generation of information from multiproxy analysis (multiple indicators) from biological material. The emergence of the new scenario “the Pandemic” (COVID-19), has brought us closer to an almost daily use of all the devices that virtuality has offered us. Our seminars have moved to virtual environments and in spite of everything, “this pause” has helped us to rethink some topics for which we had never had time. As a result of these meetings we have begun to generate a new working agenda. In this text, we share the preliminary results of an exploration, reflection and debate on the knowledge modes of and evaluation processes. This allowed us to make visible personal experiences that have arisen during the course of our professional training. Our intention is not to give “recipes” but rather to invite the interested readers to search for open agendas. More specifically, this text is an invitation to rethink and recover our own experiences in the ways of generating and evaluating within our scientific systems.

We propose to the readers “two doors” or ways. One of them is from reflections on ideas that we found thought-provoking; the other is from our own life experiences. Both paths are part of this plot, they feed back and enrich each other.

Key words: evaluation, scientific system, project, itinerary, serendipity

INTRODUCCIÓN

En el mundo, y Argentina no es muy diferente, grupos de personas con diversos trayectos y experiencias se articulan en los denominados “grupos de investigación”. A lo largo del tiempo, y transitando por variadas dinámicas de integración y desintegración, generan conocimiento cuyo objetivo final es la “producción”, que en la mayoría de los casos está asociada a trabajos en revistas científicas internacionales y nacionales, capítulos o libros. Los autores de este escrito, quienes venimos de una tradición de colaboración entre colegas con formación en biología, arqueología y antropología biológica, no somos la excepción. En los últimos años el desarrollo de estudios interdisciplinarios orientados a la generación de información y protocolos surgidos del análisis *multiproxy* (múltiples indicadores) a partir de material biológico, ha sido uno de nuestros motivos de reunión e interés. Desde hace un largo tiempo venimos realizando encuentros para “compartir y pensar” juntos. En el 2020, la emergencia de un escenario nuevo “la Pandemia” (COVID-19), nos acercó a un uso casi diario de todos los dispositivos que la virtualidad nos ofrece. Nuestros seminarios internos (así los llamamos) se trasladaron a entornos virtuales y, pese a todo, “esta pausa” nos ayudó a repensar algunos temas para los cuales nunca teníamos tiempo. Como resultado de estos encuentros comenzó a emerger una agenda de trabajo. Aquí nos interesa presentar las ideas que surgieron en un espacio de exploración, reflexión y debate acerca de los modos de producción de conocimientos y los procesos de evaluación en los que nos encontramos inmersos. Asimismo, queremos expresar algunas inquietudes y experiencias personales que surgieron/surgen durante el trayecto de la formación profesional.

Es importante aclarar que la presentación de nuestras diferentes experiencias y vivencias, intenta ser una provocación a incorporar en los procesos de generación de conocimiento y evaluación los diversos recorridos de las vidas de los actores (en este caso personas que desde diferentes lugares trabajan en eso, que en términos generales llamamos Ciencia), así como también reconocer y valorar los escenarios dinámicos y singulares que les atraviesan. Al comenzar este camino de exploración, nos encontramos con colegas con otros trayectos formativos (ciencias de la educación, filosofía, sociología, derecho, entre otras) que también están trabajando en temas de generación de conocimiento y evaluación. Es así como la lectura y discusión de sus trabajos nos acompañan, especialmente los documentos del Foro Latinoamericano sobre Investigación Científica (FOLEC-CLACSO).

Como señalamos, somos un grupo de trabajo que

contiene un espectro amplio de experiencias, desde la de jóvenes recién recibidos, becarios, investigadores y docentes en variados momentos de sus carreras profesionales. Las discusiones y reflexiones se fueron generando durante estimulantes encuentros que se desarrollaron de manera virtual cada 15 días.

Partimos de considerar que los procesos de cambio dentro de instituciones grandes como CONICET y las Universidades son complejos y pueden ser abordados desde diferentes miradas. En términos generales, y a diferentes niveles, podemos distinguir cambios que mantienen los modos de organización, tanto de generación como de evaluación de los denominados “conocimientos científicos”, y otros que tensionan y promueven nuevos caminos (Morin 1988). A cualquier nivel organizacional las relaciones dinámicas entre estrategias creativas y reactivas forman parte de la tensión vital dentro de los espacios vinculares (Najmanovich 2019). Por otra parte, en estas instituciones tanto la formulación de procedimientos planteados jerárquicamente como la promoción de espacios de diálogo, escucha y trabajo conjunto, no son prácticas necesariamente excluyentes.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, nuestro objetivo es explorar las diversidades en los modos de generar conocimiento y de evaluar los quehaceres científicos, y reconocer cómo las diversas trayectorias personales son inseparables de nuestros recorridos como investigadores. No se trata de presentar “recetas” sino solo invitar a los lectores interesados en la búsqueda de agendas abiertas.

Guía para lectores

Este texto constituye una invitación a repensar y recuperar nuestras propias experiencias en los modos de generar y evaluar dentro de nuestro sistema científico. El propio texto propone a los lectores dos puertas o modos de ingreso (Figura 1). Uno a partir de las reflexiones sobre ideas que nos resultan provocadoras de “pensamientos”. El otro desde nuestras propias experiencias de vida. Ambos caminos forman parte de esta trama, se retroalimentan y enriquecen.

PUERTA DE INGRESO DESDE ALGUNAS IDEAS

Diversidades en los modos de generar y evaluar conocimientos

Los modos de generar conocimiento van cambiando a lo largo del tiempo (Abraham 2017; Castoriadis 1983) y esto incluye tanto los focos de interés como los entrenamientos y capacidades que en cada momento se consideran “útiles”¹. Estos cambios ocurren en

1 Al marcar entre comillas útiles queremos enfatizar su carácter relacional y relativo a cada escenario, lugar y circunstancia.



