

Transformando la excelencia en la investigación

Nuevas ideas del Sur Global

Editado por Erika Kraemer-Mbula, Robert Tijssen,
Matthew L. Wallace y Robert McLean



Universidad del
Rosario

**AFRICAN
MINDS**

Transformando la excelencia en la investigación: nuevas ideas del Sur Global / Erika Kraemer-Mbula, Robert Tijssen, Matthew L. Wallace, Robert McLean, editores. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, African Minds, 2021.

ix, 299 páginas: ilustraciones
Incluye referencias bibliográficas.

1. Investigación científica – Países en desarrollo. 2. Productividad científica – Países en desarrollo. 3. Investigación y desarrollo. 4. Desarrollo científico y tecnológico – Países en desarrollo. I. Kraemer-Mbula, Erika. II. Tijssen, Robert. III. Wallace, Matthew L. IV. McLean, Robert. V. Universidad del Rosario. VI. Título.

001.4 CDD 20

Catalogación en la fuente – Universidad del Rosario. CRAI

Primera edición en español, 2021
Primera edición en inglés, 2020

Por Universidad del Rosario
Editorial Universidad del Rosario
Carrera 7 No. 12B-41, oficina 501
Bogotá, D. C., Colombia
Tel: (57-601) 2970200, ext. 3114
<https://editorial.urosario.edu.co/>

Revisión de estilo: Gustavo Patiño Díaz

y African Minds
4 Eccleston Place, Somerset West, 7130
Cape Town, Afrique du Sud
info@africanminds.org.za
www.africanminds.org.za

Todo el contenido de este documento, a menos que se indique lo contrario, está disponible de acuerdo con las Términos de la Licencia Internacional Creative Commons Attribution 4.0



ISBN:
978-958-784-769-7 (impreso)
978-958-784-770-3 (ePub)
978-958-784-771-0 (pdf)

Distribución y ventas

En línea: <https://editorial.urosario.edu.co/>

Correo electrónico: juanc.ruiz@urosario.edu.co

Contenido

Prefacio y agradecimientos	v
01 Introducción <i>Erika Kraemer-Mbula, Robert Tijssen, Matthew L. Wallace y Robert McLean</i>	1
Parte 1 Fundamentos teóricos y conceptuales	
02 Redefiniendo el concepto de excelencia en la investigación con desarrollo en mente <i>Judith Sutz</i>	23
03 La República de la Ciencia se encuentra con las Repúblicas de otro lugar: incorporando la excelencia científica en el África subsahariana <i>Joanna Chataway y Chux Daniels</i>	46
04 Revalorización de la excelencia en la investigación: del excelentismo a una evaluación responsable <i>Robert Tijssen</i>	68
05 La diversidad de género y la transformación de excelencia en la investigación <i>Erika Kraemer-Mbula</i>	91
06 La excelencia en la investigación es una agenda neocolonial (y qué se podría hacer al respecto) <i>Cameron Neylon</i>	106
Parte 2 Excelencia en la investigación en la práctica	
07 Utilidad sobre excelencia: investigando en Indonesia <i>Fajri Siregar</i>	135
08 Apoyo a la investigación en Costa de Marfil: procesos de selección y evaluación de proyectos <i>Annette Ouattara y Yaya Sangaré</i>	155

09	Mantener la excelencia en la investigación y la productividad con financiación de socios del desarrollo: el caso de la Universidad Makerere <i>Vincent A. Ssembatya</i>	164
10	Conceptos meridionales de excelencia en la investigación <i>Suneeta Singh y Falak Raza</i>	183
11	De la percepción a la objetividad: cómo la búsqueda de la credibilidad de los <i>think tanks</i> puede conducir a una evaluación más rigurosa de la calidad de la investigación <i>Enrique Mendizabal</i>	198

Parte 3 Buscando soluciones

12	Explorando la evaluación de la investigación desde una perspectiva de desarrollo sostenible <i>Diego Chavarro</i>	225
13	Indicadores para la evaluación de la excelencia de países en desarrollo <i>Rodolfo Barrere</i>	243
14	Repensar la publicación académica: cómo los nuevos modelos pueden facilitar transparencia, equidad, eficiencia y el impacto de la ciencia <i>Liz Allen y Elizabeth Marincola</i>	258
15	<i>Research Quality Plus</i> : otra forma es posible <i>Jean Lebel y Robert McLean</i>	275
16	Llamada a la acción: transformando la “excelencia” para el Sur Global y más allá <i>Erika Kraemer-Mbula, Robert Tijssen, Matthew L. Wallace, Robert McLean, Liz Allen, Rodolfo Barrere, Joanna Chataway, Diego Chavarro, Chux Daniels, Jean Lebel, Elizabeth Marincola, Enrique Mendizabal, Cameron Neylon, Annette Ouattara, Falak Raza, Yaya Sangaré, Suneeta Singh, Fajri Siregar, Vincent A. Ssembatya y Judith Sutz</i>	287
	Sobre los autores	293

Prefacio y agradecimientos

Existe un impulso creciente para orientar la financiación hacia la “excelencia” de la investigación alrededor del mundo. En el Sur Global —especialmente, en los países de ingresos bajos y medios (PIBM)—, los nuevos consejos de subvenciones enfrentan el desafío de apoyar la ciencia que sea de alta calidad y relevante para sus propias prioridades nacionales; sin embargo, estudios recientes han revelado que la noción de excelencia es problemática en muchos contextos, si no en todos. Está altamente asociada a juicios de valor subjetivos sobre disciplinas y metodologías, y estrechamente relacionado con los factores de impacto de las revistas, índice H puntuaciones, fuentes de financiación y *rankings* universitarios. Cada uno de ellos, además, es muy disputado. En el Sur Global, muchos han explorado hasta qué punto los escasos recursos de investigación deben concentrarse en las prioridades de desarrollo. Dados estos avances, ha llegado el momento de llenar el vacío de conocimiento con respecto a la excelencia en la investigación en el mundo en desarrollo, para proporcionar un equilibrio a la investigación “dominada por el Norte Global” sobre este tema.

En un nivel más práctico, iniciativas como los consejos de concesión de subvenciones/ayudas a la ciencia (*Science Granting*, la Iniciativa de Consejos-SGCI) en el África subsahariana han revelado presiones sobre las organizaciones de investigación de los PIBM para demostrar competitividad en un espacio de investigación global y demostrar que la investigación es “tan buena” como la que se lleva a cabo en otros

lugares. Parcialmente impulsados por el mismo espíritu de responsabilidad y el deseo de desarrollar la capacidad para ciencia de “clase mundial”, los donantes externos están presionando cada vez más para que sus fondos se destinen a una investigación “excelente”. En ambos casos, la cuestión de la calidad y la rendición de cuentas no puede ignorarse, ya que muchos gobiernos están sopesando los beneficios de asignar mayores presupuestos a la investigación científica; sin embargo, generalmente están mal equipados para evaluar la calidad de la investigación y la excelencia, y para utilizar esta evidencia evaluativa a fin de manejar las tensiones entre cuestiones de capacidad de investigación nacional (y de refuerzo de capacidades), relevancia y demanda de investigación, y varios tipos de estándares de calidad. Se trata de la necesidad de disponer de indicadores cuantitativos y cualitativos para evaluar más específicos del contexto para medir la calidad de la investigación, de métodos sólidos para realizar la evaluación de la investigación y de modalidades de programas bien diseñados para apoyar la investigación.

Las ideas de este libro surgen de varias fuentes. Nuestra búsqueda inicial para aprender más sobre la “excelencia en investigación en el Sur Global” surgió de la SGCI. A partir de 2015, la SGCI es una iniciativa de múltiples financiadores que tienen como objetivo fortalecer las capacidades de quince consejos de subvenciones de la ciencia (SGC) en el África subsahariana para apoyar la investigación y la evidencia políticas que contribuyan al desarrollo económico y social. Es financiado y administrado por la Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (en inglés, IDRC, por las iniciales de International Development Research Center), de Canadá, el Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido (en inglés, DFID, por las iniciales de Department for International Development), la Fundación Nacional de Investigación (en inglés, NRF, por las iniciales de National Research Foundation), de Sudáfrica, y desde 2018, la Agencia Sueca de Desarrollo Internacional (en inglés, SIDA, por las iniciales de Swedish International Development Agency). Se guía por las prioridades de las quince agencias subvencionadoras que en 2016 buscaron explorar con mayor profundidad la noción de excelencia en investigación, lo cual dio lugar a un informe de Erika Kraemer-Mbula y Robert Tijssen,

más tarde publicado como artículo de investigación en una revista académica (Tijssen y Kraemer-Mbula, 2018) y un informe de políticas (Tijssen y Kraemer-Mbula, 2017), seguido de un debate intenso con los SGC, en la que también participaron los expertos Carlos Aguirre-Bastos de SENACYT (Panamá) y Robert Felstead, de Investigación e Innovación del Reino Unido (en inglés, UKRI, por las iniciales de UK Research and Innovation).

A esta iniciativa le siguió un taller internacional que tuvo lugar en Johannesburgo en julio de 2018, con el apoyo de SGCI y organizado por la Universidad de Johannesburgo y el Centro de Investigación sobre Evaluación, Ciencia y Tecnología (en inglés, CREST, por las iniciales de Center of Excellence in Research in Science and Technology), en la Universidad Stellenbosch. El taller deliberó sobre las experiencias y las reflexiones de académicos y profesionales de todo el mundo, con especial énfasis en los que proceden del Sur Global o trabajan allí. Los expertos participantes provenían de Asia, América Latina, África, Australia, Europa y el Reino Unido, y contó con representantes de organismos de financiación como el NRF Sudáfrica, NRF Kenia, Wellcome Trust (Reino Unido), UKRI y DFID, y las principales partes interesadas como la Academia Africana de Ciencias (en inglés, AAS, por las iniciales de African Academy of Sciences) y algunos de sus socios investigadores en todo el continente. Este taller brindó una plataforma fructífera para discutir los primeros borradores de los capítulos de este libro, así como para dar forma colectiva a ideas de una futura agenda de excelencia en la investigación que incluya las realidades del Sur Global. La reunión incluyó, en particular, varios paneles con investigadores invitados y financiadores que operan en África, lo cual provocó en nuestras discusiones nuevas perspectivas y debates que aportaron de forma significativa los capítulos de este volumen.

Queremos agradecer a las organizaciones mencionadas por su liderazgo, su participación, su apoyo y su conocimiento durante este evento; y de manera especial, a la Universidad de Johannesburgo, por acoger y apoyar la organización del evento (en particular, al decano ejecutivo de la Facultad de Negocios y Economía, profesor Daneel van Lill), y a la AAS, por coordinar este evento que se llevó a cabo junto con la reunión anual de DELTAS en el mismo lugar. También

queremos agradecer a los presentadores y a los ponentes, además de los autores que han colaborado en la elaboración de este libro, y fueron los responsables de los valiosos comentarios y las discusiones durante estos tres días en julio de 2018: doctor Mark Claydon-Smith (UKRI), doctor Robert Felstead (UKRI), Allen Mukhwana (AAS), doctora Eunice Muthengi (DFID), doctor Simon Kay (Wellcome Trust), doctor Sam Kinyanjui (KEMRI), Tirop Kosgei (NRF, Kenia), doctora Glenda Kruss (HRSC), profesor Rasigan Maharaj (Universidad Tecnológica de Tshwane), profesor Johann Mouton (Universidad Stellenbosch), Dorothy Ngila (NRF, Sudáfrica), doctor Alphonsus Neba (AAS), Pfungwa Nyamukachi (*The Conversation Africa*), doctor Gansen Pillay (NRF, Sudáfrica), doctor Justin Pulford (LSTM) y profesor Nelson Sewankambo (Universidad Makerere).

Estos esfuerzos se llevaron a cabo en paralelo al trabajo realizado por el IDRC para avanzar en la definición, el seguimiento, la gestión y la evaluación de la investigación para el desarrollo. Muchos de estos esfuerzos se han materializado en el enfoque Calidad de Investigación Plus (RQ+) como herramienta que contextualiza la calidad y la evaluación de la investigación para los contextos de países en desarrollo.

En general, este libro se propone adoptar un enfoque diferente del de una colección estándar de ensayos académicos. Reúne a personas de una variedad de disciplinas y entornos, e incluye tanto a profesionales como a académicos. Muchas de las contribuciones son, por tanto, reflexiones sobre experiencias prácticas, ya sea con una perspectiva individual o una organizacional. Los editores y los organizadores del taller de 2018 en Johannesburgo, del que se extrajo la mayor parte del material, buscaban ser *reflexivos* en el conocimiento que se produce aquí. Mientras buscamos ampliar las nociones de la investigación y abogamos por más pluralismo, más relevancia y más diversidad, en lugar de nociones descontextualizadas de excelencia, también aplicamos esta perspectiva a nuestro propio trabajo. Buscamos contribuciones sobresalientes, que brinden nuevas ideas relevantes para el tema, pero decidimos no “estandarizar” el estilo o la perspectiva adoptada por los participantes, y preferimos que las contribuciones reflejen discusiones, debates y una búsqueda colectiva de soluciones.

Referencias

- Tijssen R y Kraemer-Mbula E (2017) *Perspectives on research excellence in the Global South: Assessment, monitoring and evaluation in developing country contexts*. SGCI Resumen de políticas No. 1. <https://sgciafrica.org/en-za/resources/Resources/SGCI%20Research%20Excellence%20Discussion%20Paper.pdf>
- Tijssen R y Kraemer-Mbula E (2018) Research excellence in Africa: Policies, perceptions, and performance. *Science and Public Policy* 45(3): 392–403

CAPÍTULO 1

Introducción

*Erika Kraemer-Mbula, Robert Tijssen,
Matthew L. Wallace y Robert McLean*

Excelencia en la investigación bajo escrutinio

Las percepciones de lo que constituye una “buena ciencia” dan forma al progreso de creación de conocimientos y de innovación basada en el conocimiento. Globalmente, la “buena ciencia” afecta las decisiones sobre qué se financia y qué no. Dicta a quién se recompensa y se anima a realizar una investigación. Promueve ciertas tradiciones disciplinarias, pero, igualmente, rebaja y desanima a los demás; sin embargo, en el siempre competitivo mundo de la ciencia y la investigación, “bueno” puede que ya no sea lo suficientemente bueno. La ciencia “excelente” y el prestigio asociado a ella se consideran cada vez más valiosos, algo por lo que uno debería esforzarse. No es sorprendente que la “excelencia” se haya convertido en una palabra de moda, más popular que la noción central subyacente de “calidad”. Aquellos de quienes se considera que producen “excelencia científica” son elevados a los trabajos mejor pagados en las instituciones más prestigiosas, se les otorgan mayores grados de libertad y expresión académicas, y son alabados como “líderes de opinión” por sus pares, que recurren a ellos para obtener información sobre políticas y prácticas en el ámbito no científico. Lo que se llama “excelente” dirige e influencia el comportamiento de los investigadores, de los equipos individuales, de las

organizaciones y de los financiadores de la investigación, y afecta a la sociedad en general. Todo esto todo sería útil y positivo si tuviéramos una opinión ampliamente respaldada y una definición claramente medible de la excelencia. Pero no es así. Y es muy poco probable que podamos encontrar una única disposición adecuada.

No obstante lo anterior, se ha dado un gran impulso a la adopción, la aplicación, la implementación y la promoción de la “investigación excelencia” en los ámbitos individual, institucional y, cada vez más, nacional; de hecho, hoy en día la excelencia está presente en todo tipo de investigación y de trabajo científico: desde las ciencias puras y de descubrimiento impulsadas por la curiosidad, las matemáticas o la lógica hasta trabajos altamente aplicados o traslacionales, como epidemiología o antropología. Y la noción de excelencia está impregnando las actividades relacionadas con la investigación, como la comunicación científica, la educación basada en la ciencia, la traducción del conocimiento y la gestión de la investigación. ¿Qué es lo que realmente hace que una ciencia sea *excelente*? ¿En qué medida es importante que lleguemos a una conceptualización coherente de la excelencia? ¿Es la excelencia un medio para “proteger” la investigación contra la interferencia “externa” indebida, o un medio para someterla a los requisitos de los administradores, los financiadores, los editores y otras fuerzas? Y, ¿ la búsqueda de la excelencia ha de ser impulsada por la lógica de los mercados competitivos, o por consideraciones de valor social? Se trata de cuestiones normativas importantes, y abordarlas requerirá múltiples voces, múltiples perspectivas y una revisión dinámica. El presente libro pretende contribuir a este debate.