Figura 1: Este trabajo puede leerse ingresando por dos caminos o puertas en forma indistinta como se indica en esta figura.

un entramado que incluye comunidades científicas a diferentes escalas, en un abanico que se despliega desde pequeños a grandes grupos de trabajo dentro de variadas instituciones, incluidas las universidades. Además, el contexto social, político y económico influye considerablemente en estos modos de producción del conocimiento, dada la disponibilidad de recursos, tanto en los lugares denominados “centrales” como “periféricos”. Al mismo tiempo, cada lugar está atravesado por historias personales y grupales. Asimismo, nos parece que es imprescindible considerar la riqueza de modos de producción de conocimiento científico a lo largo del país y rescatar y poner a la luz la colaboración de diferentes actrices y actores sociales. Todos estos aspectos, entre otros, ayudan a interpretar las dinámicas singulares de las personas y de los grupos de trabajo mientras hacemos ciencia. Una de las primeras cuestiones que aparece en este entramado es la complejidad². Como hemos señalado previamente, sabemos que existen diversidades de estilos, estrategias y posibilidades de generar conocimiento en diferentes escenarios. En este sentido ante las dificultades de evaluar diversidades suelen aparecer dos ideas: simplificar y homogeneizar criterios. Estas dos ideas se ponen en tensión con un conjunto de dudas que queremos compartir. Estas no están orientadas a dar respuestas sino a invitar a pensar

alternativas, intentando no quedar capturados en recetas *a priori*. Recientemente, el Foro Latinoamericano sobre Investigación Científica – Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (FOLEC-CLACSO) generó tres documentos vinculados a algunos problemas de los actuales modos de evaluación científica. En el primero de ellos se señalan diferentes consideraciones sobre los objetivos y los procesos de la evaluación.

Recuperamos del segundo documento del FOLEC-CLACSO estas consideraciones para su discusión:

“...Aunque las prácticas científicas que se desarrollan en las universidades e institutos de investigación incluyen actividades diversas, como la investigación, dirección de proyectos, docencia, gestión científica, evaluación, formación de investigadoras e investigadores, dirección de tesis, becarias y becarios, extensión, transferencia tecnológica, asesoría a organismos públicos o privados, entre otras, en las últimas décadas, la evaluación de instituciones e individuos se ha concentrado cada vez más en los resultados publicados. Y no en cualquier forma de publicación, sino en el “paper” (entendido como un artículo en inglés publicado en revistas indexadas). Este fenómeno estimuló una forma de universalismo que tuvo un efecto nocivo en las interacciones entre la ciencia y la sociedad, por cuanto la investigación se enderezó cada vez

2 La referencia a complejo no se refiere a la idea de complicado sino en otra de sus concepciones vinculado a entramado: recuperamos “...La palabra, como tal, proviene del latín *complexus*, participio pasado de *complexi*, que significa ‘enlazar’. De allí que el término complejo haga referencia a enlazar o unir distintas cosas”.<https://www.significados.com/complejo/>

más al diálogo endógeno en la comunidad académica internacional, sacrificando la diversidad lingüística y la especificidad de las agendas locales...” (pág. 2).

https://drive.google.com/file/d/1qsSWwbos3tnv-jvG9tIB1DtZrK6dR6Xqk/view?usp=share_link

Como personas que nos dedicamos a la ciencia somos parte de la sociedad (aunque a veces nos olvidamos), consideramos que es trascendente debatir acerca de la superlativa valoración del diálogo endógeno en la comunidad académica, sostenemos que también podríamos considerar, promover y valorar el diálogo exógeno entre la ciencia y el resto de la sociedad. Se necesita de una valoración de estas formas de diálogo para que empiece a quedar plasmado en las evaluaciones.

Otra idea interesante que trajimos a nuestros encuentros es que los sistemas de evaluación pueden ser pensados como cerrados en algunas dimensiones y abiertos en otras. Se trata, como señala Najmanovich (2017)³, de que su dinámica global sea el resultado tanto de las dimensiones cerradas como de la multiplicidad de modos en que este sistema es afectado por fenómenos externos, pero no independientes del proceso. En este sentido, los aspectos abiertos del sistema de evaluación pueden ser pensados como aquellos que nos conectan, generan agendas, necesidades y oportunidades. Las diversas situaciones problemáticas producidas en diferentes contextos (sanitario, educativo, económico, político, social), a las que nos enfrentó la pandemia han demostrado la necesidad de sistemas de evaluaciones sensibles y capaces de aceptar reformulaciones de proyectos atendiendo a lo que pasa durante el trayecto. De alguna manera pone en tensión nuestras capacidades de ser afectados y quizás también de escuchar, como señala Byung-Chul-Han (2017), no como un acto pasivo sino vinculable a una dimensión política en relación al sufrimiento y la existencia del otro. El comentario 4 (apartado “Puertas de Ingreso desde experiencias de vida”) se refiere también a estas cuestiones.

Por otra parte, los aspectos cerrados del sistema de evaluación se relacionan con algunas cuestiones que discutimos en nuestros primeros encuentros sobre los mecanismos de evaluación en el sistema científico. En este sentido recuperamos temas considerados en las reuniones virtuales de otros colegas, que se desarrollaron en octubre y noviembre del 2020, donde se hizo foco en ítems tales como: a) Estructuración de las Comisiones Asesoras disciplinarias y de Grandes Áreas, de la Junta y del Directorio de Comisión Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); b)

Cómo es el “diálogo de los evaluadores” entre Comisiones, Junta y Directorio; c) Mecanismos de selección de miembros integrantes de comisiones en el CONICET; d) Mecanismos de evaluación; e) Orden de mérito y línea de corte; f) Mecanismos de evaluación y adjudicación de subsidios de ANPCyT; g) Conformación de las Comisiones ad hoc; h) Recursos de reconsideración, recursos de alzada, etc.; i) Artículos 40 y 41. Estos encuentros pusieron énfasis en las dimensiones “cerradas” del sistema y en la necesidad de aclarar aspectos de esas dimensiones. Como señala Najmanovich estas dimensiones “cerradas” presentan límites que no son absolutos ni infranqueables. Los límites pueden ser pensados como zonas de encuentro y de separación; de “permeabilidad selectiva”; límites en permanente formación y transformación; límites como condición de posibilidad y no sólo fuente de hostilidad. Los sistemas de evaluación no son independientes de las personas que los llevan adelante. Ambos tienen autonomías ligadas y su (nuestra) supervivencia depende de la calidad de los intercambios y no de su ausencia (Najmanovich 2017).

Si logramos considerar que los sistemas de evaluación son sistemas complejos, abiertos, dinámicos, situados e históricos, entonces quizás se puedan iniciar nuevos diálogos que contemplen tanto lo establecido como lo nuevo. Los modos de evaluación (como señalamos anteriormente) son parte de los “paisajes” en los que estamos inmersos como sociedad. Su dinámica tiene aspectos cerrados y otros abiertos. Decíamos anteriormente, distinguir estas dimensiones puede ayudarnos a salir de capturas rígidas y esencialistas (donde queda poco margen para pensar en cambios).

Estar dispuestos a considerar la riqueza de modos de producción de conocimiento quizás requiera de nuevos escenarios de evaluación. Por ejemplo, podemos pensar en una “comunidad de pares extendida” que incorpore a otros actores sociales en la evaluación (Funtowicz y Ravetz 2000)⁴. Aquí se ponen en tensión no sólo los modos de evaluación sino las agendas (¿qué, cómo y para qué se investiga tal problemática?) surgidas desde los expertos académicos (Gibbons et al. 1997). Cabe señalar también que algunas de las problemáticas actuales requieren, como por ejemplo en el caso de la Pandemia, de tomas de decisiones donde no se pueden controlar todas las variables. De esta manera puede ser necesario considerar espacios de incertidumbre (Stengers 2017) donde la articulación con otros actores sociales y políticos requiere asumir responsabilidades conjuntas.

3 Remitimos al texto de Najmanovich que se refiere a esta paradoja que no tiene solución en el mismo plano en que se ha producido, y señala “... En un universo dinámico todos los sistemas son necesariamente abiertos lo que no es contradictorio con que algunas de sus dimensiones estén cerradas en algún plano. Pensemos por ejemplo en el sistema circulatorio... Como todo circuito debe estar cerrado para que la sangre circule. Al mismo tiempo, aprendemos que la sangre es la encargada de nutrir a todas las células del organismo, tarea para la cual necesita “intercambiar”, es decir, obtener los nutrientes que luego aportará a los diversos tejidos. El sistema es abierto al intercambio, aunque el circuito sea cerrado. (Najmanovich 2017:38-39).

4 Como señalan Funtowicz y Ravetz (2000) esto implica legitimar nuevos participantes de la comunidad en los procesos de evaluación.

Posiciones dicotómicas y serendipia

En términos muy generales al momento de evaluar los resultados de un proyecto de investigación, se suele señalar que el haber dedicado el tiempo estipulado, de acuerdo al cronograma, a las tareas programadas y obtenido alguno de los resultados esperados da cuenta de un buen diseño de investigación.

Llevado al extremo, esto implica que el **no cumplimiento** de los objetivos planteados en un proyecto es un error. Para evitarlo es clave no atender a ningún tema que nos disperse del plan. Siguiendo esta idea el no responder a lo planificado puede angustiarnos y paralizarnos⁵. También es posible que ceñirnos estrictamente a nuestro plan (pensado hace un tiempo) nos puede “poner orejas mentales”. Es así que, ante posibles oportunidades o restricciones no previstas en el proyecto original, lo prudente sería mantener cierta rigidez (no movernos del diseño). Aquí, sin desconocer los problemas de la dispersión, puede ser interesante recordar la idea de serendipia (*hallazgo valioso que se produce de manera accidental o casual*, según el diccionario de la Real Academia Española), es decir estar atentos a otras cosas que pueden estar sucediendo. Estamos pensando en la disposición a que la realidad nos sorprenda⁶.

Al mismo tiempo, puede ser pertinente distinguir entre las ideas de “proyecto” y “trayecto”. Proyecto es lo que planificamos y trayecto lo que nos ocurre mientras estamos desarrollando el plan. En este sentido es importante remarcar que cuando escribimos nuestros informes de tareas realizadas, esos trayectos dan cuenta también de capacidades de respuesta ante oportunidades o escenarios no previstos de antemano y nos preguntamos si esto está presente en las evaluaciones, porque estas nuevas oportunidades, o ideas, o miradas enriquecen nuestro quehacer y muestran la complejidad de la trama científica.

PUERTA DE INGRESO DESDE EXPERIENCIAS DE VIDA

Nos interesa recuperar la importancia de la diversidad en nuestra tarea. Las personas que participamos en los sistemas científicos desarrollamos dinámicas singulares que reorientan intereses, programas de formación e incluso sistemas de evaluación. Las experiencias y estrategias desarrolladas en diferentes lugares del mundo nos ayudan a pensar globalmente y recuperar una parte de los variados modos en que se puede generar y compartir los conocimientos. Inclu-

mos cinco recuadros (Comentario 1, 2, 3, 4 y 5) donde presentamos algunas de nuestras propias reflexiones e historias personales y grupales⁷. En cualquiera de los casos no hay recetas, solo son trayectos, que nos muestran la serendipia, las ganas de hacer ciencia, de crecer y de aprender. Como señala Deleuze: “No hay método, no hay receta, sólo una larga preparación” (Deleuze 2004 extraído de Najmanovich 2019:193).

Comentario 1: Los intentos de una madre para iniciarse en el CONICET y la apertura de nuevas líneas de investigación. Y ahí estaba yo.

Con treinta años y dos hijos pequeños intentando conseguir trabajo en el CONICET. Trabajé durante años de secretaria apuntalando la economía familiar y cuando logramos reorganizarla quise tener un trabajo acorde a lo que había estudiado, arqueología. Sabía que no iba a ser fácil porque ya era grande para los términos del CONICET y sin mucha experiencia ni papers publicados, pero me tenía fe. Comencé a preparar mi proyecto de investigación ayudada por colegas del INAPL (Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano), instituto al que empecé a concurrir una vez terminado mi trabajo, porque quería aprender con los que ya estaban inmersos en el Sistema.