Existe una gran cantidad de perspectivas sobre la excelencia y su implementación en los sistemas de financiación de la ciencia que se pueden aprovechar —tanto de los académicos como de los científicos no académicos— para abordar esas cuestiones y alimentar este debate. Tomemos, por ejemplo, la adopción del *Research Excellence Framework* (REF) en el Reino Unido, un país de altos ingresos y con un sistema científico avanzado. Este enfoque vertical REF proporciona a las universidades una financiación basada en el rendimiento y promueve la investigación de alta calidad a través de un esquema competitivo explícito. Ha obtenido un apoyo considerable de las partes interesadas

en términos de un aumento de la rendición de cuentas y la transparencia, además de promover estándares más rigurosos; sin embargo, también ha suscitado fuertes críticas —especialmente, por parte de la comunidad científica del Reino Unido— por imponer una “agenda neoliberal” motivada por los resultados y por promover la competencia excesiva entre las disciplinas científicas, lo que, en última instancia, tiene un efecto adverso sobre la forma como se produce la ciencia contemporánea, que es cada vez más colaborativa, interdisciplinaria y orientada al impacto. Los académicos del ámbito de las humanidades y las ciencias sociales son los que más se han manifestado al respecto. Estas críticas tocan problemas fundamentales que se extienden mucho más allá del REF y del sistema científico del Reino Unido. Aquellos países de menores ingresos de la “periferia” de la ciencia mundial también plantean cuestiones sobre su mala representación en revistas académicas y disciplinas de investigación, y la asimetría de la ciencia en cuanto a su lengua y distribución geográfica (Vessuri et al., 2014; Chavarro et al., 2017).

La investigación científica en países de bajos ingresos o en idiomas distintos del inglés está mal recogida en la mayoría de las bases de datos internacionales y mal cubierta por los principales editores que han llegado a imponerse como guardianes y difusores de la investigación. Estos son algunos de los muchos sesgos que se han vuelto cada vez más evidentes. La ventaja acumulativa es otra de las formas como la investigación de tales países o regiones puede considerarse, inadvertidamente, menos excelente, dada la forma como se distribuyen los recursos de la investigación a escala mundial, incluyendo la financiación directa y el acceso a la infraestructura (equipamiento, suscripciones a bibliotecas, etc.). Los académicos y los científicos de los países de bajos ingresos también tienden a enfrentarse a obstáculos en el desarrollo de su carrera (falta de movilidad, aumento de la carga docente) que restringen su capacidad para publicar de forma prolífica y para promocionar sus publicaciones.

Ni la creciente ubicuidad del término “excelencia en investigación”, ni su uso en el contexto de las clasificaciones (en varios niveles) ni la tendencia hacia la puntuación cuantitativa son coincidencias. Tampoco lo es la “estandarización”, cada vez más explícita, de la calidad (por

ejemplo, mediante estadísticas bibliométricas) en el ámbito global, y que afecta a la mayoría de las disciplinas y las metodologías asociadas a la investigación científica, si no a todas ellas. El paradigma de la excelencia global estandarizada hace que sea más difícil ponerse al día con los ciertos sistemas científicos, universidades intensivas en investigación, etc., que son relativamente nuevos, incluso si están produciendo investigación de alta calidad. Este movimiento hacia la estandarización es problemático para evaluar la investigación producida en el Sur Global en particular, ya que no es ahí donde se originaron los estándares. También hay evidencia de un sesgo sistemático hacia los investigadores del Sur Global en procesos de revisión por pares (Yousefi-Nooraie et al., 2006). Claramente, existe la necesidad de profundizar y enriquecer nuestra comprensión de la excelencia presentando puntos de vista nuevos de académicos y practicantes del Sur Global; en especial, de aquellos que han surgido hace relativamente poco tiempo, para participar en estructuras mundiales, redes y comunidades disciplinarias de investigación en el mundo entero.

Al ser un hilo conductor a lo largo de este libro, nuestro uso del término Sur Global requiere una aclaración y una explicación por adelantado. El término Sur Global, cuyo origen se remonta a la década de 1960 (Oglesby, 1969), se refiere vagamente a los países menos desarrollados, o *emergentes*. No pretende introducir una dicotomía clara entre los hemisferios Sur y Norte, ni entre países de altos ingresos y otros en etapas de desarrollo económico menos avanzadas. Nuestra conceptualización mezcla tanto dimensiones geográficas como características socioeconómicas. Usamos este término porque es una etiqueta fácilmente reconocible y una agrupación intencionada de perspectivas. En lo que respecta a la excelencia en la investigación, el término representa una agrupación que ha sido tradicionalmente marginada por voces más poderosas.

En el resto de este capítulo introductorio sentamos las bases explorando algunas de las cuestiones de definición en torno a la excelencia en la investigación, y destacando algunos debates y cuestiones que han surgido en los últimos años, en todo el mundo, relacionados con el uso de la excelencia como término normativo, los criterios utilizados para juzgarla y las implicaciones de largo alcance que puede tener.

En esencia, este libro intenta reunir las voces críticas de los sistemas científicos que a menudo se pasan por alto; en particular, las del Sur Global. Creemos que las reflexiones que siguen ayudarán a dilucidar nuevos debates e ideas a escala mundial y nacional, y que el hecho de compartir y aprender de estas perspectivas puede generar un cambio positivo en el Sur Global y en todo el mundo.

La esquivada búsqueda de la excelencia

El uso del término “excelencia en la investigación” debería, idealmente, implicar que puede ser definido, reconocido y evaluado. A veces, su significado es obvio: por ejemplo, en la descripción de nuevos descubrimientos importantes o, en el otro lado del espectro, como una heurística para narrativas amplias o exhibiciones impresionantes; sin embargo, más a menudo, escapa de una conceptualización y una identificación fáciles. En el uso diario, el término “excelencia”, simplemente, significa ser “muy bueno” (o al menos, “mejor” que la mayoría de los demás). A los investigadores que destacan por encima de todos los demás se los considera excelentes. Centrándonos en la excelencia como concepto normativo, este contiene implícitamente el supuesto de que es posible seleccionar las mejores propuestas y los mejores investigadores por *ranking*. La excelencia implica, entonces, una determinación por comparación y, por tanto, competencia (para la financiación de la investigación, para las publicaciones en las principales revistas, etc.). A menudo, la excelencia se entiende como una ciencia de élite. Esos “mejores” investigadores no solo dominan los campos de especialización, sino que también son creativos y originales. Están bien posicionados para determinar qué se necesita hacer en ciencia y qué financiación requieren para sus propuestas de investigación. Adoptar una definición tan estrecha del término también implica que es posible distinguir entre una propuesta de una investigación excelente y otra que no lo es.

Los juicios comparativos son, por supuesto, inevitables en circunstancias donde se distribuyen recursos escasos y las decisiones requieren legitimación. La evaluación del rendimiento es y seguirá siendo importante, pero debemos procurar implementar los mejores enfoques posibles; sin embargo, la excelencia no es un término libre de valores,

ni mucho menos. Es muy controvertido y ha adquirido un conjunto de significados específicos, determinados por interrelaciones dinámicas entre política científica, instrumentos de financiación, cultura de la investigación, metodologías de evaluación del rendimiento, internacionalización de la ciencia y los regímenes de responsabilidad pública. A partir de las ideas de Gallie (1956), Ferretti et al. (2018) exploran la idea de excelencia como un “concepto esencialmente controvertido”, que destaca las verdaderas dificultades que los profesionales experimentan al llegar a una definición práctica de la excelencia en investigación. En el caso extremo, la excelencia podría ser interpretada como el grado en el que un investigador está a la altura de sus propios valores. Al igual que la noción algo menos problemática de “calidad”, la excelencia es evidentemente pluralista y muy sensible al contexto. Los criterios evaluativos que conforman la calidad en un campo de trabajo académico (por ejemplo, un desafío matemático puro que durante décadas ha dejado perplejas a las mentes más destacadas) puede no ser el mejor criterio para juzgar la investigación en otro campo (por ejemplo, ensayos clínicos en medio de un brote de alguna enfermedad mortal). También depende del tiempo: lo que se considera “excelente” hoy en día bien puede cambiar drásticamente en unos pocos años. Aceptando su inevitable naturaleza cambiante y multidimensional, todavía existe la necesidad de adoptar enfoques sistemáticos para definir y evaluar la excelencia en la investigación con el fin de gestionar de forma más eficaz la ciencia.

Algunas características de la ciencia excelente pueden captarse y transmitirse de manera convincente, y en muchos casos parecen intuitivas. Siguiendo el viejo dicho de “lo que se puede medir se atesora; lo que no se puede puntuar se ignora”, el enfoque cuantitativo tiende a tener más atractivo y más influencia; en especial, entre los tomadores de decisiones que buscan respuestas claras y sencillas. Para comparar, el rendimiento debe ser observable y lo más medible que se pueda. Esta necesidad de información de fácil acceso creó un poderoso impulso para registrar resultados de investigación observables. Entre la variedad de enfoques que se han utilizado para identificar y comunicar la excelencia en la investigación durante los últimos 30 años, el método “bibliométrico” ha tenido un éxito especial en el mundo entero. En

términos generales, la bibliometría comprende una serie de técnicas analíticas que se basan en la agregación de “indicadores” cuantitativos de publicaciones, revisadas por pares, en revistas indexadas en bases de datos internacionales, en gran parte de propiedad privada. Un enfoque basado en métricas requiere criterios de medición. Al medir el número de publicaciones de investigación en revistas académicas o el número de referencias (“citas”) entre publicaciones, los niveles de producción se fueron adoptando gradualmente como un método computacional para identificar a los de alto rendimiento, ubicados en el extremo superior de tales distribuciones de rendimiento.

Fue a principios de la década de 2000 cuando el enfoque del impacto de las citas se conectó explícitamente, por primera vez, con la noción de excelencia, asumiendo que es más probable que la excelencia se encuentre en los percentiles superiores de distribuciones del impacto de las citas (Tijssen et al., 2002). Los avances en las metodologías de análisis bibliométrico, la creciente productividad de los científicos (medida por el número de publicaciones) y las mejores formas de seguimiento de estas publicaciones (por ejemplo, a través de bases de datos), desde los primeros índices de citas han respaldado esta particular atribución de la excelencia (o la falta de ella). Hoy en día, muchas herramientas informáticas de evaluación bibliométrica, así como las clasificaciones universitarias mundiales, incluyen un indicador bibliométrico que hace referencia a la contribución de una entidad al “10 % de las publicaciones más citadas” como una marca (implícita) de rendimiento sobresaliente. Apoyado por tales datos empíricos (verificables), el hecho empírico de estar entre los más citados en todo el mundo puede crear un aura casi monolítica de exclusividad.

Muchos estudios empíricos han demostrado correlaciones positivas entre niveles prolíficos de producción o rendimiento de alto impacto y el resultado de evaluaciones cualitativas por pares del rendimiento científico *ex post*; sin embargo, las preguntas sobre la validez y el verdadero significado de los resultados bibliométricos, incluso cuando están bien ejecutados, también están saliendo a la luz. Estas correlaciones a menudo parecen obvias, pero pueden resultar difíciles en algunos casos para disociar la causa (haciendo una buena investigación) y su efecto (recibir citas como una marca de visibilidad, relevancia o influencia

en otros). Por ejemplo, el reconocimiento por ganar un premio Nobel “provoca” un número significativo de citas. Esto a menudo se conoce como un efecto halo, o efecto Matthew, que se refiere a la ventaja acumulativa de procesos que tiende a favorecer a quienes ya son prolíficos o muy visibles en el panorama internacional de la ciencia. Las citas por sí solas ya no pueden utilizarse como factor de predicción: otros factores subjetivos prevalecen cada vez más en el grupo, ahora exponencialmente grande, de investigadores “de primera” en una determinada disciplina (Gingras y Wallace, 2010).

Los enfoques bibliométricos se valoran por sus resultados (aparentemente) precisos. La clasificación y la comparación cuantitativas y sencillas que facilitan son, sin duda, valiosas para la toma de decisiones. Pero, ¿caso la sencillez ha seducido al sistema? Desarrollado en el Norte Global, y basado en un concepto limitado de creación e intercambio de conocimientos mientras extrae sus datos empíricos de fuentes internacionales que favorecen la ciencia en los países avanzados de ingresos más altos, el enfoque del “10% más alto” se queda corto en muchos aspectos. El enfoque del impacto de las citas proporciona, en el mejor de los casos, medidas comparativas interesantes (pero someras) de excelencia en la ciencia “orientada al descubrimiento”; es decir, investigadores que trabajan en comunidades de todo el mundo sobre temas de amplio interés. Sin duda, no es muy útil para captar el rendimiento científico que aborda cuestiones o problemas locales, ya sea ciencia aplicada, traslacional u orientada al descubrimiento.

La búsqueda de la excelencia, en lugar de “solidez” o “calidad”, combinado con la disponibilidad de indicadores cuantitativos, produce a menudo situaciones de “hipercompetitividad” entre investigadores que compiten por recursos limitados y reconocimiento. Estos fuertes incentivos para publicar se han vinculado al auge de las revistas depredadoras (que afectan de manera desproporcionada a los investigadores del Sur), así como un aumento de casos de *salami slicing* (publicación de muchos artículos separados, en lugar de uno de mayor importancia), autoría “fantasma” y, en muchos casos, manipulación de datos y fraude. Estas tendencias, combinadas con evidencia de falta de reproducibilidad de investigación en muchos campos y el aumento exponencial de publicaciones, apuntan a muchos incentivos que conducen a un mayor

desperdicio de investigación, así como a la producción de investigación que es menos relevante para abordar los problemas urgentes de la sociedad. Por tanto, muchos han insistido en la necesidad de volver a cuestionar y a moderar la aplicación de la bibliometría. Quizás, el más importante sea el llamamiento a la acción para una práctica más responsable presentado en el Manifiesto de Leiden (Hicks et al., 2015, para el conjunto de principios de acción). También se han lanzado respuestas prácticas al mal uso de la bibliometría; un ejemplo destacado es la Declaración de San Francisco sobre la evaluación de la investigación (en inglés, DORA, por las iniciales de San Francisco Declaration on Research Assessment), que ha reclutado miembros signatarios de todo el mundo para actuar contra la negligencia bibliométrica.

No existe una métrica internacional de excelencia internacional de “patrón oro”. Reconociendo el hecho de que está sujeto a una definición, además de que es específico de la evaluación y dependiente de la información, este libro aborda una cuestión clave de la medición: ¿debería la excelencia en la investigación reflejar únicamente los criterios establecidos por la comunidad científica, o debería reflejar el valor más amplio que esperamos que la investigación tenga para la sociedad? Optar por un concepto de excelencia más amplio y fluido requiere desarrollar medidas capaces de abarcar múltiples dimensiones donde esperamos que la investigación aporte valor social. Este proceso requiere esfuerzos conjuntos que involucren el compromiso y la cocreación con los actores sociales relevantes. Estos criterios de rendimiento también dependen de la geografía: la ubicación donde se realiza la ciencia, y donde se encuentran los usuarios principales y los posibles beneficiarios de los hallazgos científicos. A medida que uno pasa de una perspectiva “global” a una “local”, o de la ciencia en el Norte Global a la del Sur Global, el principio analítico central debería ser: la excelencia científica no puede ni debe reducirse a un único criterio, ni únicamente a indicadores cuantitativos. Cualquier criterio de excelencia en la ciencia del Sur Global que no tome en cuenta estas consideraciones crea puntos de vista e indicadores inadecuados del rendimiento de la investigación, criterios de evaluación inapropiados y, por tanto, razonamientos problemáticos para justificar la exclusividad de los calificados como “excelentes”.

La excelencia se vuelve aún más ambigua cuando las universidades se describen (o, más a menudo, se autocalifican) como “excelentes”. El REF, ya mencionado, por ejemplo, o estadísticas sobre publicación de investigación rendimiento, han mostrado un enfoque creciente en las clasificaciones universitarias —y en menor medida, clasificaciones de países— donde la retórica de la “excelencia” obstaculiza los debates importantes y el desarrollo de capacidades que deberían tener lugar dentro de estas instituciones académicas (Moore et al., 2017). En el caso de las clasificaciones, la medición de la excelencia a menudo se realiza mediante una metodología poco rigurosa y, a menudo, opaca. Los ejercicios de política y de relaciones públicas difuminan los debates sobre las metodologías de medición. La pregunta a menudo no es “¿cómo caracterizar mejor a las mejores universidades?”, sino más bien, “¿deberíamos clasificar a las universidades?”. Y la excelencia no necesariamente se acumula tan solo en los resultados o los impactos de la investigación: también pueden surgir características de alta calidad o un rendimiento excepcional en estrategias de intercambio o difusión de conocimientos, formas de ofrecer acceso a instalaciones técnicas u otras características relacionadas con el proceso de la investigación científica y sus infraestructuras.

Las clasificaciones universitarias son, a menudo, los principales ejemplos de medición fuera de contexto. Los líderes académicos del Sur han expresado su preocupación por el hecho de que la confianza en los enfoques predominantes para la clasificación puede pasar por alto lo esencial para las instituciones del Sur (Dias, 2019). Peor aún, las clasificaciones pueden exacerbar el sesgo sistémico hacia los enfoques defectuosos del Norte, y subestimar formas únicas de conocimiento, así como el trabajo científico esencial del Sur. La relevancia local debe ser una preocupación y uno de los criterios clave de rendimiento; especialmente, en los entornos de investigación con escasos recursos de los países de bajos ingresos del Sur Global. Una imagen más completa solo se puede capturar y revelar aplicando criterios e indicadores de evaluación que ponen a los investigadores y a los usuarios de los resultados de la investigación en el centro de la escena. La adopción de enfoques orientados al usuario requerirá capacidades, fondos y atención específicos. Pero también requiere una dosis de creatividad,

y la experimentación bien diseñada en los modelos y los mecanismos de financiamiento de la ciencia del Sur Global es esencial para llegar a soluciones de evaluación viables adaptadas a las circunstancias donde los recursos son limitados.