No me fue fácil, las lecturas se me hacían interminables, mis dos niños hablándome permanentemente y mi poder de concentración, después de varios años de hacer otras actividades, no era para nada el adecuado. Pero insistí y el proyecto para la beca de iniciación comenzó a tener forma. Faltaba muy poco para el cierre de la convocatoria, la mayor parte del día la ocupaba en tratar de escribir alguna idea “inteligente” que me permitiera acceder a la beca. Y llegó el día del cierre... Todavía no tengo claro si los nervios y ansiedades de los padres se transmiten a los hijos y ellos los absorben y comienza el caos en los momentos en los que tendría que haber una calma total que ayudara a cerrar ese proyecto. Dos niños colgados a mi pollera, llorando y pidiendo cosas. Esta madre nerviosa, insegura de lo que estaba escribiendo y llorando les pedía que la dejaran tranquila para poder pensar. No era consciente de lo que estaba haciendo. En mi imaginación la situación era tan diferente, una madre con sus niños entrando al CONICET, tímida, pero con orgullo, entregaba su proyecto de investigación con sus propuestas y sus expectativas.

5 En casos extremos a cuestionarnos incluso en relación a nuestra capacidad y deseo de hacer ciencia.

6 No siempre es así y en muchos casos estamos abiertos a los cambios, pero en otros tanto como evaluados a evaluadores es bueno recordarlo.

7 En el marco de las segundas Jornadas de Investigación de la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP) presentamos un video de 4 minutos sobre estos temas https://www.youtube.com/watch?v=ts_6KxXR3es

Pero no fue así... esta madre, en las horas previas al cierre y con los niños colgando escribió "caca" en su "inteligente" proyecto de investigación. No me pregunten el por qué, todavía sigo sin entenderlo. Y lo entregó como pudo, a las apuradas.

Obviamente la beca no la gané. Cuando me entregaron los papeles rechazados y los volví a leer, me di cuenta de ese error garrafal!! Seguramente mi proyecto debe haber quedado en el anecdotario de la Comisión Asesora de ese momento.

Pese a todo, no desistí y años después pude entrar como Profesional de CPA. Y esa desafortunada palabra parecería haber sido uno de los hilos conductores que guió mi trayecto por CONICET. Las evidencias rescatadas de las excavaciones con Carlos Aschero en diferentes sitios, contenían gran cantidad de, ahora sí, "fecas" de diferentes animales y probablemente de humanos también. Y tuvimos, ahora sí, la "inteligencia" de recoger todo ese material pensando que tal vez había gente a la que le gustaría ocuparse de ellas. Y así fue. Un gran equipo de la Universidad Nacional de Mar del Plata nos contactó y está trabajando con muestras de todos los sitios que hemos excavado y con resultados extremadamente buenos y originales. En ningún momento los arqueólogos de mi equipo de investigación supusimos la profusa información que se podía rescatar del simple hecho de juntar cacas.

Comentario 2: Consideraciones sobre el TRAYECTO del GRUPO de investigación. ¿Cómo empezamos a construir este equipo? Un día viene un colega a nuestro laboratorio y nos pregunta si queríamos hacer análisis palinológicos de coprolitos (heces antiguas) para reconstrucciones de dieta. Nos miramos y dijimos ¿por qué no? Él había empezado a ver parásitos en muestras de coprolitos de guanacos de Patagonia y nos pasaría las muestras. Buscamos un pasante de investigación y ahí empezamos. En este devenir de la vida académica y las ganas de trabajar buscando nuevas preguntas y nuevas caras para dialogar nos entregamos a la tarea.

Todo había comenzado un tiempito atrás con una visita a otro laboratorio en Buenos Aires en busca de heces fósiles para hacer estudios paleoparasitológicos. Teresa guardaba esas muestras, sabía que tenían información valiosa y que alguien las iba a estudiar (ver comentario 1).

Mirándolo desde hoy pasamos por distintos momentos. Pasantes que se suman, otros se van, se consolidan tesis e investigadores para estudiar otros proxies que permiten conocer el origen de las heces, reconstruir la dieta de esos organis-

mos del pasado y con ello el rango de acción, la estacionalidad en el uso de diferentes áreas geográficas y aportar información a los estudios paleoambientales.

Pero solas no podíamos, necesitábamos interpretar nuestros datos en un contexto arqueológico. Y tímidamente nos juntábamos esporádicamente con los arqueólogos que trabajaban en Patagonia, nos pasábamos información que a veces no terminábamos de interpretar. Nos imaginábamos el paisaje, los espacios, las excavaciones dentro de una cueva, pero nos faltaba el campo, la mirada y el sentir en ese espacio. Percibir y sentir por dónde sale el sol, cómo es la luz, cómo se siente el frío, el viento, cómo cuesta llegar hasta la cueva. Percibir en el cuerpo el ambiente de esa Patagonia.

Nos faltaba hacernos preguntas junto a los arqueólogos y llenarnos el cuerpo de sensaciones y percepciones para interpretar ese pasado de animales y seres humanos. Nosotras necesitábamos de la relación con los arqueólogos para interpretar ese pasado. Fuimos al campo. Y sí, la inmensidad nos interpeló, nos fascinó, nos enmudeció. Empezaron a darse cruces de voces, de preguntas, de descubrir quehaceres posibles desde las distintas disciplinas para intentar responder preguntas de esos pasados.

Comentario 3: ¿Cómo pensamos que se hace ciencia?, ¿Cómo pensamos que somos evaluados? ¿Cómo quisiéramos ser evaluados? Para mí, en este momento de mi vida, con un cargo de docente-investigadora, mi modo de hacer ciencia está fuertemente vinculado a formar recursos humanos, y es por lo que siento más satisfacción.

Nos invitamos a generar espacios de reflexión para pensar ¿cómo evaluar límites difusos entre esas categorías abstractas "docencia e investigación"? y si es posible buscar alternativas con mayor sensibilidad para evaluar esos **espacios entre**? También nos preguntamos si es posible repensar las categorías dicotómicas abstractas y desarticuladas (docencia/investigación) al momento de evaluar nuestros Sistemas Integrales de Gestión y Evaluación (SIGEVAS) concretos.

Las publicaciones son necesarias para dar a conocer nuestras investigaciones, pero no al punto de volvernos máquinas de publicar, comparto lo mencionado por Cordeiro y Lima (2017). Además, también descubrí no hace tanto, que disfruto de los encuentros de divulgación, y también qué tan importantes son los encuentros en Congresos, Simposios, etc. Esto entra en tensión con lo que hemos escuchado por parte de colegas "no participé de reuniones científicas porque pierdo tiempo dado que hay que seguir produciendo papers".

Insistimos en re pensar qué se pierde al considerar modos dicotómicos en la generación de conocimiento que señalan y premian uno u otro modo con escasa o nula capacidad de salir de las capturas abstractas y homogéneas.

Si acordamos que los procesos de generación de conocimiento son diversos y conforman sistemas complejos dinámicos abiertos, situados e históricos entonces la invitación es a una búsqueda constante de modos de acompañamiento y evaluación que estén dispuestos a considerar estos entramados visibilizando sus singularidades.

Comentario 4: *¿Cómo evaluar trayectos? resiliencias, serendipias y “se hace camino al andar”. La evaluación como un camino de aprendizaje una tarea mutua entre el evaluado y el evaluador.* Como individuo a ser evaluado me encantaría poder manifestar de manera escrita y por qué no también de manera oral, en una entrevista, mis logros en términos de caminos recorridos y metas alcanzadas. Poder manifestar los obstáculos superados durante el desarrollo de cada proyecto. Quizás obstáculos que tuvieron que ver con cambios de lugar de trabajo, puesta a punto de técnicas y/o remodelación de espacios de uso común. También destacar la importancia de ser pionero en el desarrollo de la temática en la Universidad/ Instituto/ grupo donde me encuentro trabajando. Asimismo, poder manifestar la gestión que implicó poder obtener las muestras con las que he desarrollado mi labor y dar cuenta de situaciones personales que fueron decisivas para llegar hasta donde llegué.

Por otro lado, poder manifestar las limitaciones que encuentro en mi formación, en mi lugar de trabajo y/ o grupo para poder desarrollar nuevas técnicas. Es posible pensar las evaluaciones como caminos/encuentros/procesos de aprendizaje. La escucha, la generación de confianza (aún en la disidencia) especialmente en las recomendaciones que se realizan al evaluado. Evaluación para que el acto educativo dé cuenta de cuidados. De manera de poder generar en el evaluador el compromiso de tener que, o al menos intentar, recomendar posibles caminos para andar (cursos, contactos, fuentes de financiamiento, etc.). Las evaluaciones pueden implicar tomar decisiones que transformen la dinámica de las prácticas que se están llevando adelante.

Mi camino recorrido. Trayecto implicaciones, vida personal y proyecto:

Hoy sentada un rato voy a compartir situaciones que atravesaron y orientaron mi vida inten-

tando no dissociar lo personal de lo profesional como muchas veces nos piden. Puede ser que resulte en un lindo ejercicio para identificar qué fue lo que realmente marcó mi carrera.

En 2007, inicié mi primera pasantía en el Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario (IGCyC-UNMdP) bajo la dirección de una bióloga que recién se doctoraba y se encontraba a meses de dar a luz a su primer hijo. Ella y yo, estábamos bajo la dirección de una geóloga también madre, pero en este caso madre de 5 hijos. El tema con el que arranqué y (a excepción de un cuatrimestre) desarrollé durante cuatro años consistió en adiestramiento (término bastante raro ahora que lo pienso) en técnicas de extracción de silicofitolitos en plantas, sedimentos y suelos.

Ya en 2010 empecé a participar activamente en proyectos de extensión y divulgación. Mismo año en que realicé por primera vez una pasantía fuera del IGCyC. Me fui al “fin del mundo”, Ushuaia. Allí realicé trabajos de campo en diferentes ambientes. Junto a excelentes profesionales descubrí que el horizonte estaba lejos y que tenía muchísimo camino por andar. En esa pasantía se generaron muchísimas anécdotas. Desde comprar mis primeras zapatillas de campaña, perder las muestras, las tijeras y casi mi propio cuerpo por una ráfaga de viento, hasta heredar los pantalones de quien fuera luego mi co-directora de tesis. Ni hablar de que el pago de la mitad del pasaje lo resolví pidiendo un préstamo a mi abuela. Sin embargo, nunca creí que el fin del mundo pudiera ser tan lindo. Tenía muchísimo miedo porque viajé sola y realmente estaba “re verde”. Pero fue ahí donde “regaron mi confianza” y “mi autoestima”. Con esto no quiero anular ni subestimar la confianza y el apoyo que recibí de mi equipo de trabajo de Mar del Plata pero allí estuvieron a prueba mis propios prejuicios.

En noviembre de 2011 me recibí de Licenciada en Ciencias Biológicas en la UNMdP. En 2012 ya iniciada mi beca doctoral me dediqué bastante a explorar otros caminos. En 2013 realicé una capacitación docente en la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Mar del Plata (UTN), participé en proyectos de extensión asociados a la temática del agua para consumo, que requerían el contacto con escuelas, sociedades de fomento y barrios. De ahí aprendí la importancia de poder construir puentes que nos conecten con la sociedad para escuchar las verdaderas necesidades y no creer que la necesidad de los barrios la podemos definir a priori, nosotros los académicos llegando con un proyecto previamente aprobado. Existe un trabajo exploratorio de campo que requiere tiempo y dedicación antes de poder ser plasmado explícitamente en un proyecto formal (aprobado y/o financiado).

Al año de recibirme de la UTN me llamaron para dar clases en un colegio y desde ese año continúo con la docencia en nivel secundario. La docencia me permitió madurar conceptos, habilidades para la comunicación oral y, sobre todo, me ayudó a madurar la imagen que yo tenía de mí misma. Quizás en otros términos diría que cada camino hasta acá, redefinió mi perfil profesional.

¿Qué sucedió entonces con los fitolitos y mi equipo del IGCyC? Los 12 años que formé parte del IGCyC trabajé en múltiples temas relacionados siempre a los fitolitos en suelos y plantas (actual y fósil), y su rol en el ciclo biogeoquímico del silíceo y el calcio. La multiplicidad de propuestas a las que me alistaba siempre me hacían trabajar la creatividad y la interdisciplinariedad. Sin embargo, mi labor allí siempre se centró en lo académico y en la docencia universitaria. Otro aspecto importante de destacar es el rol de mis compañeras en mi camino por la maternidad y el cuidado de mi madre. Como equipo femenino nos hemos acompañado siempre desde lo personal y lo académico afrontando presentaciones a convocatorias de becas, entregas de informes, proyectos, ausencias por cuidados a familiares y/o por los paros de las instituciones educativas de nuestros hijos, etc.).