El Sur Global, de hecho, puede tener una ventaja en el desarrollo y la implementación de estos nuevos y muy necesarios enfoques. Al evitar los prejuicios arraigados y defectos bien descritos de los principales métodos de evaluación de la excelencia, las soluciones derivadas del Sur pueden ofrecer posibles mejoras a escala mundial. Un ejemplo es el RQ+, desarrollado por IDRC con y para su comunidad investigadora del Sur (Ofir et al., 2016; IDRC, 2019). En resumen, RQ+ presenta un enfoque basado en valores, sensible al contexto, impulsado empíricamente y sistemático para definir, gestionar y evaluar la calidad de la investigación. Como tal, es una respuesta práctica y transferible a los llamamientos a la acción como el Manifiesto de Leiden (ver McLean y Sen, 2019, para una comparación de RQ+ frente a los principios del manifiesto). Pero, como se argumenta en el capítulo que se le dedica en este libro (Capítulo 15), RQ+ requiere más pruebas y mejoras. Aun así, la validación práctica hasta la fecha en el IDRC, y en un número creciente de instituciones del Sur, demuestra que es posible otra forma de evaluación y gobernanza de la investigación. El objetivo vital o propósito de este libro es hacer una nueva crítica y una nueva experimentación con enfoques novedosos, como RQ+.

Implicaciones prácticas de adoptar la “excelencia” en el Sur Global

El Sur Global tiene la oportunidad de actuar de manera diferente, y, de este modo, hacerlo mejor. Es esencial repensar lo que constituye una buena ciencia, ya que es un proceso del que todos pueden aprender. Pero así como algunos de estos los problemas se remontan, en parte, a la búsqueda “ciega” de la excelencia, las nuevas visiones de excelencia y calidad pueden tener impactos significativos sobre los sistemas de investigación; particularmente, en el Sur Global. En este libro se presentan nuevas opciones y experiencias alternativas. En la introducción, que acabamos de presentar, solo hemos descrito la punta del *iceberg*

que acecha por debajo de nuestra profesión científica colectiva. Sería totalmente posible que este libro se centrara solo en los descontentos con el *statu quo*, pero esa no es nuestra intención. Nuestro objetivo es proporcionar una plataforma para nuevas perspectivas que han estado infrarrepresentadas y subvaloradas en los debates y los sistemas globales que impulsan el *statu quo* de la excelencia, y así ofrecer experiencias novedosas y diferentes formas de pensar. Esperamos que esta lente beneficie a aquellos de cualquier ubicación geográfica (Sur o Norte), de cualquier disciplina científica (matemáticas puras o salud pública) o componente (investigador, financiador, universidad, gobierno) del sistema global de investigación. Creemos que abre un camino hacia un ecosistema de investigación global más justo, más eficiente, más motivador y más impactante. En los siguientes párrafos explicaremos por qué.

Las consecuencias adversas de la búsqueda de la excelencia se dejan sentir con más fuerza en el Sur Global, dados los escasos recursos y los desafíos para lograr visibilidad a escala global; además, las regiones menos desarrolladas del mundo también son aquellas donde la investigación socialmente relevante es más necesaria para abordar los apremiantes problemas de desarrollo local y regional. Por lo tanto, los criterios y los indicadores de rendimiento más apropiados, aptos para el Sur Global, deberían abarcar otros dos principios rectores: inclusividad y relevancia local. En cuanto a la inclusividad, con el aumento de la cooperación en la ciencia, y la investigación en equipo, se ha vuelto cada vez más complejo —y quizás, también menos relevante— asignar un sello de calidad a una entidad “excelente” en particular, ya sea un investigador individual, una organización o un país. Una visión más amplia de relevancia local también puede ayudar a retener y recompensar a un conjunto más diverso de investigadores “de alto nivel” y, por tanto, una mayor diversidad de conocimientos que se puede evaluar y comparar. Esto es posible lograrlo a través del reconocimiento de las motivaciones de los investigadores, no solo para producir ciencia de alta calidad (según sus pares internacionales), sino también, para ampliar los límites del conocimiento para abordar problemas sociales urgentes (según la sociedad local). A fin de avanzar en esta dirección, se pueden moldear la calidad y la excelencia para abarcar una comunidad más amplia de productores, intermediarios y usuarios de conocimientos reforzando el

“contrato social” que proporciona a la ciencia la autonomía y la legitimidad para operar a los ojos de los tomadores de decisiones, así como del público. En una época en la que muchos apuntan a una disminución de la confianza en las pruebas y en los científicos, esto es muy necesario. En un plano más práctico, aceptar una visión pluralista de la excelencia en la investigación puede conducir a una mayor flexibilidad en las prácticas de evaluación de la investigación y en el establecimiento de agendas de investigación que reflejen las necesidades de desarrollo. Esto pone de manifiesto la importancia de los consejos de concesión de ayudas científicas que, en la escena nacional, pueden vincular la investigación con las prioridades de las políticas nacionales y facilitar las conexiones entre usuarios y productores de conocimiento. Esto significa que hay que hacer hincapié en un conocimiento sólido y útil que pueda marcar la diferencia en un contexto dado. Al tiempo que se mantiene lo que, a veces, es un proceso competitivo (por ejemplo, para tomar decisiones de financiación), se pueden potenciar las herramientas de evaluación de la investigación; particularmente, en el Sur Global, ser más deliberados a la hora de reconocer el “éxito” o la “calidad”. Quizás, lo que es más importante, alejarse de un uso limitado o “ciego” del término “excelencia” puede permitir que los financiadores decidan, basándose en las evaluaciones y las consideraciones de política, cómo distribuir los recursos de investigación en un sistema determinado. En algunos casos, puede ser deseable centrarse en unos pocos investigadores “destacados” o equipos de investigación, mientras que en otros puede obtenerse un mayor rendimiento de una distribución más equitativa de los recursos (por ejemplo, promover la diversidad en los enfoques para resolver grandes desafíos, o para crear capacidad en el sistema de investigación).

Lo que no le falta al Sur es talento científico. La capacidad de los investigadores es otra área en la que cabe repensar la excelencia, y responder a la pregunta por cómo se integra en los sistemas de investigación tiene un gran potencial y una gran importancia para el futuro; sin embargo, son pocos los jóvenes que se deciden por una carrera científica para superar a otros investigadores en términos de número de artículos publicados o la popularidad de sus artículos entre otros científicos. En cambio, desarrollan un interés en la investigación científica y hacen la difícil y a veces costosa elección de iniciar una carrera

en investigación, motivados por el deseo de mejorar la calidad de vida de las personas, para hacer avanzar un objetivo comercial o, incluso, en beneficio de la salud de nuestro planeta. Pero los sistemas de incentivos académicos y recompensas tienden a favorecer, compensar y hacer avanzar a los investigadores en función del número de sus publicaciones, y no en de los impactos socioeconómicos de su investigación. Esto crea una tensión, a menudo innecesaria, entre la ciencia impulsada por los resultados y la inspirada en el impacto.

Por supuesto, los investigadores buscarán recompensas económicas por sus inversiones y sus esfuerzos, y se sentirán bien al recibir el reconocimiento de sus pares. Pero si estos retornos estuvieran vinculados a motivaciones subyacentes (por ejemplo, ayudar a la gente) en vez del *statu quo* insular (como el número de publicaciones en revistas), una carrera desafiante y exigente recibiría nuevos alicientes para el trabajo duro. Las medidas de excelencia relacionadas con los valores y las motivaciones por los que las personas se dedican a la investigación atraería nuevos participantes en la investigación y mantendría el ardor y el entusiasmo de quienes eligen este camino. A escala global, hay una oportunidad real. A medida que la población mundial crece, se espera que más de la mitad de ese crecimiento provenga de países de bajos y medianos ingresos. Si los actores del Sur logran alinear los incentivos para entrar en la investigación con las razones correctas para querer hacerlo, habrá un renacimiento de la ciencia sin precedentes en todo el mundo. En esas circunstancias, lo que más se necesita son nuevas ideas, conocimientos avanzados y soluciones novedosas.

Estructura del libro

En general, este libro se propone adoptar un enfoque diferente del de una colección estándar de ensayos académicos. Reúne a personas de una variedad de entornos y disciplinas, e incluye tanto a profesionales como a académicos. Muchas de las contribuciones son, por tanto, reflexiones basadas en una experiencia práctica, ya sea con una perspectiva individual o una organizacional. Los editores y los organizadores del taller de 2018 del que se extrae el material de este libro buscaron ser *reflexivos* en el conocimiento que se produce aquí. A

medida que buscamos ampliar las nociones de investigación y abogamos por más pluralismo, más relevancia y más diversidad, en vez de nociones descontextualizadas de excelencia, también aplicamos esta lente a nuestro propio trabajo. Hemos buscado contribuciones que aporten nuevas ideas relevantes para el tema, pero decidimos no “estandarizar” el estilo o la perspectiva adoptados por los participantes, y preferimos que las contribuciones reflejen una discusión, un debate y una búsqueda colectiva de soluciones.

Por lo anterior, este volumen busca abordar las necesidades de los responsables políticos; en primer lugar, entre las agencias de subvenciones del África subsahariana, pero también otras en todo el mundo, para comprender mejor los problemas e identificar e implementar políticas y prácticas en torno a la excelencia en la investigación, para fortalecer las organizaciones y los ecosistemas nacionales de investigación. Y como resultado, el libro debe ofrecer experiencias novedosas y diferentes formas de pensar que hablen a todas las regiones geográficas, las disciplinas y los componentes del sistema científico mundial.

Los primeros cinco capítulos proporcionan los fundamentos teóricos para nuevas interpretaciones y usos de la excelencia en investigación en el Sur Global. Estas contribuciones son fundamentales para comprender con precisión cuáles son los problemas actuales, cuál es su impacto actual en la investigación en el Sur Global e identificar cómo pueden surgir e implementarse soluciones rigurosas y sostenibles. Sutz sienta las bases de una conceptualización “universalista” de la excelencia en la investigación que daña los planes de investigación al servicio de los objetivos de desarrollo. En cambio, muestra cómo las prácticas alternativas de evaluación pueden reflejar mejor estos objetivos, en parte, porque reconocen que la excelencia está “situada” en instituciones específicas. Chataway y Daniels hacen un balance de la dinámica de financiación de la investigación en África con un enfoque en los consejos de subvención de ayudas científicas y, teniendo en cuenta las presiones a las que se enfrentan estos consejos, proponen formas de “incorporar” una nueva forma de excelencia científica en la investigación que apoyan, respondiendo a una necesidad de autonomía de los investigadores, al tiempo que se abordan las prioridades nacionales. El capítulo de Tijssen se basa en el conjunto de conocimientos

que busca definir y operacionalizar la “excelencia en la investigación” destacando nuevas perspectivas del Sur Global que pueden dar lugar a interpretaciones más matizadas del término, así como recomendaciones concretas sobre cómo se evalúa la investigación. Kraemer-Mbula analiza las persistentes disparidades de género y los desequilibrios en el rendimiento de la investigación, con especial atención a las instituciones académicas en el Sur Global, y propone vías para avanzar hacia un pensamiento de diversidad en la excelencia en la investigación. Finalmente, Neylon retrata la actual agenda de excelencia en investigación como una manifestación del dominio de los centros de poder internacionales a expensas de vínculos nacionales o regionales y flujos de información que son fundamentales para el desarrollo.

El segundo conjunto de cinco capítulos se centra en relatos de primera mano de cómo las universidades, los *think tanks* y los consejos de subvenciones actualizan la cuestión de la excelencia en la investigación. Ellos arrojan luz sobre las limitaciones actuales, las tendencias y contextos importantísimos para la implementación de políticas y prácticas. Los capítulos destacan la necesidad de fundamentar la conversación y de integrar nuevas perspectivas sobre el tema.

Siregar revisa los impactos y la naturaleza de las políticas del Gobierno de Indonesia para promover la calidad y la cantidad de la investigación en el país, y señalando la necesidad de centrarse en la utilidad de la investigación, en vez de en una visión estrecha de la excelencia. Ouattara y Sangaré fundamentan la noción de excelencia en la investigación en términos de formulación de políticas de investigación e instrumentos para promover la ciencia de alta calidad y gran impacto en Costa de Marfil. Sus experiencias apuntan a la necesidad no solo de los procesos en la gestión de subvenciones, sino también, de esfuerzos más amplios para fortalecer los sistemas nacionales de investigación. Ssembatya hace un análisis longitudinal de las políticas relacionadas con la excelencia en la investigación en la Universidad Makerere como la principal institución de investigación en Uganda, y destaca el progreso en muchas áreas, aunque también deficiencias, en las políticas y los incentivos perjudiciales que impiden el desarrollo efectivo de la investigación universitaria. Singh y Raza buscan explorar nuevas visiones de la excelencia en la investigación examinando algunos de los sesgos

sistémicos a los que se enfrentan los investigadores en el Sur Global, y poniendo en primer plano diferentes filosofías sobre la excelencia en la investigación y, por último, defendiendo la necesidad de “amplificar” las voces del Sur a la hora de definir la excelencia en la investigación. Finalmente, Mendizabal brinda una visión alternativa de la excelencia en la investigación a través de la lente de los *think tanks*, que necesitan equilibrar el rigor académico y el “impacto no académico” para brindarles la credibilidad que necesitan a fin de prosperar.

Los últimos cuatro capítulos del libro —de Chavarro, Barrere, Allen y Marincola, y Lebel y McLean— se centran en algunas de las herramientas y enfoques que pueden utilizarse para mejorar, o cambiar radicalmente, la manera como la excelencia o la calidad de la investigación se pueden interpretar y poner en práctica. Esto implica liderar el camino desde el Sur Global a través de nuevas plataformas, políticas e indicadores de rendimiento innovadores. Mediante un reexamen de los sistemas convencionales de evaluación de la investigación, Chavarro propone poner la “sostenibilidad” en la vanguardia de los sistemas de evaluación de la investigación, con miras a abordar mejor los “grandes desafíos”. Sobre la base de ejemplos concretos de indicadores de desarrollo en América Latina, Barrere propone ampliar la excelencia en la investigación mediante el uso de nuevas herramientas de evaluación para medir el impacto de la investigación dentro y fuera de la comunidad científica. Allen y Marincola se centran en el espacio editorial académico como un medio para ofrecer alternativas poderosas para la investigación en el Sur Global para desarrollar y utilizar nuevas herramientas a fin de promover investigaciones relevantes y de alta calidad. Finalmente, Lebel y McLean revisan la noción de calidad de la investigación utilizando un enfoque flexible y holístico para evaluar la investigación para el desarrollo, y proporcionando una alternativa a las visiones “convencionales” de la excelencia en la investigación.

El libro concluye con una llamada a la acción, escrita por todos los colaboradores. En ella se propone un camino por seguir, que incluye la forma como el término “excelencia en investigación” debe y no debe usarse, así como la manera como podríamos comenzar a desarrollar e implementar más ampliamente nuevas formas de reconocer la investigación de alta calidad e impacto en el Sur Global.

Referencias

- Chavarro D, Tang P y Ràfols I (2017) Why researchers publish in non-mainstream journals: Training, knowledge bridging, and gap filling. *Research Policy* 46: 1666–1680
- Dias P (2019, 15 enero) Towards a ranking of Sri Lankan Universities. To rank or not to rank? *The Island*. http://www.island.lk/index.php?page_cat=article-details&page=article-details&code_title=197761
- Ferretti F, Pereira ÂG, Vértesy D y Hardeman S (2018) Research excellence indicators: Time to reimagine the ‘making of’? *Science and Public Policy* 45(5): 731–741
- Gallie WB (1956) Essentially contested concepts. *Proceedings of the Aristotelian Society* 56(1): 167–198
- Gingras Y y Wallace M (2010) Why it has become more difficult to predict Nobel Prize winners: A bibliometric analysis of nominees and winners of the Chemistry and Physics Prizes (1901–2007). *Scientometrics* 82(2): 401–412
- Hicks D, Wouters P, Waltman L, de Rijcke S y Ràfols I (2015) Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature* 520: 429–431
- International Developmental Research Centre (IDRC) (2019) Research Quality Plus. <https://www.idrc.ca/en/research-in-action/research-quality-plus>
- McLean RKD y Sen K (2019) Making a difference in the real world? A meta-analysis of the quality of use-oriented research using the Research Quality Plus approach. *Research Evaluation* 28(2): 123–135
- Moore S, Neylon C, Eve MP, O’Donnell DP y Pattinson D (2017, 19 enero) ‘Excellence R Us’: University research and the fetishisation of excellence. *Palgrave Communications* 3: 16105
- Ofir Z, Schwandt T, Duggan C y McLean R (2016) *Research Quality Plus: A Holistic Approach to Evaluating Research*. Ottawa: IDRC
- Oglesby C (1969) Vietnamism has failed ... The revolution can only be mauled, not defeated. *Commonwealth* 90: 11–12
- Tijssen R y Kraemer-Mbula E (2018) Research excellence in Africa: Policies, perceptions, and performance. *Science and Public Policy* 45(3): 392–403
- Tijssen R, Visser M y Van Leeuwen T (2002) Benchmarking international scientific excellence: Are highly cited research papers an appropriate frame of reference? *Scientometrics* 54(3): 381–397
- Vessuri H, Guédon J-C y Cetto AM (2014) Excellence or quality? Impact of the current competition regime on science and scientific publishing in Latin America and its implications for development. *Current Sociology* 62(5): 647–665
- Yousefi-Nooraie R, Shakiba B y Mortaz-Hejri S (2006) Country development and manuscript selection bias: A review of published studies. *BMC Medical Research Methodology* 6: 37

PARTE

1

Fundamentos teóricos
y conceptuales

CAPÍTULO 2

Redefiniendo el concepto de excelencia en la investigación con desarrollo en mente

Judith Sutz

Las razones del impulso por la excelencia

En México, a principios de la década de 1980, una gran devaluación de alrededor del 140% llevó a la caída de los salarios de los empleados universitarios, con la consecuencia, entre otras, de una importante fuga de cerebros. No era posible aumentar los salarios de los trabajadores, y se decidió otorgar bonificaciones sustanciales a los considerados más productivos, lo que dio lugar al Sistema Nacional de Investigadores de México (SNI). La productividad fue medida, en gran parte, por el recuento de publicaciones y las citas de las listas de revistas del Institute for Scientific Information (ISI) (Neff, 2018). Se construyó un concepto implícito de excelencia. Para un investigador individual, ser “excelente” en la investigación es pertenecer al SNI y lograr las calificaciones que el SNI considera pruebas de excelencia. En el Reino Unido, a principios de la década de 1990, los politécnicos fueron convertidos en universidades. Para evitar distribuir recursos en todo el sistema universitario, se estableció una asignación competitiva de fondos. Se pusieron en práctica y se elevaron los pesos utilizados para medir el rendimiento con el tiempo, a fin de impulsar un proceso de diferenciación (Cremonini et al., 2017). Una vez más, se

construyó implícitamente un concepto de excelencia. Funciona exactamente como el SNI mexicano, definiendo quién es excelente y por qué; es decir, el lugar de excelencia y cómo alcanzarlo. La irrupción de los *rankings* universitarios a principios de la década de 2000 desató lo que Hazelkorn (2007) denominó una “obsesión de gladiadores” con el lugar ocupado por universidades nacionales en los *rankings*. En Alemania, siguiendo su pobre rendimiento en el *ranking* de Shanghai 2003, la Iniciativa de Excelencia se implementó con el objetivo explícito de introducir una mayor diferenciación en el sistema universitario para lograr un mejor rendimiento investigador (Cremonini et al., 2017). En Francia, se puede observar una tendencia similar y, por razones similares, rompiendo una larga tradición de trato igualitario de financiación de universidades mediante el fomento de un grupo más pequeño de universidades “que se centran en excelencia, han modernizado la gobernanza y son altamente productivos” (Hazelkorn y Ryan, 2013: 90).

El impulso actual por la excelencia puede verse como una forma, históricamente situada, de eludir los límites que las anteriores formas de evaluar el valor del trabajo académico tuvieron para seleccionar un menor número de académicos, departamentos académicos y universidades. Llegar a ser excelente tiene importantes consecuencias económicas. La pertenencia al SNI mexicano puede implicar una bonificación superior al 50 % del salario total de un profesor universitario. Destacarse en el Ejercicio de Evaluación de la Investigación (RAE), en el caso del Reino Unido, implicó ayudar a la universidad a subir en los *rankings*; esto tiene consecuencias inmediatas en cuanto al número de estudiantes —especialmente, extranjeros— que llegan a la universidad, y cuyas tasas cubren alrededor del 50 % del presupuesto de la institución. Estas observaciones apuntan a la necesidad de considerar el impulso por la excelencia en contexto, las razones por las que apareció y algunas de las razones por las que perdura. Esto ayuda a desnaturalizar e impulsar la excelencia —especialmente, en países de ingresos bajos y medios (PIBM)— como la forma correcta de lograr capacidades para crear y utilizar la mejor ciencia posible para los objetivos de desarrollo.

Los efectos estructurantes de la búsqueda de la excelencia

La excelencia es un concepto socialmente estructurado; también es un concepto de estructuración social, una vez puesto en práctica. La diferenciación está en el corazón de la estructuración social del concepto; en consecuencia, sus efectos estructurantes fomentan una carrera para no caer en el lado inferior de la diferenciación. Una abundante literatura ha analizado las consecuencias de esta tendencia.

[I]nstituciones se comparan con otras instituciones, los investigadores compiten unos con otros para fondos y universidades para estudiantes. Esto lleva aun estado de guerra permanente entre todas las partes, destruyendo la sociedad tejido de la universidad [...] De todas las tareas en el ámbito académico. la enseñanza es la menos apreciada y hay que externalizarlo antes posible, para poder concentrarse en la batalla por el codiciado dinero de la investigación. (Halffman y Radder, 2015: 168)

La lucha por la excelencia en escenarios muy diferentes presenta sorprendentes similitudes en cuanto a los efectos de estructuración. El SNI mexicano y el RAE británico son buenos ejemplos de eso, ya que ambos se han implementado durante más de 20 años. En ambos casos, se halló una tendencia “unimodal” hacia un tipo específico de investigación: los resultados pueden publicarse en un conjunto dado de revistas fuertemente sesgadas hacia el idioma inglés. En ambos casos se encontró que otras funciones académicas recibieron menos atención, incluidas la enseñanza, la construcción institucional y las relaciones sociales (Foro Consultivo Científico y Tecnológico, 2005; Martin y Whitley, 2010).

La búsqueda de la excelencia, incluso si sus consecuencias parecen similares en todas partes, se ha convertido en una característica dominante de la ciencia y las políticas universitarias en el Norte y el Sur por diferentes razones. ¿Por qué preocuparse por el lugar que las universidades “del Sur” logran en los *rankings* si no venden en el mercado internacional de servicios de educación superior (ES)? ¿De qué sirve,

en una relativamente joven, pequeña y débil comunidad académica, señalar de diferentes formas que solo aquellos a quienes se les puede considerar científicos en la comunidad internacional merecen ser considerados científicos en la comunidad nacional? Hay un argumento implícito detrás de estas tendencias: la ciencia del Norte (y sus procedimientos) es un faro que señala la tierra a la que los académicos del Sur deberían intentar llegar. Estas tendencias se han descrito sin piedad:

El Tercer Mundo busca en el Norte la validación de la calidad y la respetabilidad académica. Por ejemplo, se espera que los académicos publiquen en revistas académicas del Norte en sus disciplinas. La promoción a menudo depende de dichas publicaciones. Incluso donde las publicaciones académicas locales existen, no se respetan. Si bien es comprensible que los sistemas académicos pequeños y relativamente nuevos pueden desear tener una validación externa de trabajo de sus académicos y científicos, tal confianza tiene implicaciones para el profesorado. (Altbach, 2003: 6)

Un punto principal es que este tipo de comportamiento mimético influye en la ciencia que se hace y no se hace: el concepto de Hess (2007) de la *ciencia no realizada* es de particular relevancia en este caso. Parece infructuoso pedir a los científicos de los PIBM que lleven a cabo la ciencia aún no realizada, relevante para su contexto, pero en la que nadie más que ellos mismos intentaría trabajar, si la recompensa esperada es la falta de prestigio y de reconocimiento académico, dado que los interesados en publicar los resultados científicos son principalmente revistas locales o regionales.

Por otro lado, una diferencia principal entre el Norte y el Sur en este aspecto está en la estructura y la dinámica de la producción. Si las importaciones —de artefactos o de ideas— son la forma principal y sistemática de resolver problemas en los PIBM, la importante fuente de legitimación para los esfuerzos de investigación que está implícita en la expectativa que la sociedad tiene de sus resultados. El resultado es un impulso hacia la aprobación externa, la tendencia ya descrita. La falta de demanda de la estructura productiva por capacidades autóctonas es

una de las fuentes más graves de deslegitimación de la ciencia local (y de innovación local).

Este problema fue teorizado hace más de 50 años por Jorge Sabato, un ingeniero metalúrgico argentino. Propuso Sabato un enfoque “interaccionista” y sistémico de las relaciones entre ciencia, tecnología y desarrollo, explicado a través de un triángulo: el Triángulo de Sabato, ampliamente utilizado como metáfora en América Latina, cuyos vértices son: el gobierno; los productores de conocimiento, o la academia, y las empresas comerciales, o producción. Uno de sus puntos principales es que, más importante que las fortalezas de los vértices individuales en relación con la ciencia y la tecnología, la clave del desarrollo es la fuerza de interacción entre ellos, las *interrelaciones*. Sabato también señala que cada sistema nacional de ciencia y tecnología está inmerso en un entorno internacional más amplio; cada vértice interactúa con actores externos a través de *relaciones externas*. Cuando las interrelaciones en un triángulo son débiles —sobre todo, en el ámbito académico—, el aislamiento empuja al vértice académico para fortalecer las relaciones externas con el medio académico internacional. Tales relaciones son profundamente asimétricas: se establecen entre vértices fuertes, bien arraigados en la sociedad y legitimados por la ciencia y la tecnología, y los débiles, aislados y escasamente legitimados. Se produce así un círculo vicioso. El medio académico de un país subdesarrollado tiende a adoptar el programa y los procedimientos de legitimación académica de los países altamente industrializados, incluyendo, predominantemente, su concepto de “excelencia en la investigación”. Esto aliena aún más su integración nacional; el gobierno y los sectores productivos se vuelcan, casi sistémicamente, hacia el conocimiento extranjero; las interrelaciones dentro del triángulo se vuelven aún más débiles; el subdesarrollo se mantiene. Freeman solía llamar *subdesarrollo voluntario* a la tendencia a depender principalmente de las importaciones de conocimiento (Freeman, 1992). En palabras Sabato y de Botana,

En una sociedad donde funciona el triángulo de relaciones las aperturas que se realicen hacia el exterior en materia de exportación de ciencia y de tecnología original o de adaptación de tecnología importada, producen beneficios reales

ya sea a corto o a largo plazo. Las experiencias históricas demuestran que las sociedades que han logrado integrar el triángulo científico–tecnológico disponen de una capacidad de creación y de respuesta frente a otros triángulos de relaciones externos a las mismas. Muy distinta es la situación cuando las extra–relaciones tienen lugar entre vértices dispersos –no inter–relacionados entre sí– y un triángulo científico–tecnológico plenamente integrado. *Es este, uno de los problemas centrales que deben resolver las sociedades latinoamericanas, ya que en nuestro continente [...] de la base del triángulo que manifiestan una tendencia cada día más marcada a vincularse independientemente con los triángulos de relaciones científico–tecnológicas de las sociedades altamente desarrolladas.* (Sabato y Botana, 1968: 23) [énfasis agregado]

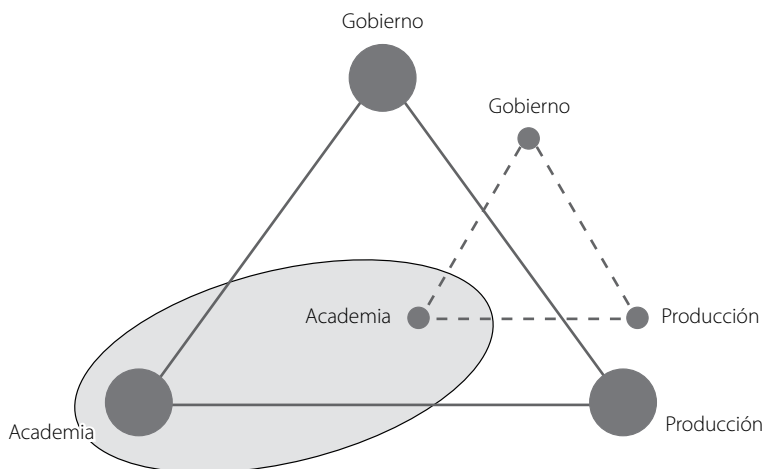
En resumen, mientras las consecuencias de la lucha imperante por la excelencia son socialmente dañinas en el Norte, se pueden considerar aún más graves en el Sur.

Una visión evolutiva de la investigación y la excelencia en la investigación

Como ya se propuso, el concepto de excelencia en la investigación está históricamente situado; además, está ideológicamente moldeado. En el caso de universidades, lo que se considera excelencia en la investigación depende de los objetivos de la universidad.

Si el objetivo principal fuera ascender en los *rankings* internacionales, la definición sería bastante diferente de la adoptada, si se considerara que la excelencia maximiza el impacto de la producción de conocimiento en el desarrollo. Este último no tiene nada que ver con la dicotomía que se presenta a menudo entre investigación básica y aplicada; se trata de fomentar la conexión entre las universidades y los problemas de la sociedad mediante la promoción de investigaciones relevantes y de alta calidad y una estrecha relación con la enseñanza de alto nivel y las relaciones con sociedad. Las universidades del desarrollo se han caracterizado por lo siguiente:

Figura 1: Las relaciones asimétricas entre el mundo académico en los sistemas de los países periféricos y en los sistemas de los países altamente industrializados (base de la conceptualización del Triángulo de Sabato).



Las universidades del desarrollo se caracterizan por su compromiso con el desarrollo humano sostenible, a través de la práctica interconectada de tres misiones: (i) la enseñanza, (ii) la investigación, y (iii) el fomento del uso socialmente valioso de conocimiento. Tal compromiso significa que el desarrollo de las universidades debe contribuir a la construcción del aprendizaje inclusivo y de sistemas de innovación mediante la cooperación con otras instituciones y actores colectivos:

- i. La misión docente tiene como objetivo generalizar el acceso a la ES, vista como aprendizaje avanzado de por vida, de creciente calidad y cada vez más conectado con el trabajo, las actividades ciudadanas, la expansión cultural y, en general, las libertades y las capacidades para vivir vidas que las personas valoren y tengan motivos para evaluar.

- ii. La misión de investigación apunta a expandir capacidades endógenas para generar conocimiento —en los planos local, regional y nacional— en todas las disciplinas y las actividades interdisciplinarias, con calidad internacional y vocación social.
- iii. La misión de fomentar el uso socialmente valioso del conocimiento apunta, sobre todo, a cooperar con una amplia variedad de actores en los procesos de aprendizaje interactivo que mejoran las capacidades para producir bienes y servicios, así como para la resolución de problemas, dando prioridad a las necesidades de los sectores más desfavorecidos.

La definición se podría dar en pocas palabras diciendo que “la Universidad del Desarrollo se caracteriza por su compromiso con la democratización del conocimiento”. (Arocena et al., 2018: 169–170)

En la medida en que el concepto de excelencia estructura en parte objetivos institucionales, parece claro que fomentar las universidades del desarrollo requiere una conceptualización específica de excelencia. En particular, se puede decir que se necesita más pluralismo para considerar no solo la “excelencia en la investigación”, sino también, *excelencia en la búsqueda* de actores externos con quienes construir relaciones que conduzcan a una utilización más útil del conocimiento.

Vale la pena recordar que, para servir a los propósitos del desarrollo, la investigación debe ser sólida; los resultados mediocres en términos científicos, independientemente de la importancia para el desarrollo del tema, son inútiles. Ni la solidez de un esfuerzo de investigación ni sus resultados deben medirse por aproximaciones, como la revista en la que se han publicado los resultados o el prestigio científico de los proponentes, incluso si estos criterios pueden agregar argumentos a un juicio basado principalmente en una valoración directa de méritos. Una segunda afirmación es que las preguntas y los problemas que la investigación pretende resolver son criterios relevantes para juzgar cuán útiles pueden ser los resultados para el desarrollo. Este no es un criterio

excluyente: la necesidad de que la ciencia responda a preguntas fundamentales dentro de una disciplina o construir una lente teórica a través de la cual comprender mejor el mundo y la propia realidad es un objetivo legítimo de la “ciencia periférica”. Este es un punto que vale la pena enfatizar. Guillermo O’Donnell, un politólogo argentino, indicó que debemos rechazar la pretensión de ciertos representantes del medio universitario de considerar que hablan desde una especie de lugar universal, sin reconocer las particularidades de otros lugares. Dice, hablando de América Latina, pero implicando un ámbito mucho más amplio:

Concebirnos solo como asistentes de investigación de hecho o de derecho, como de recolectores de datos que luego son procesados por los teóricos del Norte, es equivalente a exportar materias primas de escaso valor agregado, para que sean procesadas por las industrias del Norte. Por el otro lado, el de la importación, ese papel subordinado corresponde a “aplicar” mecánicamente teorías ya elaboradas en el Norte, lo cual es equivalente a importar industrias o tecnologías llave en mano, a las cuales cuanto más se les hacen algunas adaptaciones teniendo en cuenta la calidad de las materias primas o del trabajo disponibles en nuestros países. (O’Donnell 2003: 8)

Con una perspectiva de desarrollo, la excelencia en la investigación debe ser considerada desde un ángulo diferente del analizado hasta ahora. Por supuesto, podemos prescindir del concepto de excelencia, dado el significado que ha adquirido, utilizando en su lugar “investigación de calidad”, por ejemplo. Un trabajo reciente analiza la excelencia en la investigación como un “concepto controvertido”, y mostrando inequívocamente la complejidad inherente involucrada en su caracterización (Ferretti et al., 2018); sin embargo, el término que utilizamos no es lo importante. La pregunta es a través de qué atributos detectamos aquellos proyectos de investigación, programas de investigación o investigadores individuales que merecen apoyo desde el punto de vista del desarrollo. Después, debemos considerar la cuestión de cómo proceder para seleccionar, entre ellos, los pocos que recibirán apoyo. Primero hay que identificar a aquellos considerados excelentes o de alta calidad.