Sin embargo, acercándose la presentación a la carrera de investigador algo me hacía sentir que debía despegar de mi tan querido IGCyC. Fue entonces, en 2016 que inicié la búsqueda de personas-laboratorio-tema que pudiera permitirme seguir caminando hacia aquel horizonte. Pero ahora ya no estaba sola. Estaba casada, construyendo mi casa con una hipoteca y con un hijo de 9 meses. Entonces me acordé de Susana, quién había sido jurado de mi tesis de licenciatura y recordé lo puntillosa y amable que había sido con las correcciones y comentarios del manuscrito. Luego, Susana me llevó a contactar durante un encuentro de Biólogos en Red, a su becaria Nadia, quien estaba trabajando con heces actuales y fósiles y había sido compañera mía de carrera. Finalmente, les propuse ir a tomar un café para poder pensar un plan para integrarme al grupo.

En aquella convocatoria de marzo de 2017 yo aún no estaba doctorada. En julio de ese mismo año me doctoraba e iniciaba mi beca postdoctoral. Ese año el ingreso no me salió. Pero al año siguiente me volví a presentar. Lo que quizás omite en este relato pueden imaginarlo. Actualmente formo parte de un instituto nuevo, tengo un nuevo lugar de trabajo, nuevo tema y nuevos caminos que me llevan hacia aquel horizonte tan amplio.

Comentario 5: ¿Podemos escribir sobre nuestros trayectos? En 2011 me mudé a Sierra de los

Padres y a los pocos días comenzaba mi beca posdoctoral en el laboratorio de Martín. No llegué de casualidad, antes del 2008 (no recuerdo bien) había leído sobre los estudios paleoparasitológicos realizados por Aduino Araujo del FIOCRUZ de Brasil y quedé fascinada y cuando me enteré que había alguien (Martín Fugassa) que trabajaba en ese tema en Mar del Plata y que iba a dar una charla en un congreso de la Sociedad Argentina de Protozoología hice lo imposible por viajar a Chascomús en el 2008. Siempre me gustó la Arqueología y la Paleontología pero también estudié Biología porque me encantaba la Biología Molecular. Así que traté de sacarme el gusto de cursar Introducción a la Geología pero finalmente hice la tesis en Parasitología Molecular en el Instituto de Biotecnología del INTA (Castelar, Bs As).

A fines de 2009, decidimos con mi compañero mudarnos de Bs As y elegimos Sierra de los Padres, no fue casual porque una de las opciones era trabajar en el laboratorio de Paleoparasitología en la UNMDP. Así que luego de algunas reuniones me presenté a CONICET con el fin de iniciar estudios en ADN antiguo.

Salió la beca, así que el 1ero de abril de 2011 se me estaba por cumplir un sueño, combinar la Biología Molecular con la Paleontología y Arqueología. Un mundo nuevo, un camino de aprendizaje en un espacio nuevo y desconocido. Porque no solo cambiaba de tema de investigación, sino de lugar, de estilo de vida.

Al principio costó y muchas veces me sentí muy sola. Pero “el camino se hace al andar” como diría Machado y cantara Serrat. Después de algunos obstáculos como quedarme sin beca teniendo un hijo de 1 año y discontinuar mi actividad científica durante 1 año y medio, todo se fue acomodando y aproveché ese tiempo para escribir manuscritos y trabajé de docente en escuelas secundarias y de apoyo escolar. Luego, ingresé a Carrera de Investigadora y volví a la facu muy contenta y comencé a generar vínculos en el Departamento de Biología. En especial con Ceci y Nadia con las que empezamos a compartir charlas y además Susana me cedió un espacio para poder hacer geles. Ahí empezamos a interactuar aún más, compartimos con Ceci mi primer congreso de Arqueología (Las Jornadas de Arqueología de la Patagonia, Madryn). Luego vinieron los seminarios y la invitación de Susana a formar parte de una presentación a un PICT. Conocer a Damián, a Tere y a Ricardo también fue encontrarme con personas de una calidad humana y compromiso con su trabajo y dispuestos siempre a sumar en este trabajo interdisciplinario. Luego, viajes con Nadia y la campaña al Lago Pueyrredón reforzando estos vínculos y coronando este sueño de poder trabajar en un sitio arqueológico y como

bióloga molecular en el campo, en el medio de la naturaleza y con un equipo excelente en cuanto a lo humano y profesional.

Ahora, esta pandemia por la enfermedad COVID-19 nos reúne en la virtualidad, redirigiendo objetivos, reinventándonos. Para mí unas de las mejores cosas que ocurrieron en estos tiempos.

AGENDA Y CONSIDERACIONES FINALES

La pandemia nos ha sorprendido a todos e implicó para la mayoría de las personas cambios en sus proyectos singulares. En nuestro caso, por ejemplo, decidimos realizar tareas a las que habitualmente no le podíamos dedicar el tiempo que requerían. Parte de nuestro “trayecto” mientras estamos transitando la pandemia implicó algunas lecturas⁸. Comenzamos con la *percepción*, a partir de textos y presentaciones virtuales de acceso libre de la Dra. Najmanovich (Najmanovich 2016). Aquí nos interesa hacer foco en el lugar del entrenamiento, en los aprendices al momento de generar un “conocimiento objetivo” y en el señalamiento provocador del Dr. Heinz Von Foerster sobre la objetividad, concretamente la creencia que en alguna medida las observaciones pueden hacerse sin un observador (Najmanovich 2016; Von Foerster 1991). Esto último nos ayudó a reflexionar sobre el lugar que tienen los trayectos personales que, de algún modo, están en parte invisibilizados en las evaluaciones que hacen especial foco en resultados más que en procesos. En este sentido, nos propusimos el ejercicio de visibilizar procesos y trayectos personales (qué deseamos y qué oportunidades tuvimos y aprovechamos). Esto implicó, a su vez, reconocer escenarios multifocales en nuestras propias producciones. Algunos de estos trayectos dan cuenta de riquezas, entrecruzamientos, serendipia y novedades como generadores de conocimiento. De alguna forma, como ya fue señalado, intentamos también poner en tensión las mencionadas ideas de trayectos y proyectos. En los cuadros N° 1 y 2 recuperamos algunas preguntas que nos formulamos e invitamos a los lectores a reflexionar sobre ellas. Quizás futuros trabajos en talleres o espacios de reflexión sobre las evaluaciones en ciencia en general y en cómo estas se pueden visibilizar en el Sistema Integral de Gestión y Evaluación (SIGEVA) nos ayuden a encontrar nuevos puntos de vista, estar mejor preparados y considerar mayor diversidad en los modos de hacer ciencia.