Es posible que tengamos “atributos relevantes” y “atributos no tan relevantes” en la evaluación de propuestas de investigación con una perspectiva de desarrollo en los PIBM. Por ejemplo, el objetivo de ser publicado en *Nature* o *Science* y presentar un programa para lograr ese objetivo no es un atributo relevante; fortalecer la comunidad de la física —teórica y experimental— mediante la creación de grupos de investigación dedicados a algunos de los aspectos de las ramas fundamentales de la disciplina en un país con muy bajas capacidades en el terreno es un atributo relevante. La dicotomía entre “lo mejor” y “el resto” implica que el resto no tiene valor desde un punto de vista científico, no es aceptable.

El efecto de “filtración de la enseñanza” de una propuesta de investigación o de la actividad de un investigador es un atributo relevante. Puede ser *indirecto*, por fortalecer un área de investigación débil, y permitir así que los investigadores de alto nivel enseñen creativamente y aumenten la creatividad entre sus estudiantes; puede ser *directo* agregando nuevas perspectivas a un curso actual o, incluso, desarrollando nuevos cursos. La importancia para las partes interesadas concretas de los problemas abordados es también un atributo relevante. La originalidad es un atributo importante; a veces, el valor de una propuesta desde un punto de vista del desarrollo es el grado de desviación respecto a los enfoques ortodoxos. El número de jóvenes que participan sustancialmente en una propuesta de investigación es un atributo relevante, al igual que la participación no subordinada en redes internacionales.

No hay un único conjunto de atributos relevantes, válidos en todas las circunstancias, aunque los que acabamos de mencionar pueden considerarse útiles en general. Los países tienen diferentes necesidades en términos de conocimiento necesarios para avanzar en las metas de desarrollo y los atributos relevantes deben tener esto en cuenta. Esto también se aplica a las fortalezas de la comunidad investigadora, que puede dar importancia a ciertas orientaciones, si estas ofrecen la posibilidad de comenzar a corregir importantes debilidades.

Una agencia de financiación necesita criterios de evaluación claros para ser justa y explicable. Para combinar esto con la “solidez del desarrollo”, la cesta de atributos relevantes a su disposición debe

ser suficientemente amplio y bien ajustado a la unidad de análisis. La construcción de dicha cesta es un buen trabajo que deben realizar las agencias de financiación, en cooperación con los beneficiarios, para diseñar los atributos que los proponentes deben destacar en sus propuestas. Esto apunta a una redefinición de excelencia en la investigación que tiene en cuenta los objetivos de desarrollo (Arocena et al., 2019).

Una comunidad científica débil en un pequeño país periférico con un sistema de innovación insatisfactorio: cómo hacer el bien a través de la política de investigación

Uruguay es un país de altos ingresos según la clasificación del Banco Mundial, basada en el ingreso per cápita. Otros indicadores son los siguientes: el PIB de investigación y desarrollo (I+D) es de 0,35; la participación del desarrollo en los esfuerzos totales de I+D (los otros dos componentes son la ciencia básica y la aplicada) es del 13%; la participación de empresas comerciales en la inversión en I+D es inferior al 30 % (incluidas las empresas públicas en los sectores de petróleo, electricidad y telecomunicaciones); el número de investigadores que trabajan en las empresas comerciales es inferior al 5%; el número de investigadores por millón de habitantes es ligeramente superior a 500. Una rápida comparación con otros pequeños países europeos de ingresos altos muestra diferencias significativas en todos los indicadores de ciencia, tecnología e innovación (CTI); el otro el país latinoamericano en esta liga, Chile, muestra las mismas cifras en CTI que Uruguay. Claramente, los altos ingresos per cápita no necesariamente son un buen indicador de las actividades de ciencia y tecnología (CyT); lo contrario tiene más sentido desde un punto de vista empírico.

Todos los PIBM muestran un rendimiento deficiente en los indicadores de CyT. Algunos de ellos son extremadamente pobres; otros no lo son tanto, pero son extremadamente desiguales (por ejemplo, muchos países de América Latina); en general, sus esfuerzos endógenos para mejorar las capacidades de CyT son bajos. Incluso cuando se hacen esfuerzos para aumentar la matrícula en la educación superior, no hay esfuerzos concomitantes para encontrar trabajos productivos

y creativos para los graduados. Por lo general, los problemas más complejos e intelectualmente desafiantes se resuelven importando o consultando desde el extranjero, lo que debilita el largo y costoso proceso de creación de capacidad local para resolver problemas; además, la configuración de los sistemas de innovación en los PIBM muestra interacciones débiles entre los actores, y los ausentes también.

La cuestión sobre cómo “hacer el bien” mediante la política de investigación en contextos como los ya descritos no puede resolverse con un corte y pega de recomendaciones elaboradas para otras realidades (como suele ocurrir). La diversidad conspira contra los principios generales, pero se pueden proponer algunos.

En primer lugar, hay que reforzar toda la comunidad investigadora nacional. Esto es fundamental para lograr un ecosistema de investigación sano; sin embargo, no existe un único instrumento para lograrlo, porque en cualquier competencia por fondos basada en la calidad no será posible evitar el “efecto Matthew”; especialmente, cuando hay fuertes asimetrías entre campos de conocimiento, grupos de investigación e investigadores individuales. Son importantes los programas específicos para mejorar la calidad de la investigación en los campos de investigación débiles. Deben planificarse a medio plazo, basarse en evaluaciones sólidas de la situación actual, centrarse en elevar el nivel académico de los investigadores y ser objeto de un seguimiento continuo para detectar a tiempo los problemas.

En segundo lugar, es necesario mejorar la exposición internacional, aunque no solo enviando gente local al extranjero. Una dinámica de seminarios, talleres y conferencias locales con la participación de profesores invitados del extranjero puede ser más “difundible”, en términos de beneficios para la comunidad investigadora nacional.

En tercer lugar, los efectos de demostración son importantes en lugares donde ni las capacidades para la producción de conocimiento ni la resolución de problemas son muy valoradas. La baja moral es un problema para los investigadores de los PIBM; la creencia de que solo siendo elogiados en el extranjero pueden ser reconocidos como buenos investigadores es un obstáculo para conciliar la excelencia en la investigación y las metas de desarrollo. Revertir imaginarios contra-productivos en relación con la ciencia y la tecnología es un desafío

cultural muy difícil, y en el que deben participar varios actores. Los equipos de investigación interdisciplinarios convocados para trabajar en problemas en los que su contribución pueda marcar la diferencia pueden ayudar a dar visibilidad a la investigación como herramienta de resolución de problemas, y a los investigadores, como especialistas en la resolución de problemas.

Algunos principios generales de trabajo desarrollados en el Consejo de Investigaciones de la Universidad de la República

La Universidad de la República era, hasta hace algunos años, la única universidad en Uruguay; es la única que cultiva todas las áreas de investigación y ofrece formación profesional en todos los campos de estudio. En términos de investigación, combinando todos los indicadores actuales, es responsable de alrededor del 75 % del conocimiento académico producido en el país. La Universidad de la República es una institución poco común, que solo comparte con las universidades públicas argentinas sus señas de identidad: es gratuita, todos los que terminan el bachillerato tienen derecho a ingresar a la universidad, independientemente de su rendimiento académico pasado, y pueden elegir libremente en qué facultad quieren estudiar, sin ninguna limitación (sin *numerus clausus*). Hay otras instituciones académicas dedicadas a investigación, pero se concentran en las ciencias de la vida.

La dictadura militar (1973–1984) trajo consigo el dominio militar de la universidad y la destrucción de casi todo el tejido universitario nacional; la tasa de migración del personal académico durante estos años fue enorme.

En 1992 se creó el Consejo de Investigación Universitaria, dotado de un presupuesto y con el mandato de ayudar a reconstruir y potenciar la investigación universitaria. Es un órgano “central” en la estructura de gobierno de la universidad, lo cual significa que es, en principio, independiente de la voluntad y las políticas de las distintas facultades. El consejo opera, principalmente, a través de convocatorias competitivas para actividades académicas relacionadas con la investigación.

La evolución de los campos académicos desde la reconstrucción de la autonomía universitaria que acompañó a la restauración de la

democracia fue muy desigual. Las ciencias exactas y naturales pudieron recuperarse y crecer bastante rápido; la investigación clínica fue mucho más difícil de fortalecer; las ciencias y las tecnologías agrarias tuvieron resultados dispares, al igual que las ciencias sociales y las humanidades. Dentro de cada campo, las disparidades también fueron significativas. Entonces, se identificaron tanto un objetivo como un oponente. El objetivo era fortalecer las capacidades de investigación en todos los campos y los subcampos; el enemigo era el efecto Matthew, que está al acecho para concentrar recursos en aquellas disciplinas más acomodadas si no se presta atención a sus peligros. La manera de lograr esto surgió de un sentido común consensuado, construido a lo largo del tiempo dentro del Consejo de Investigación y, lo que es más importante, dentro de los comités de evaluación convocados para trabajar en la valoración de las propuestas presentadas en las diferentes convocatorias del Consejo de Investigación. Este sentido común puede resumirse de la siguiente manera: permitir que la evaluación de la investigación tenga en cuenta simultáneamente la calidad académica y los objetivos de la política de investigación. Esto implica un compromiso; sobre todo, en lo que respecta a la evaluación de la investigación, lo cual implica que los mejores —concebidos como tales mediante un mecanismo acordado— no necesariamente serán los elegidos para recibir ayudas. Esto se reconoce formalmente en los textos de las convocatorias del Consejo de Investigación: “se procurará que todas las disciplinas y subdisciplinas están representadas en los resultados de esta convocatoria”.

El mecanismo para lograr esto fue visualizar una “banda de calidad de investigación aceptable” fuera de la cual se rechazan las propuestas por falta de mérito relativamente similar. Esto implica que si la propuesta “X” en la disciplina “A”, que por primera vez recibiría apoyo para realizar actividades de investigación, cae dentro de la banda, se le puede dar prioridad sobre la propuesta “Y” de la disciplina “B”, que tiene varias buenas propuestas, incluso si la evaluación recibida por la propuesta “X” no es tan buena como la recibida por la propuesta “Y”.

Este mecanismo ayuda a evitar el efecto Mateo. Otro procedimiento con el mismo objetivo es intentar establecer la competencia entre las propuestas, y no entre los proponentes. Los CV de los proponentes

son utilizados principalmente para asegurar que haya suficiente capacidad científica para llevar a cabo la investigación. Ninguno de estos mecanismos es fácil de implementar, y en cada ronda de evaluación hay que recordar que se trata de una “política oficial”; sin embargo, con el tiempo, una cultura de evaluación compartida tiene prioridad sobre la simple elección de las mejores propuestas, lo cual deja que el efecto Matthew opere libremente, en detrimento eventual de los jóvenes investigadores y de las áreas de investigación menos desarrolladas.

Otra guía de políticas para el Consejo de Investigación es que no hay un instrumento único de política de investigación, independientemente de lo bien concebido que esté, que sea capaz de abordar la diversidad de objetivos políticos. En una comunidad científica débil, es probable que todas las áreas de conocimiento, o las disciplinas o las subdisciplinas queden fuera de la “banda de calidad de investigación aceptable”; este es, ciertamente, el caso de Uruguay. Estos seguirán quedando fuera de esta banda, a menos que se tomen medidas específicas para permitirles mejorar sus capacidades de investigación, como requiere un ecosistema de investigación saludable.

Ya se ha mencionado un programa dirigido a este tipo de objetivos. En el caso uruguayo, se ha puesto en marcha un programa denominado Mejora de la Calidad de la Investigación en su Conjunto. Comienza con una autoevaluación de las debilidades de la investigación, con el apoyo de un experto extranjero; a continuación, se elabora un “plan de mejora de la calidad de la investigación”, de cuatro años de duración, y en el que se fijan objetivos anuales; finalmente, la aplicación de los planes aprobados va acompañada de un grupo especial de investigadores, que supervisan los avances y detectan problemas en una fase temprana. Las “unidades” de este instrumento pueden representar todas las áreas de conocimiento, como la psicología, o partes débiles de un campo fuerte, como la física médica. Es un instrumento caro que permite destinar recursos importantes a la parte más débil de la capacidad de investigación de la universidad, a pesar de las restricciones presupuestarias; sin embargo, ha ganado legitimidad en la universidad en su conjunto, porque existe un consenso sobre las deficiencias de la investigación que hay que solucionar.

Por último, otras dos ideas rectoras del Consejo de Investigación son que los investigadores que inician su carrera y “los mejores” necesitan apoyo específico. Respecto a esto último, cabe destacar que evitar el efecto Matthew no debe implicar “bajar de nivel”. Hay que apoyar aquellas áreas de investigación que se destaquen dándoles un impulso en los programas a medio plazo; esto se hace mediante un programa de financiación a cuatro años, dirigido a grupos de investigación consolidados. El apoyo a los investigadores que inician su carrera ha demostrado ser una cuestión delicada, porque lo que se considera el “inicio de carrera” varía entre áreas cognitivas y trayectorias institucionales; de hecho, a lo largo de las catorce ediciones del programa dedicado a los jóvenes investigadores, la definición del objetivo ha evolucionado constantemente, en función de una mejor comprensión del significado de “investigador joven”, y de los cambios institucionales que afectan a este significado.

“Evaluación plural/evaluación comprometida”, o cómo evaluar propuestas orientadas a objetivos de desarrollo

La gestión del programa Investigación e Innovación Orientada a la Inclusión Social es bastante difícil para el Consejo de Investigación de la Universidad. Las dificultades provienen de diversas fuentes; entre ellas, el proceso de evaluación. En primer lugar, es necesario evaluar el grado de compromiso social de la propuesta de investigación; es decir, en qué medida la investigación aborda un problema de exclusión social reconocido como tal por algunas partes interesadas involucradas. Esto proporciona información clave para evaluar si la propuesta tiene el mérito de pertenecer al programa. Si el problema de investigación parece ser de interés primordial para el equipo de investigación, la propuesta se rechaza antes de cualquier evaluación académica. La información se recopila a través de entrevistas personales con partes interesadas identificadas en las propuestas. A veces, la parte interesada tiene el poder de incorporar los resultados de la investigación en sus prácticas; generalmente, cuando se trata de políticas públicas. Otras situaciones requieren mediaciones para poner en práctica los resultados, en cuyo caso se entrevista a los mediadores, para evaluar,

en primer lugar, si se ha contactado con ellos y, en segundo lugar, en qué medida están dispuestos a tomar las medidas necesarias para implementar los resultados de la investigación. Una vez que esta “parte comprometida” de la evaluación se completa de manera satisfactoria —es decir, se confirma que la propuesta de investigación aborda un problema que se considera socialmente exclusivo por una parte interesada relevante, y que los actores que pueden facilitar la aplicación de los resultados han confirmado su compromiso—, la propuesta pasa a la evaluación “ordinaria” de la investigación. El mérito académico de la propuesta se valora mediante la opinión justificada de dos evaluadores, generalmente extranjeros, dado el reducido tamaño de la comunidad investigadora local. En esta etapa, el proceso vuelve a su forma clásica, con la calidad académica, medida a través de los indicadores habituales que definen el resultado de la evaluación.

La combinación de estas fuentes de información ayuda a detectar lagunas en las propuestas que luego pueden ser discutidas con los proponentes, si el mérito general de los proyectos sugiere la conveniencia de apoyarlos. Las propuestas presentadas dentro del marco de este programa son mucho más difíciles de preparar que los proyectos ordinarios de I+D, por lo que el volumen de demanda es bajo. El compromiso social de la universidad explica los esfuerzos realizados para no perder un buen proyecto si se lo puede reformular razonablemente.

Este programa tiene como objetivo, por supuesto, promover la inclusión social a través de la investigación. Pero, fundamentalmente, pretende ayudar a los investigadores a tomar conciencia e interesarse en poner sus conocimientos al servicio de la inclusión social. En un momento dado, se entendió que los investigadores con frecuencia necesitaban reflexionar a fondo sobre una serie de cuestiones antes de poder elaborar una propuesta. Necesitaban conocer mejor la perspectiva de las partes interesadas en relación con la forma como veían el problema; algunas veces necesitaban asegurarse de que la metodología a través de la cual se quería abordar el problema era lo suficientemente precisa. Por lo tanto, se estableció un segundo punto de entrada al programa; a saber, la presentación de una breve propuesta para explorar y aclarar los aspectos necesarios para preparar un proyecto en toda regla. La evaluación de esta modalidad también sigue un

camino plural: primero, el comité de evaluación evalúa el mérito social de la propuesta, y luego se requieren expertos para evaluar su calidad científica.

Esos procesos de evaluación “plurales” y “comprometidos” son extremadamente largos y se pueden implementar si el número de propuestas es pequeño; sin embargo, la experiencia adquirida en estos procesos permite realizar evaluaciones reflexivas de la dinámica de la investigación que ayudan a perfeccionar los instrumentos de política de investigación orientados a los objetivos de desarrollo.

Una lucha continua y una necesaria redefinición de la excelencia

En lo que respecta a los investigadores individuales, en 2008 se implementó en Uruguay un SNI que proporciona una “categorización por excelencia”, acompañada de una recompensa monetaria según la categoría alcanzada. En el ámbito universitario, donde trabaja la gran mayoría de los investigadores, un sistema de estímulos de hace 60 años otorga un aumento salarial del 60% a quienes se dedican a tiempo completo a las actividades universitarias —incluida la docencia de grado—, con especial énfasis en la investigación. Los conflictos entre los criterios de evaluación del SNI y los del sistema universitario no tardaron en hacerse evidentes. El SNI no solo se centra exclusivamente en la investigación y la docencia de posgrado, sino que sus principales criterios para evaluar las actividades de investigación se relacionan con el número de publicaciones en revistas internacionales o editoriales internacionales, en el caso de libros. La evaluación se basa en la información proporcionada por un CV formal. Por un lado, para ascender en la jerarquía del sistema —y evitar ser excluido de este— es fundamental ganar visibilidad internacional a través de publicaciones en revistas reconocidas o mediante un elevado número de citas. Por otro, incluso si la investigación es particularmente importante para obtener becas para la universidad, no es la única actividad que cuenta: además, se reconocen las diversas tradiciones de producción y comunicación del conocimiento dentro de la universidad, por lo que se ponen en marcha criterios de evaluación plurales, que incluyen la evaluación directa de

trabajos seleccionados por los solicitantes, además de la información incluida en informes de actividad y CV.

Alrededor del 80% de todos los investigadores universitarios a tiempo completo también pertenecen al SNI. Aunque en términos económicos, el trabajo a tiempo completo es significativamente más importante que el SNI, este último comenzó a “colonizar” los criterios de evaluación del primero. Parte de esto se debe al carácter “externo” del SNI, supuestamente menos afectado por la endogamia que el sistema universitario; sin embargo, en una pequeña comunidad académica donde los comités de evaluación del SNI están formados casi exclusivamente por investigadores universitarios, este argumento es más retórico que real. Pero quizás más importante es la idea de que el SNI identifica a los mejores, mientras que el sistema universitario a tiempo completo apoya a los investigadores que tienen un buen rendimiento y una alta intensidad, pero no necesariamente se esfuerzan por pertenecer a ninguna clasificación. La atribución de prestigio académico dentro del país basada en el hecho de que los investigadores deben ser considerados excelentes según los estándares internacionales ha demostrado ser, en un corto periodo, la herramienta más poderosa para orientar a los investigadores hacia el SNI; particularmente, a los más jóvenes.

El “sistema de prestigio” del SNI se impuso sobre el trabajo universitario a tiempo completo, antes muy valorado. El problema es que, como en tantas otras experiencias similares, las actividades universitarias como la docencia, que quitan tiempo a la investigación, comenzaron a considerarse una carga si son obligatorias, o simplemente se las dejó atrás si eran voluntarias, como la creación de instituciones o el servicio comunitario. Para contrarrestar esta tendencia, en 2012 se propuso dar a los investigadores a tiempo completo la libertad de elegir múltiples vías de investigación. Pueden abordar problemas complejos sin acumular resultados publicables en el periodo de evaluación y, sin embargo, ser altamente considerados si sus estrategias de trabajo son sólidas. Pueden producir un buen papel y dedicar el resto de su tiempo a realizar tareas significativas y difíciles, como preparar un nuevo programa de máster o construir relaciones con actores externos para resolver algunos de sus problemas. En resumen, se dio una señal de

que la universidad considera altamente valioso el hecho de que sus investigadores combinen calidad de investigación con un rendimiento de calidad en otras actividades académicas y sociales, con base en sus capacidades de investigación.

La propuesta, aunque aprobada formalmente, encontró una fuerte oposición por parte de investigadores influyentes, con el argumento de que su aplicación socavaría la cantidad y la calidad de la investigación académica. La idea de que la cantidad de artículos en revistas internacionales no debería ser un criterio de evaluación primordial fue particularmente cuestionada; sin embargo, la inquietud comenzó a crecer desde la base, con el paso del tiempo. Algunos investigadores principales se sorprendieron por la reticencia de sus estudiantes para abordar problemas complejos en sus tesis doctorales, con el argumento de que necesitaban publicar rápidamente; otros reconocieron que la mala conducta académica estaba asociada a los artículos “salami”, las cooperativas de coautores, etc. Para los investigadores de algunas orientaciones disciplinarias, la tensión entre los requisitos del SNI y su vocación de abordar problemas de importancia nacional se convirtió en un problema real.

Los debates sobre cómo evaluar la excelencia teniendo en cuenta el contexto nacional, o sobre cómo conciliar la investigación de calidad a fin de lograr los objetivos de desarrollo, han cobrado impulso. La creciente crítica internacional a las prácticas de evaluación de la investigación predominantes ayuda a dejar de lado argumentos reticentes contra quienes critican estas prácticas en el ámbito local. Parece que el pluralismo vuelve a ser reconocido lentamente como una característica importante de un sistema de evaluación de la investigación que abarca la diversidad, la interdisciplinariedad y el compromiso social. En un reciente taller sobre el tema, organizado por el Consejo de Investigaciones de la universidad, y al que asistió un número importante de investigadores, un mensaje que resonó con fuerza, y fue adoptado por muchos, fue: “Una talla única no sirve para todos”.

Es interesante observar que los conflictos en torno a la política de investigación no se centran en instrumentos políticos: por ejemplo, programas dedicados a la inclusión social o a la comprensión pública de cuestiones de interés general en la sociedad no son acusados de

desviar recursos escasos de las necesidades urgentes de los grupos de investigación excelentes. Los conflictos se centran en cómo evaluar los méritos individuales y en cómo dar y ganar prestigio académico. La forma como se resuelve este conflicto tiene consecuencias para las exigencias que se plantean a los instrumentos de la política de investigación: aquellos instrumentos que se centran en el tipo de trabajo académico que se valora por los criterios individuales de evaluación en la investigación serán seleccionados en exceso.

Existe una compleja red de interacciones entre los instrumentos de la política de investigación, los criterios de evaluación de los investigadores individuales, la toma de decisiones de una unidad académica que tiene en cuenta ambas dimensiones —por ejemplo, una universidad— y la toma de decisiones en ámbitos superiores que tienen sus propios criterios, sean nacionales o internacionales. Esta compleja red de interacciones no funciona sin problemas para lograr un objetivo común. El efecto Matthew, por ejemplo, es algo que puede detectarse en el plano local; es más difícil percibirlo a escala nacional o internacional. Como ya se mencionó, los criterios nacionales, que se esfuerzan por lograr la visibilidad internacional de la ciencia nacional, pueden poner en peligro los esfuerzos realizados en el contexto local para producir mejor el conocimiento relacionado con los objetivos de desarrollo.

Alcanzar un nivel mínimo de consenso en torno a una redefinición del significado de la excelencia en la investigación —un significado contrahegemónico— es importante para evitar el debilitamiento, por la preponderancia de algunos significados sobre otros o por la orientación de las políticas de investigación hacia los objetivos de desarrollo. Esta es una tarea extremadamente complicada que implica aspectos ideológicos, así como otros más técnicos. Decirle a un país en desarrollo que no es razonable jugar en las grandes ligas puede considerarse una recomendación con espíritu colonial; un enfoque mucho más productivo sería legitimar la variedad de pequeños caminos por los que la ciencia puede contribuir al bienestar humano.

Una comprensión mutua de los problemas que conlleva cualquier redefinición de la excelencia en la investigación requiere diálogos entre los diferentes actores de la política de investigación, ya sean internacionales, nacionales o locales. En algunos países se han llevado a cabo,

recientemente, interesantes ejercicios de evaluación de la investigación en los que participan académicos y no académicos. Algo similar se podría hacer en los países de América Latina, con carácter experimental, para permitir que los actores trabajen juntos en estos diferentes niveles de la política de investigación. Esta búsqueda de la pluralidad en la evaluación de la investigación implicaría, en la actualidad, navegar contra el fuerte viento de la homogeneización cuantificada, y reuniría a los investigadores interesados del Norte y del Sur, portadores de la promesa del cambio.

Referencias

- Altbach P (ed.) (2003) *The Decline of the Guru. The Academic Profession in the Third World*. Nueva York: Palgrave Macmillan
- Arocena R, Göransson B y Sutz J (2018) Developmental Universities in Inclusive Innovation Systems. Knowledge Democratization in the Global South. Londres: Palgrave McMillan
- Arocena R, Goransson B y Sutz J (2019) Towards making more compatible research evaluation with developmental goals. *Science and Public Policy* 46(2): 210–218
- Cremonini L, Horlings E y Hessels L (2017) Different recipes for the same dish: Comparing policies for scientific excellence across different countries. *Science and Public Policy* 45(2): 232–245
- Ferretti F, Guimarães AP, Vértesy D y Hardeman S (2018) Research excellence indicators: Time to reimagine the ‘making of’? *Science and Public Policy*. <https://doi.org/10.1093/scipol/scy007>
- Foro Consultivo Científico Tecnológico y Academia Nacional Mexicana de Ciencias (2005) *Una Reflexión sobre el Sistema Nacional de Investigadores a 20 Años de su Creación*. México: Academia Mexicana de Ciencias
- Freeman C (1992) Science and economy at the national level. En: C Freeman (ed.) *The Economics of Hope*. Londres: Pinter. pp. 31–49
- Halfman W y Radder H (2015) The academic manifesto: From an occupied to a public University. *Minerva* 53(2): 165–187
- Hazelkorn E (2007) *How Do Rankings Impact on Higher Education?* OCDE Programa de Gestión Institucional en Educación Superior. <http://www.oecd.org/education/imhe/39802910.pdf>
- Hazelkorn E y Ryan M (2013) The impact of university rankings on higher education policy in Europe: A challenge to perceived wisdom and a stimulus for change. En: P Zgaga, U Teichler y J Brennan (eds) *The Globalization Challenge for European Higher Education: Convergence and Diversity, Centres and Peripheries*. Frankfurt: Peter Lang. pp. 79–100
- Hess D (2007) *Alternative Pathways in Science and Industry. Activism, Innovation, and the Environment in an Era of Globalization*. Cambridge, Mass.: The MIT Press
- Martin B y Whitley R (2010) The UK research assessment exercise: A case of regulatory capture? En: R Whitley, J Gläser y L Engwall (eds) *Reconfiguring Knowledge Production: Changing Authority Relationships in the Sciences and their Consequences for Intellectual Innovation*. Nueva York: Oxford University Press. pp. 51–79

- Neff M (2018) Publication incentives undermine the utility of science: Ecological research in Mexico. *Science and Public Policy* 45(2): 191–201
- O'Donnell G (2004) Ciencias sociales en América Latina. Mirando hacia el pasado y atisbando el futuro. *LASA Forum* 34(1): 8–13
- Sabato J y Botana N (1968) La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. *Revista de la Integración* 3. Buenos Aires. pp. 15–36

CAPÍTULO 3

La República de la Ciencia se encuentra con las Repúblicas de otro lugar: incorporando la excelencia científica en el África subsahariana

Joanna Chataway y Chux Daniels

Introducción

La excelencia en la investigación suele equipararse a la publicación en revistas con un alto factor de impacto; sin embargo, existe una amplia evidencia de distorsiones asociadas a la definición de la excelencia en la investigación únicamente en términos de la publicación de investigaciones innovadoras en revistas de alto impacto. Un reciente estudio, realizado dentro del marco de la iniciativa Beca de Ciencias Africanas Councils Initiative (SGCI, Scientific Research Granting Councils in Africa), examina la cuestión de la excelencia en la investigación en el África subsahariana (ASS) y la necesidad de un enfoque que amplíe la noción de excelencia más allá de las publicaciones (Tijssen y Kraemer-Mbula, 2018). La SGCI es una iniciativa de múltiples financiadores que tiene como objetivo fortalecer las capacidades de los consejos de suvenciones de la ciencia (SGC) en ASS en materia de gestión de la investigación, diseño y seguimiento de programas de investigación, intercambio de conocimientos con el sector privado y asociaciones entre SGC y otros actores del sistema científico. SGC¹ se refiere a los consejos

científicos, los consejos de investigación o las agencias responsables de la financiación o la gestión de la ciencia y la investigación en ASS.

El estudio de Tijssen y Kraemer-Mbula (2018) revela que las publicaciones en revistas de alto factor de impacto e influyentes son consideradas importantes por muchos actores de ASS; sin embargo, en relación con la definición de excelencia en la investigación, se consideró que otros factores eran igualmente importantes. Estos factores incluyen el potencial o la capacidad para generar impacto social significativo, la relevancia de la investigación o la alineación de la investigación con los objetivos socioeconómicos, la elección de indicadores (o métricas) y los criterios de investigación que se están evaluando.

Un reto evidente es la necesidad de construir medidas de rendimiento y evaluación que fomenten la investigación relacionada con los retos sociales, económicos y medioambientales. Tales medidas de rendimiento y evaluación deben responder a los intentos del SGC a escala nacional para construir capacidades y habilidades (AOSTI, 2013; Chataway et al., 2017a), y conocimientos (AAS, 2018) que estén alineados con las misiones del SGC² para contribuir a agendas nacionales de desarrollo y a las políticas de ciencia, tecnología e innovación (CTI) en ASS (AUC, 2014, 2015). Al mismo tiempo, el estudio de Tijssen y Kraemer-Mbula (2018) destaca un claro compromiso de los investigadores y los financiadores para promover la producción de investigación rigurosa y de calidad.

La discusión sobre si, dada esta complejidad, las medidas convencionales (por ejemplo, el número de publicaciones y la clasificación, o las citas) deben utilizarse como único criterio para evaluar la investigación está estrechamente relacionado con un debate más amplio sobre si la revisión por pares es un mecanismo eficaz para juzgar la investigación académica. Aunque a menudo se correlacionan los parámetros con la revisión por pares, ambas cuestiones, aunque a veces se confunden, no son lo mismo. También pueden tener implicaciones muy diferentes. Un enfoque ha sido tratarlas como una especie de compensación entre la autonomía y la fuerza de la comunidad académica. En este enfoque de compensación, la fuerza de la comunidad académica, operando a menudo a escala internacional, está en desacuerdo con el poder de otros actores, a menudo locales, para que se escuchen sus voces respecto a la

calidad y la relevancia de la producción de conocimiento. En el título de este capítulo se hace referencia a ambos lados de este argumento como la “República de la ciencia” y las “Repúblicas de otro lugar”³.

En este capítulo exploramos la idea de que la discusión no tiene por qué girar en torno a estos enfoques y discursos de compromiso clásicos. Aunque queda mucho por hacer, el trabajo de Tijssen y Kraemer-Mbula comienza a demostrar que a menudo los investigadores y los financiadores quieren conciliar “excelencia” y “relevancia”. La tensión subyacente parece, entonces, diferente. Cuando la comunidad académica y los SGC que los apoyan no tienen suficiente autonomía ni “capital” en sus entornos nacionales, están limitados en su capacidad para integrar su investigación de manera eficaz en la solución de los desafíos sociales. Visto con esta perspectiva, la cuestión de la autonomía está vinculada a la variedad y a los puntos fuertes del “capital” y las capacidades que los SGC y los investigadores a los que apoyan pueden aprovechar en su papel de actores nacionales.

La República de la Ciencia: autonomía y revisión por pares

La siguiente sección del capítulo vincula los debates sobre la autonomía científica y la integración o la relevancia de los retos a los que se enfrentan los SGC⁴. Como trasfondo de esa sección, es útil reflexionar brevemente sobre la publicación, la revisión por pares y las definiciones de “excelencia” (Benner, 2011). *The Republic of Science* es un ensayo fascinante y poderosamente argumentado, escrito en 1962 por Michael Polanyi. En este ensayo, Polanyi establece argumentos a favor de altos grados de autonomía y libertad en relación con las estructuras de gobierno de los científicos y de las agencias de financiación de la ciencia. La noción de excelencia científica de la República de la Ciencia sigue influyendo en los debates modernos sobre la ciencia y la investigación. Según esta noción de excelencia, la revisión por pares es un mecanismo clave a través del cual se ejerce la autonomía académica.

Con respecto a la influencia indebida de las medidas y los factores de impacto y la necesidad de abrir opciones de publicación, la presión para reformar podría verse como una reforma de la república por sus propios ciudadanos. En esta formulación, la revisión por pares se

mantiene como una función clave, y esto garantiza un alto grado de autonomía. Desde este punto de vista, la república se ha corrompido, en cierto sentido, por el poder que ejercen determinados regímenes y convenciones editoriales. Es importante señalar que la reforma no necesariamente significa una revolución en la gobernanza de la república, y la revisión por pares puede seguir considerándose la base de la excelencia, pero en el contexto de un nuevo enfoque de la importancia atribuida a los factores de impacto. Muchas iniciativas de ciencia abierta, como las organizadas por F1000 y la Academia Africana de Ciencias son ejemplos de este enfoque reformador.

Así, con esta perspectiva, tras una reforma de un sistema editorial que ha ido mal, la autonomía de los científicos para determinar qué es excelente puede permanecer más o menos intacta; sin embargo, en este capítulo nos centramos en los diferentes problemas y las tensiones que surgen en relación con los mecanismos para garantizar la relevancia y el anclaje de la excelencia en la investigación en contextos nacionales, protegiendo al mismo tiempo la autonomía de los científicos. Es útil separar estas dos cuestiones, porque para aumentar la relevancia inmediata de la ciencia, puede ser más necesaria una reforma más radical de la república en la que los “no científicos” (es decir, los no académicos) desempeñen un papel más importante en la determinación de la excelencia. Para muchos científicos, esto representa un desafío mayor, y puede, de formas extremas, socavar la autoridad y la autonomía de los científicos. En la siguiente parte del capítulo se analizan brevemente algunos de estos debates y se esbozan las formas particulares como la República de la Ciencia es cuestionada por los programas nacionales o las Repúblicas de Otro Lugar⁵.