La invitación que queremos compartir es a pensar y generar respuestas alternativas para estas y otras preguntas, y darlas a conocer (publicarlas, presentarlas en reuniones etc.). Se trata de promover espacios de pensamiento desde los becarios, personal de apoyo, investigadores y docentes que nos ayuden a estar más atentos frente a “capturas” de modelos dicotómicos (publicar o no publicar) y que invisibilizan las riquezas y oportunidades que ofrecen las diversidades. La invitación incluye buscar modos alternativos y complementarios de evaluar tanto procesos como resultados. Las tensiones y dinámicas que surgen de requerimientos, diversidades y oportunidades locales y globales son parte de los desafíos. Este trabajo intentó recuperar experiencias singulares, miradas y capacidades. Al mismo tiempo nos permitió acompañarnos, involucrarnos y construir un espacio para pensar y entre-cambiar ideas.

Cuadro N° 1. Algunas preguntas generales:

- Los modos de evaluación, ¿deben ser homogéneos e iguales para todos los contextos o deben considerar modos de evaluar las heterogeneidades y desigualdades de puntos de partida?
- ¿Qué visibilizan y que invisibilizan cada uno de ellos?
- Siguiendo con la misma idea: si los trayectos formativos y los modos de producción de conocimiento pueden distinguirse entre diferentes instituciones de formación a lo largo del país, entonces: ¿Estas distinciones deberían estar presentes en los modos de evaluación de sus miembros? Si la respuesta es afirmativa, deberíamos trabajar esas diversidades y modos alternativos para tratarlas en la práctica.
- ¿Qué hay? ¿Qué se necesita? ¿Contamos con estrategias dinámicas y sostenidas en el tiempo de diagnósticos de necesidades y capacidades a nivel local, regional, nacional e internacional? De ser necesario ¿cómo podrían comenzar a ser pensadas y generadas? ¿Existen proyectos que generen y mantengan actualizados mapas de las áreas en Argentina con los distintos grupos de investigación? ¿Cómo se monitorean las áreas que tienen prioridad (áreas de vacancia) y los resultados de invertir en ellas? Esto no solamente para el CONICET sino también para las Universidades.
- Promover estrategias a nivel local y regional que se orienten a generar diagnósticos dinámicos y continuos sobre los modos de evaluación

8 Los temas y bibliografía utilizada en el seminario interno 2020 incluyó: Perspectivas de la complejidad y ciencia abierta (Najmanovich 2015, 2017 y Bollier 2016); Modos de producción de conocimiento (Gibbons et. al. 1994. Funtowicz SO y Ravetz JR 2000); y Diagnósticos y propuestas (Beigel F. y O. Gallardo 2021; Serie “ Para una transformación de la Evaluación de la Ciencia en América Latina y el Caribe (FOLEC, CLACSO)” y Conversatorio virtual Presentación de (Re) https://www.facebook.com/watch/live/?v=823048938439921&ref=watch_permalink).

¿Qué diferentes estrategias podrían pensarse y proponerse para llevarlo adelante con financiamiento?

- ¿Qué medir: FACTOR DE IMPACTO⁹ o INTERACCIÓN SOCIAL? Esta pregunta surge de la lectura de Evaluando la evaluación de la producción científica Serie “PARA UNA TRANSFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE LA CIENCIA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE”, producida en el marco del Foro Latinoamericano de Evaluación Científica – Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (FOLEC-CLACSO) página 16.

Cuadro Nº 2 preguntas sobre los Sigeva:

- ¿Cómo se podría colaborar para ir mejorando las evaluaciones?
- ¿Cuáles podrían ser los modos de acompañar las formaciones de investigadores dentro de las instituciones educativas?
- ¿Es posible visibilizar variedad de modos de vinculación entre espacios de investigación y docencia y considerarlos al momento de evaluar?
- ¿Es posible considerar modos de ampliar los espacios de pensamiento sobre los temas de investigación?
- Un postulante plantea una continuidad de su línea de investigación (sigue haciendo lo mismo sin tomar riesgos), otro postulante se arriesgó y da un salto en un tema o línea nueva. ¿Cómo pensar alternativas para ponderar ambas estrategias?
- ¿Cuáles podrían ser alternativas para lograr (o hacer más explícito) en cualquier evaluación que el postulante reciba una referencia/devolución cuidada? Concretamente, qué sugerencias podría considerar para completar, ampliar o modificar su presentación.
- Sería posible conocer ¿Cómo se valoran los informes técnicos, asesorías científicas (puntajes) a lo largo del tiempo en diferentes comisiones? Conocer cómo han ido cambiando los criterios ayudaría a re-pensarlos.
- A la hora de evaluar al postulante ¿Cuáles po-

drían ser diferentes modos de considerar las interrupciones laborales relacionadas con el cuidado de la familia, problemas de salud?