La última parte del capítulo desarrolla una reflexión preliminar sobre cómo los consejos de investigación científica —es decir, los SGC, en el contexto de este capítulo— pueden orientarse en el contexto de la necesidad de responder a las críticas de la evaluación convencional y sus fundamentos, que están relacionados con el modelo de investigación de la República de la Ciencia. Presentamos algunas reflexiones que subyacen a una noción integrada de excelencia como una alternativa a la noción de excelencia basada en las publicaciones, o en la distinción entre investigación aplicada y básica. Sugerimos algunas formas

prácticas como este concepto podría guiar el trabajo de los SGC en ASS, pero también, el de consejos científicos en otros lugares.

Los consejos otorgantes de ciencia: entre la República de la Ciencia y las Repúblicas de Otro Lugar

Los primeros párrafos de este capítulo dan a entender que podríamos considerar los debates sobre las tensiones entre la autonomía científica, por un lado y la pertinencia y la excelencia intrínseca, por otro, una cuestión de autoridad decisoria; al menos, en parte, a escala nacional, en contraposición a los ámbitos mundial global y regional. Desde este punto de vista, los SGC tienen un papel clave en la resolución y la negociación de diferentes demandas de la ciencia/investigación y de los investigadores. Esta sección explora el papel de los SGC con más detalle.

A modo de recordatorio, los SGC, tal y como se utilizan en este capítulo, se refieren a organizaciones que financian, dirigen o gestionan la ciencia o la investigación en quince países de ASS. Estos países son parte de la SGCI establecida y financiada por la Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (en inglés, IDRC, por las iniciales de International Development Research Center), de Canadá, el Departamento para el Desarrollo Internacional (en inglés, DFID, por las iniciales de Department for International Development), del Reino Unido y la Fundación Nacional de Investigación (en inglés, NRF, por las iniciales de National Research Foundation), de Sudáfrica (Chataway et al., 2017a, 2019). El objetivo de la SGCI es fortalecer las capacidades de los SGC para gestionar, diseñar y supervisar los programas de investigación; promover y apoyar el intercambio de conocimientos con los principales actores de los CTI, y establecer y fomentar alianzas entre los SGC y los actores de los CTI. Para llevar a cabo estas actividades, los SGC deben utilizar indicadores y medidas sólidas de CTI, y comprometerse con los actores del ecosistema de CTI, compuesto por el sector privado, los financiadores, los responsables de la formulación de políticas y los científicos o los investigadores.

La necesidad de comprometerse con una amplia gama de actores pone de relieve la cuestión de conservar la autonomía de los científicos,

al tiempo que se relaciona con las agendas políticas y las prioridades nacionales. Como ya se mencionó, la República de la Ciencia, de Polanyi, es un apasionado alegato para que los científicos sean libres a la hora de determinar las agendas de investigación y juzgar la excelencia científica (Polanyi, 1962; Rip, 1994; Flink y Kaldewey, 2018; Bush, 1945; Benner, 2011). A lo largo de las décadas, estas ideas han sido cuestionadas desde diversos ángulos y perspectivas. Estas críticas ponen de manifiesto las deficiencias del clásico “marco de autonomía y la prioridad que otorga a la revisión por pares académicos”. También ponen de manifiesto las deficiencias del pensamiento asociado al “modelo lineal”. En relación con estos argumentos, han surgido varias escuelas de pensamiento relacionadas con la naturaleza de la innovación y los sistemas sociotécnicos. Un reciente debate en *The New Atlantis* proporciona poderosos argumentos contra algunas de las construcciones fundamentales de la República de la Ciencia (Sarewitz, 2017⁶) y, por otro lado, la preocupación de que el enfoque ignore la importancia de la serendipia en los hallazgos científicos y la investigación (Curry, 2017).

Un grupo de investigadores y expertos en innovación ha señalado los beneficios para los investigadores y los financiadores de la investigación que pueden obtener al definirse a sí mismos en relación con los contextos sociales en los que actúan. Estos investigadores y financiadores pueden, además, promover visiones globales para el desarrollo sostenible nacional y global que sean más inclusivas y no exacerben desafíos como la desigualdad y la degradación ambiental (De Saille, 2015; Arocena et al., 2018; Genus y Stirling, 2018; Mazzucato, 2018; Schot y Steinmueller, 2018).

En general, los argumentos en contra de cualquier noción de “pureza” en relación con las normas y las estructuras de gobernanza de la República de la Ciencia exigen que los investigadores universitarios y los SGC que los apoyan se integren como actores comprometidos que trabajan directa y estrechamente con otros en interés del desarrollo social y económico. Los financiadores de la investigación deben facilitar esta integración (AAS, 2018; Arocena et al., 2018). Estas perspectivas coinciden con las valoraciones críticas de las relaciones de poder arraigadas en altos grados de autonomía científica. Académicos de la ciencia, la tecnología y la sociedad (en inglés, STS, por las iniciales de

Science, Technology and Society) como Andrew Stirling y Brian Wynne ha analizado las estructuras de poder relacionadas con la autonomía con la perspectiva de la posición privilegiada que otorga a los científicos y a una élite científica (Stirling, 2007, 2014; Wynne, 2007, 2010).

Aunque los argumentos contra una mentalidad de torre de marfil son muy sólidos, los críticos a menudo ignoran importantes dimensiones de la economía política en los debates sobre la autonomía científica. Considerando que los argumentos de STS se refieren a la cuestión de autonomía y control en relación con los científicos, hay otras facetas de los diferentes marcos y los complejos debates en torno a la autonomía científica que se ignoran con demasiada facilidad. La cuestión de la autonomía de los científicos a menudo se trata como un asunto en el que, en aras de una financiación científica eficiente y justa, los actores académicos influyentes que producen conocimiento deben reconocer la credibilidad y la legitimidad de los demás.

No obstante lo anterior, y aunque la República de la Ciencia retrata un mundo dominado por el mérito y la razón, los productores de conocimiento académico no comparten el poder por igual. Más que una república de la ciencia pura, en la que deben reinar aquellos que se esfuerzan por ser relevantes, la comunidad investigadora de los países de ingresos bajos y medios (PIBM) suele considerar que lo que dificulta un compromiso productivo⁷ es la falta de autonomía efectiva de los investigadores y de los SGC para financiar la investigación académica a escala nacional. Las colaboraciones de investigación y los financiadores internacionales, en busca de publicaciones de investigación de alta calidad relacionadas con frontera científica, distorsionan la priorización (Chataway et al., 2019). Más que un simple compromiso entre un colectivo cohesionado de científicos, por un lado, y los responsables políticos, por otro, la cuestión de la autonomía en esta perspectiva se relaciona con el grado de espacio que los actores tienen en el ámbito nacional.

Por ejemplo, en nuestro reciente estudio sobre SGC, tanto los encuestados como los propios investigadores enmarcaron la cuestión de la autonomía de diferentes formas. En un marco, la falta de espacio y recursos políticos y económicos fue considerada por varios entrevistados en diferentes países de África Oriental un problema para los

financiadores nacionales de la ciencia (Chataway et al., 2019) que tienen capacidades frágiles y comprometidas para definir programas que sean realmente de ASS. La falta de capital de todo tipo (social, político y económico) puede obstaculizar el funcionamiento eficaz y el compromiso entre los científicos y la sociedad en general a escala nacional. Los bajos niveles de capital político, económico y social, y de espacio para la autonomía, limitan la medida en que los científicos y los financiadores de la ciencia puedan comprometerse eficazmente con las comunidades que elaboran las políticas y sus contrapartes internacionales.

El problema de mantener la capacidad de tomar decisiones locales sobre la ciencia, basada en la relevancia de los conocimientos técnicos generados, por lo tanto, está en parte relacionado con la capacidad para resistir la “captura” por parte de las convenciones y las instituciones internacionales (Tilley, 2011; Beigel, 2013; Roy, 2018). Un artículo reciente en *Nature* (Nordling, 2018) analiza algunas de estas cuestiones en relación con la descolonización de la educación, el currículo y la investigación utilizando Sudáfrica como caso ilustrativo. Una evaluación de la financiación de la Comisión Europea para la investigación y el desarrollo (I+D) sobre las enfermedades desatendidas y relacionadas con la pobreza (EDRN) reveló un sentimiento generalizado entre los investigadores de que la investigación realizada por las asociaciones internacionales se basaba, a menudo, en objetivos y prioridades que limitan el impacto de esa investigación en los socios de investigación sanitaria en los países de ingresos bajos y medios (Cochrane et al., 2017). Un estudio de Pouris (2017) parece confirmar este hallazgo.

La cuestión de la falta de autonomía es profunda, e incluye diferentes capacidades y competencias en la producción y el uso de datos e indicadores de CTI que permitirían a los SGC defender su posición de forma más eficaz (Manyuchi y Mugabe, 2018), determinan la dirección de la ciencia y la investigación, y desempeñar un papel de liderazgo en la definición de los programas investigación de ASS.

Existen, por supuesto, numerosos y conocidos ejemplos de los daños que pueden resultar de casos extremos, donde los programas científicos están más en consonancia con el poder político nacional que con el rigor y la excelencia. Existen argumentos sólidos para afirmar que, si bien puede haber diferentes formas de configurar los SGC para

dar cabida a la autonomía estratégica (Cruz-Castro y Sanz-Menéndez, 2018), la autonomía operativa debe estar protegida en términos más absolutos.

Otra dimensión de la necesidad de cierto grado de autonomía puede residir en la capacidad de los SGC en ASS o de los financiadores de investigación regionales e internacionales⁸ para promover alternativas a las trayectorias científicas y de innovación dominantes. Las iniciativas actuales relacionadas con el impulso de las convocatorias de financiación de la investigación para apoyar los experimentos de innovación transformadora y los enfoques de impulsados por la misión (Schot y Torrens, 2017; Mazzucato, 2018; Schot y Steinmueller, 2018) sostienen que el liderazgo debe ser impulsado tanto por la demanda como por el usuario, pero también debe tener la capacidad para romper con las convenciones y evitar la captura, ya sea por poderes o por actores del sistema o por las convenciones existentes (Russell, 2015); por lo tanto, el reto de construir programas de investigación al servicio de las agendas sociales, económicas y medioambientales plantea una multitud de preguntas interesantes e importantes sobre la relación y la dinámica entre investigadores y financiadores con respecto a la integración y la autonomía (Evans, 1995). Además, destaca la importancia que, en algunos contextos, los académicos y otras partes interesadas le han dado a la autonomía (Algañaraz Soria, 2013; Beigel, 2013).

Los párrafos anteriores indican que, en realidad, no hay un simple compromiso entre la autonomía y el poder de los científicos, por un lado, y relevancia y el anclaje, por otro. Para ser actores sociales eficaces, los investigadores académicos y los SGC que los apoyan deben comprometerse, dado su capital político, económico y social y su grado de autonomía, en los contextos nacionales.

¿Qué necesitan los consejos otorgantes de ciencia y los investigadores para cumplir múltiples mandatos?

Las cuestiones brevemente tratadas líneas arriba merecen un debate y una reflexión más profundos. Pero creemos que estas cuestiones tienen implicaciones inmediatas y prácticas para los SGC. Como ya se ha señalado, existe una doble necesidad de incorporar la investigación

en la sociedad y de construir y mantener el espacio político y el recurso económico para garantizar un grado de independencia, autoridad y capacidad para fomentar un conocimiento verdaderamente relevante (Chataway et al., 2017a). Hemos argumentado que la mejor manera de progresar en este ámbito no es como un simple intercambio de poder entre académicos y no académicos, sino como un reconocimiento más complejo del compromiso, respaldado por una serie de “activos” en relación con los SGC y los académicos que sustentan una interacción eficaz. Las luchas de poder dentro de la República de la Ciencia pueden ser tan importantes en este sentido como las relaciones de poder entre los actores académicos y los no académicos.

Los SGC a escala nacional necesitan espacio y recursos para fomentar una investigación que involucre a las comunidades locales de múltiples formas e integre la ciencia, la investigación y la innovación en las realidades de los contextos locales (AAS, 2018), y mantenga, al mismo tiempo, la autonomía para garantizar el rigor científico, la excelencia y la relevancia en la práctica de investigación (Russell, 2015) y las orientaciones políticas (Daniels, 2017). Esta necesidad está claramente articulada por los SGC y los investigadores en el estudio realizado por Tijssen y Kraemer-Mbula (2018) y en hallazgos similares de Chataway et al. (2017a y 2019).

Por lo anterior, una de las principales funciones de los SGC seguirá siendo la organización de revisiones de la investigación por parte de expertos y pares. El establecimiento de una autonomía operativa para supervisar las revisiones de la investigación por pares y expertos se considera, en general, importante para garantizar la calidad y el rigor. En este sentido, el legado del pensamiento de la República de la Ciencia permanece; no obstante, la exigencia de indicadores de excelencia más amplios, de modo que el valor del investigador, en relación con los objetivos generales de promoción del desarrollo del entorno de la investigación y en relación con la necesidad de que la ciencia y la investigación, respondan a los retos de la sociedad, también debe ser respetada en el ámbito nacional.

De esta primera parte del capítulo se concluye que, independientemente del contexto y de las diferentes estructuras organizativas e institucionales (Cruz-Castro y Sanz-Menéndez, 2018), los SGC se

involucran en un doble proceso continuo para establecer, en diversos grados, su propia autonomía operativa y estratégica, por un lado, y a integrarse, por otro, en procesos políticos más amplios y en procesos y narrativas sociales. Esta dualidad y los múltiples mandatos de los que han hablado Kruss y sus colaboradores (Kruss et al., 2016a) se reflejan en la forma como los SGC apoyan y evalúan la investigación.

Para ser eficaces, los SGC requieren visión, alianzas (capital social), recursos económicos (capital económico) y apoyo político (capital político). La Unión Africana (UA), la Agencia de Desarrollo de la UA (en inglés, AUDA, por las iniciales de African Union Development Agency; anteriormente, Nueva Alianza para el Desarrollo de África) e iniciativas como la SGCI están trabajando en diversas maneras para apoyar a los SGC en su recorrido por este difícil campo y para forjar nuevas formas de trabajo. De ello se deriva que los financiadores nacionales de la ciencia y la investigación, al igual que los gobiernos, necesitan encontrar formas de articular sus necesidades en relación con la financiación internacional. Se trata de un área crucial que merece una mayor atención y un mayor análisis político y más investigación (AAS, 2018).

En muchos aspectos, este enigma no es nuevo; sin embargo, los cambios en el desarrollo de la política científica y de investigación, así como la financiación que la acompaña, hacen que los investigadores y los SGC que los financian busquen nuevas formas de construir este equilibrio. Desde la década de 1990, los sistemas de innovación han influido mucho en la política científica y han hecho hincapié en la amplia variedad de instituciones, organizaciones e intermediarios necesarios para vincular la investigación con la ciencia. En la actualidad, existe una demanda creciente para que los organismos políticos y los financiadores presten más atención a la orientación de la investigación, para que esta contribuya de manera más amplia a los objetivos sociales y medioambientales y al bienestar económico, así como a las conexiones industriales más convencionales (Stirling, 2007, 2014; Schot y Steinmueller, 2018).

Una forma de lograr este objetivo de garantizar que la ciencia y la investigación respondan a los retos de la sociedad podría ser incluir a quienes tradicionalmente se consideran “no científicos” —por ejemplo, los grupos de la sociedad civil y el sector privado— en la formulación

y la implementación de los proyectos científicos y de investigación relevantes. Un grupo más amplio también es esencial para aplicar programas nacionales de innovación y desarrollo (Daniels et al., 2017). Aunque la implicación de otros grupos en los procesos de innovación, desarrollo y elaboración de políticas aumenta la capacidad, la coordinación y la gestión de otros retos para los SGC, este enfoque proporciona una vía para abordar las quejas sobre la (mala) alineación de la ciencia y la investigación con los retos sociales en ASS; sin embargo, de acuerdo con nuestro argumento anterior, esta combinación de perspectivas académicas y no académicas debe basarse en un auténtico compromiso y en intentos de co-construir programas.

Esto ha llevado a SGC de muchos países —incluidos Colombia, Finlandia, Suecia, Noruega, Japón y Sudáfrica, entre otros— a tomar decisiones para alinear mejor su financiación con una serie de políticas sociales y locales, así como con objetivos industriales y de crecimiento. En algunos casos —por ejemplo, en Suecia—, la financiación de la investigación relacionada con la innovación está ahora explícitamente vinculada con a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), mientras que Colombia ha elaborado recientemente una estrategia de CTI posconflicto, un libro verde que se centra en los ODS y el cambio transformador, respaldado por la política de innovación (Chataway et al., 2017b; Schot et al., 2017). En el Reino Unido, el componente de impacto del Marco de Excelencia en la Investigación (en inglés, REF, por las iniciales de Research Excellence Framework) requiere que los académicos desarrollen estudios de caso que muestren cómo su investigación contribuye a objetivos no académicos. Aunque este enfoque no está vinculado a objetivos sociales predefinidos, institucionaliza la exigencia de que todos los departamentos de investigación (pero no todos los académicos) vinculen su trabajo de manera más amplia a la resolución de los retos sociales. Los SGC de ASS podrían aprender del enfoque REF del Reino Unido.