AGRADECIMIENTOS

A todos aquellos que “afectan”, “habitan”, “potencian” y “tensionan” nuestras diversas travesías singulares dándole nuevos sentidos. A la Dra. Judith Naidorf por escucharnos y abrir puertas a futuros diálogos con el grupo de especialistas con los que trabaja. Especialmente a la Dra. Denise Najmanovich que sin saberlo acompañó estos encuentros de reflexión. Queremos agradecer a los espacios que ayudan a sostener nuestra formación continua y nos dan posibilidades de trabajar en estos temas (Universidades públicas, INAPL, IIPROSAM, CONICET y FONCYT especialmente). Al mismo tiempo también agradecemos a otros espacios educativos y de la sociedad en general, que nos demandan, cuestionan y enseñan. A nuestras familias biológicas y elegidas que nos acompañaron y lo siguen haciendo de muchas maneras. Agradecemos especialmente a Marta B. Biset por su disposición y ayuda en la corrección del resumen en inglés de este trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abraham, T. 2017. *El deseo de revolución*. Tusquets .Argentina.
- Beigel, F. & Gallardo, O. 2021. Productividad, bibliodiversidad y bilingüismo en un corpus completo de producciones científicas. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad* 46: 41-71.
- Bollier, D. 2016. *Pensar desde los comunes*. Traducción primera edición colaborativa: Sursiendo + Traficantes de Sueños + Tinta Limón + Cornucopia + Guerrilla Translation, Corrección: M^a Aranzazu Catalán Altuna (Edición original: David, Thinklike a commoner). 196 pp.
- Bornmann L.; R. Mutz; SE. Hug; Hans-Dieter D., 2011 A multilevel meta-analysis of studies reporting correlations between the h index and 37 different h index variants, *Journal of Informetrics*, Vol-

9 En el interesante trabajo de Crisci y Katinas (2020) recuperamos: “El factor de impacto, definido de la manera más simple, es el cociente entre el número de veces que los artículos publicados en una revista determinada en los últimos dos años fueron citados y el número total de artículos publicados por esa revista en ese período. Una de las variaciones que intentan mejorar este cálculo es el SJR (Scimago Journal Rank; González-Pereira et al. 2010). Expresado de manera muy simple, el indicador SJR se calcula sobre el número de las citas recibidas por las revistas en un período de tres años, otorgando un peso mayor a las citas procedentes de revistas de alto prestigio (aquellas con altas tasas de citación y baja autocitación). En relación a los individuos, de manera muy simple también, un científico o investigador tiene índice h si ha publicado n trabajos con al menos n citas cada uno. Indirectamente, este índice exige también cierta productividad del investigador. Se han propuesto numerosas variaciones al índice h (Bornmann et al. 2011). Por más sofisticados que sean (que lo son en muchos casos) los cálculos de estos índices, ya sea de revistas o de individuos, siempre tienen el mismo basamento o materia prima: las citas bibliográficas (Crisci y Katinas 2020:328).

- ume 5, Issue 3: 346-359, ISSN 1751-1577, <https://doi.org/10.1016/j.joi.2011.01.006>.
- Byung-Chul-Han. 2017. *La expulsión de lo distinto*. Herder Editorial. Barcelona. 149 pp.
- Castoriadis, C. 1983. La institución imaginaria de la sociedad 1. Fábula Tusquets Editores. Barcelona.: 580 pp.
- Cordeiro, Y. & Lima, L. 2017. Publish or perish in the hands of predatory journals, *Anais da Academica Brasileira de Ciencias* 89: 787-788. Publish or Perish Benjamin Davies Giulia Felappi First published: 10 October 2017 <https://doi.org/10.1111/meta.12269>
- Crisci, J. V. & Katinas, L. 2020. *Las citas bibliográficas en la evaluación de la actividad científica: significado, consecuencias y un marco conceptual alternativo*. Bol. Soc. Argent. Bot. 55: 327-337. DOI:<https://doi.org/10.31055/1851.2372.v55.n3.28723>
- Deleuze, G. 2004. *Spinoza: Filosofía Práctica*. Fábula Tusquets Editores. Argentina. 158 pp.
- González-Pereira B.; V. Guerrero-Bote and F. de Moya-Anegón 2010, New approach to the metric of journals' Scientific Prestige: the SJR indicator. *Journal of Informetrics* 4(3):379-391. DOI:10.1016/j.joi.2010.03.002.
- Gibbons, M.; Limoges, C.; Nowotny, H.; Schwartzman, S.; Scott, P. & Trow, M. 1994. La nueva producción del Conocimiento. La dinámica de la investigación en las sociedades contemporáneas. Ediciones Pomares –Corredor SA.. Barcelona. 121 pp
- Funtowicz, S.O. & Ravetz J.R. 2000. *La Ciencia Posnormal, ciencia con la gente*. Editado por Icaria Antrazyt, Barcelona. 109 pp.
- Serie "Para una transformación de la Evaluación de la Ciencia en América Latina y el Caribe (FOLEC, CLACSO")
2020 file:///C:/Users/usuario/Desktop/SEMINARIO%20MDP/DOC-PROPOSITIVO-FINAL-FOLEC-1.pdf
file:///C:/Users/usuario/Desktop/SEMINARIO%20MDP/DOC-ACADÉMICO-FOLEC-1.pdf
file:///C:/Users/usuario/Desktop/SEMINARIO%20MDP/DECLARACION-DE-PRINCIPIOS-FOLEC-1.pdf
- Conversatorio virtual Presentación de (Re) pensar la evaluación científica para fortalecer el vínculo ciencia-sociedad Grabado en vivo Biblioteca del Congreso Argentino: 10 de octubre 2020. https://www.facebook.com/watch/live/?v=823048938439921&ref=watch_permalink
- Morin, E. 1988. *El Método III: El conocimiento del conocimiento*. Ediciones Cátedra. Madrid 263 pp.
- Najmanovich, D. 2015. Que vemos cuando vemos". Charla Ted. https://www.youtube.com/watch?v=t_LzznJxur4
- Najmanovich, D. 2016. La construcción colectiva de la experiencia. El mito de la Objetividad. Editorial Biblos, Colección Sin Fronteras. Bs.As. Argentina. 293pp.
- Najmanovich, D. 2017. El sujeto complejo: La condición humana en la era de la red. Utopía y Praxis Latinoamericana 78: 25-48.
- Najmanovich, D. 2019. Complejidades del Saber. Editado por Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico. Noveduc Libros. CABA, Argentina. 224 pp.
- Stengers I. 2017 En Tiempos de Catástrofes: Cómo resistir a la barbarie que viene. Colección Huellas y señales. España. 160 pp.
- Von Foerster, H. von. 1991. *Las semillas de la cibernética*. Ariel. Barcelona. 213 pp.