La necesidad de ampliar nuestros marcos de referencia para el compromiso entre los investigadores y la sociedad se repite en muchos sectores, incluidos los que trabajan dentro de las escuelas de pensamiento de los sistemas de innovación que anteriormente se han centrado en el crecimiento económico y los vínculos entre industria

y la universidad (Fagerberg, 2018). Lundvall (2007) destaca que los enfoques de los sistemas de innovación han sido más útiles para explicar la evolución de los sistemas de innovación que la construcción de sistemas, debido a la naturaleza, en gran medida imprevista y espontánea, de los sistemas. El argumento de Lundvall enfatiza la realidad de las difíciles condiciones de vida en los países de bajos ingresos, que limitan la capacidad y la voluntad de las personas de comprometerse con el aprendizaje basado en el trabajo y participar en procesos formales de innovación. En este contexto, una estrategia política clara es dirigirse al contexto más amplio del sistema de innovación, para reducir estas dificultades, por ejemplo, mejorando la estabilidad, las condiciones de vida básicas y el acceso a los servicios básicos. Esto debe hacerse en conjunto con esfuerzos más convencionales para mejorar las capacidades científicas y tecnológicas, así como las institucionales y organizativas. Los SGC en ASS pueden desempeñar un papel importante en la creación de vínculos entre los diferentes ámbitos políticos.

La siguiente sección examina algunos de los nuevos enfoques que están implementando los SGC para fomentar nuevas formas de vincular ciencia e investigación a los objetivos sociales y conectar a los investigadores con la sociedad en general.

Navegando por las Repúblicas e incorporando la excelencia

Una de las formas como financiadores e investigadores han intentado financiar la investigación adaptada a los contextos locales es financiar la “ciencia aplicada”. En el estudio de economía política que realizó el equipo de SPRU/ACTS, la ciencia aplicada se identificó como una prioridad para todos los SGC en los países del estudio de caso (Chataway et al., 2017a). Lo que estaba menos claro era la definición de ciencia aplicada y la diferencia entre la investigación aplicada y la ciencia básica. Esta falta de claridad se vio agravada por el hecho de que la financiación del sector público para trabajos aplicados no parecía estar vinculada a redes en las que participaran agentes del sector privado o de la sociedad civil. Hasta donde nos permiten juzgar nuestros datos, parecía haber muy pocos casos de financiación aplicada. Esto plantea la pregunta: *¿aplicada a qué?*

En términos más generales, los analistas de política científica llevan tiempo planteando cuestiones sobre la utilidad y la legitimidad de la distinción entre ciencia básica y aplicada (Calvert, 2006; Narayanamurti y Odumosu, 2016). Calvert (2006), por ejemplo, sugiere que las categorías se utilizan de forma bastante aleatoria como dispositivos para generar apoyo a determinadas iniciativas. Narayanamurti y Odumosu (2016), por otro lado, y escribiendo en el contexto de Estados Unidos, argumentan que separar la ciencia en dos grandes categorías —*básica* y *aplicada*— es una distinción falsa, y que esta distinción limita la ciencia/investigación y obstaculiza la política.

Para los SGC, podría ser útil considerar la necesidad subyacente de apoyar la investigación relevante desde un punto de vista de procesos y capacidades. En lugar de brindar apoyo a una categoría de investigación etiquetada como aplicada, los SGC deben admitir una gama de capacidades que mejore las capacidades para generar y difundir ciencia e investigación socialmente relevantes. Las capacidades también son esenciales para que los SGC conceptualicen mejor la ciencia, la investigación y la innovación, para así garantizar su integración o su relevancia, y dar forma a las direcciones políticas clave en África (AOSTI, 2013; Daniels, 2017).

Para ser eficaces, estos esfuerzos de desarrollo de capacidades deben estar vinculados a la investigación respaldada por ejercicios de participación de las partes interesadas. Esta perspectiva destaca la importancia de lograr la relevancia mediante la posibilidad de que diferentes partes interesadas participen en un proceso en torno al desarrollo colectivo de las agendas científicas y de investigación, consultas de base amplia durante el proceso de investigación y, posiblemente, de investigación conjunta; es decir, de participación de múltiples partes interesadas, y de forma interdisciplinaria o transdisciplinaria. Esto genera diferentes tipos de “capital” en palabras de Bourdieu (Russell, 2015) y capacidades relacionadas con los objetivos identificados (Chataway et al., 2017b; Schot y Steinmueller, 2018).

Si bien muchos argumentarían que es fundamental que los propios SGC mantengan el control sobre el proceso de revisión y las decisiones finales sobre cómo y qué financiar, nosotros insistimos en la necesidad de una participación y un compromiso más amplios de las partes

interesadas. Diversos estudios destacan el valor de comprometerse en la formulación y la realización de investigaciones, basados en los siguientes criterios (Russell, 2015):

- Normativo (desde el punto de vista del poder y la justicia, el fomento de la participación ofrece una oportunidad para que los no académicos se involucren en un área que están financiando a través de los impuestos);
- Instrumental (es más probable que la investigación tenga relevancia social si se basa en la participación de diferentes actores); y
- Epistemológico (la capacidad para crear comunidades de conocimiento capaces de desarrollar nuevas vías y enfoques para relacionar la ciencia y la sociedad se ven reforzadas por las nuevas comunidades y el flujo y el reflujo de capital social).

Por lo planteado, es necesario un enfoque que reconozca la importancia de una serie de capacidades y competencias diferentes para lograr objetivos. Este enfoque destaca la importancia de financiar no solo proyectos de investigación discretos, sino también actividades de creación de redes y compromisos diseñados para facilitar las conversaciones entre investigadores, ministerios gubernamentales, actores de la sociedad civil, una serie de organizaciones del sector privado y las partes interesadas de la sociedad civil. Aunque las convocatorias reactivas pueden no requerir estas formas de participación, los mecanismos de financiación diseñados para fomentar la investigación relevante con objetivos más inmediatos probablemente se beneficiarán de los esfuerzos para aumentar el compromiso. Los ejercicios de participación pueden estar vinculados a retos específicos o cuestiones generales, y pueden ampliar las competencias de los SGC más allá de la mera valorización de la investigación científica o de las alianzas público-privadas (APP), limitadas a un ámbito más amplio de apoyo a las actividades de investigación y participación (Palmberg y Schwaag Sherper, 2017). Este mandato más amplio podría mejorar las perspectivas de una investigación que contribuya en mayor medida a abordar los retos de la sociedad, y que, quizás, sustente enfoques más amplios de la reflexión sobre la excelencia.

Los ejercicios de participación y la investigación basados en la participación de las partes interesadas se pueden utilizar de muchas formas como parte de ejercicios interdisciplinarios y transdisciplinarios. Los siguientes son algunos ejemplos:

- Exploración de formas de “fundamentar”, contextualizar y dar sentido a la investigación científica. Por ejemplo, los resultados positivos de los ensayos clínicos para evaluar la eficacia de los medicamentos antirretrovirales (ARV) en la prevención y el tratamiento del VIH/sida se han recibido de formas radicalmente diferentes según la capacidad y el deseo de integrar las nuevas opciones de tratamiento en las vías y las políticas de tratamiento existentes. Un ejercicio de participación basado en los resultados ayudó a aclarar las implicaciones de los resultados de los ensayos clínicos y a definir opciones para los responsables de la formulación de políticas y los tomadores de decisiones de los sistemas de salud (Morgan Jones et al., 2014). Este es solo un ejemplo, pero hay muchos otros que podrían proponerse si los SGC diseñan convocatorias de financiación construidas para permitir a los investigadores explorar la mejor manera de hacer uso de los desarrollos científicos recientes. Este tipo de enfoque es una forma de alinear las agendas de investigación locales con los desarrollos en la “frontera global”. Por supuesto, no resuelve el problema de cómo el gasto en investigación local puede verse sesgado por los modelos internacionales de financiación de la investigación.
- Cada vez son más frecuentes las convocatorias basadas en asociaciones de investigación y la co-creación de la investigación: por ejemplo, (1) asociaciones para el desarrollo de vacunas en relación con la creación de capacidades en salud e innovación (Hanlin, 2008), o (2) iniciativas de cátedras de investigación conjuntas, en las que el IDRC tiene una amplia experiencia y ha colaborado con varios actores en los países en desarrollo. En estos ejemplos, las asociaciones, las colaboraciones o las iniciativas de cátedras de investigación ayudan a crear capacidad, se centran en la investigación que es relevante para los países involucrados y fomentan el desarrollo. Estas iniciativas, que a veces toman la forma de

APP, a menudo se consideran formas útiles en muchos contextos para vincular la investigación y el desarrollo (Hanlin, 2008; Oyelaran-Oyeyinka et al., 2018); sin embargo, las evaluaciones a menudo subrayan la necesidad de que los socios del sector público nacional, incluidos los socios de investigación, dispongan de recursos, capacidades y competencias adecuadas (Marjanovic et al., 2015; Eurodad, 2018) y puedan desplegar sus diferentes “capitales” con autonomía operativa. Aunque no hay ninguna evidencia clara de que las APP siempre conduzcan a buenos resultados, los ejemplos anteriores destacan dónde se han obtenido buenos resultados en materia de desarrollo de capacidades en contextos específicos, lo que ha conducido al fortalecimiento de los sistemas de salud.

En varios contextos, los ODS han inspirado o se están utilizando para estructurar nuevos enfoques para la financiación y el apoyo a la ciencia en contextos nacionales. Por ejemplo, basándose, en gran medida, en el trabajo del Consorcio de Políticas de Innovación Transformativa (en inglés, TIPC, por las iniciales de Transformative Innovation Policy Consortium) (Chataway et al., 2017b; Schot et al., 2017), Colombia se propone reestructurar su propia financiación a la ciencia en torno a la innovación transformadora (El Libro Verde, 2018). Tanto si estas iniciativas tienen éxito como si no, será necesario supervisarlas y evaluarlas, ya que representan poderosos ejemplos de experimentos de financiación de la investigación que impulsan la ciencia en direcciones basadas en la evaluación de las necesidades sociales, medioambientales y económicas.

El deseo de los académicos de trabajar en este tipo de enfoques de investigación integrada bien puede depender de la forma como se evalúa su trabajo (Kruss et al., 2016b) y del impacto que tiene la participación en actividades interdisciplinarias con el trabajo inter y transdisciplinario en las carreras académicas. Esto nos lleva, de nuevo, a las cuestiones sobre los indicadores y la medición y la evaluación de la investigación y, directamente, a cómo se valoran las diferentes versiones de la excelencia (Wilsdon et al., 2005 y 2015).

Reflexiones finales: nuevos enfoques para la excelencia integrada

Este artículo ha analizado diferentes dimensiones del debate sobre autonomía científica y ha discutido la necesidad de financiación y apoyo a la investigación, que refleja el respeto por la excelencia y la integración científica (o relevancia, o calidad). Para lograr esta excelencia frente al objetivo de calidad, es necesario ampliar la definición de excelencia para integrar la investigación en contextos sociales, políticos, económicos y estratégicos. Esta noción de integración constituye, por lo tanto, el argumento y la contribución clave que este capítulo pretende ofrecer.

Al desarrollar esta noción de integración, hemos examinado algunos de los “activos”, las capacidades y las competencias necesarios para apoyar el proceso de integración de la excelencia a escala nacional. Esto incluye nuevos entendimientos nacionales e internacionales sobre cómo los diferentes tipos de programas de investigación pueden crear apoyo y sinergias entre ellos. Además, señalamos que para alcanzar el nivel de integración deseado será necesario alinear y reajustar las agendas y la financiación de la ciencia y la investigación nacional e internacional en diferentes sectores y sistemas de importancia crítica para el desarrollo.

Además de lo anterior, hemos argumentado que el proceso de integración de la excelencia requiere ampliar los criterios para evaluar la calidad y garantizar que la ciencia y la investigación sean directamente relevantes para los problemas sociales, económicos y medioambientales y para las políticas urgentes en el ámbito nacional. Para lograr este objetivo, los SGC tendrán que realizar una serie de acciones, como: (a) apropiarse más de su ciencia y de sus propias agendas de investigación; (b) ejercer mayores niveles de autonomía en sus actividades y en su toma de decisiones, y (c) diseñar e implementar proyectos de ciencia e investigación y programas de financiación, de manera que se fomente la participación de actores no académicos. Al hacer esto, los SGC también tienen que acumular y desplegar sus diversas fuentes de activos y de capital para asegurarse de que la investigación se considere digna de confianza (es decir, que mantenga el rigor científico y la

excelencia), sin dejar de ser relevante para los objetivos y las necesidades de la sociedad.

Hemos esbozado algunas de las ideas que sustentan la noción de excelencia integrada como alternativa a la noción de excelencia basada en indicadores y medidas tradicionales, como las publicaciones, o la distinción entre la investigación aplicada y la básica. En la parte final del capítulo, desarrollamos ideas sobre cómo los SGC y los consejos de investigación en general pueden orientarse más estratégicamente en el contexto de las críticas anteriores y aplicar algunas de las sugerencias prácticas del capítulo. Finalmente, hemos aportado algunas sugerencias prácticas en las que el concepto de excelencia integrada podría guiar el trabajo de los SGC en ASS —pero también, el asesoramiento científico— en otros lugares.

Notas

- 1 Para obtener más información sobre las SGC, consulte Chataway et al. (2017a). Estudios de caso de economía política de la ciencia Concejos de concesión en SSA. Disponible en: <https://sgciafrica.org/en-za/resources/Resources/PoliticalEconomy.pdf>, y Chataway et al. (2019).
- 2 Para las misiones, consulte: <https://sgciafrica.org>
- 3 Este capítulo se basa en un estudio realizado para SGCI sobre la economía política de las SGC en SSA (ver Chataway et al., 2017 y 2019).
- 4 Otros capítulos de este volumen analizan en detalle las consecuencias perversas del impacto de las revistas factores; por lo tanto, no nos centramos aquí en esos argumentos.
- 5 Ideas sobre política científica y el libro de David Goodhart *The Road to Somewhere* Disponible en línea <http://tipconsortium.net/política-de-ciencia-e-innovación-como-si-en-algún-lugar-importara/>
- 6 Daniel Sarewitz (2017). Salvar la ciencia: la ciencia no se corrige a sí misma, se autodestruye. A salvar la empresa, los científicos deben salir del laboratorio y entrar en el mundo real. *The New Atlantis*. <https://www.thenewatlantis.com/publications/saving-science>
- 7 En palabras de Caroline Wagner, tal como se expone en *The New Invisible College*, las llamadas para vincular y hundir estrategias mediante las cuales la inversión a escala nacional acompañan a las estrategias integración.
- 8 Los financiadores regionales son, por ejemplo, Alliance for Accelerating Excellence in Science in Africa (AESA), mientras que los donantes internacionales incluyen empresas como Wellcome Trust y DFID, del Reino Unido, Gates Foundation y World Bank (para obtener más información al respecto, consulte, por ejemplo, Chataway et al., 2018).

Referencias

- African Academy of Science (AAS) (2018) *Africa Beyond 2030. Leveraging Knowledge and Innovation to Secure Sustainable Development Goals*. Nairobi: AAS
- Algañaraz Soria VH (2013) Between scientific autonomy and academic dependency: Private research institutes under dictatorship in Argentina (1976–1983): The case of FLACSO. En: F Beigel (ed.) *The Politics of Academic Autonomy in Latin America*. Surrey: Ashgate.
- AOSTI (2013) Science, technology and innovation policy-making in Africa: An assessment of capacity needs and priorities. *AOSTI Documento de trabajo* No. 2
- Arocena R, Göransson B y Sutz J (2018) *Developmental Universities in Inclusive Innovation Systems Alternatives for Knowledge Democratization in the Global South*. Londres: Palgrave Macmillan
- AUC (2014) *Science, Technology and Innovation Strategy for Africa 2024*. Addis Abeba: African Union Commission
- AUC (2015) *Agenda 2063: The Africa We Want. A Shared Strategic Framework for Inclusive Growth and Sustainable Development: First Ten-Year Implementation Plan 2014–2023*. Addis Abeba: African Union Commission
- Beigel F (2013) *The Politics of Academic Autonomy in Latin America*. Surrey: Ashgate
- Benner M (2011) In search of excellence? An international perspective on governance of university research. En: B Göransson et C Brundenius (eds) *Universities in Transition: The Changing Role and Challenges for Academic Institutions*. Londres: Springer. pp. 11–24
- Bush V (1945) Science: The endless frontier. *Transactions of the Kansas Academy of Science (1903-)* 48(3): 231–264
- Calvert J (2006) What's special about basic research? *Science, Technology & Human Values* 31(2): 199–220
- Chataway J, Ochieng C, Byrne R, Daniels C, Dobson C, Hanlin R et al. (2017a) *Case Studies of the Political Economy of Science Granting Councils in sub-Saharan Africa*. Informe para la Science Granting Council Initiative. <https://sgciafrica.org/en-za/resources/Resources/PoliticalEconomy.pdf>
- Chataway J, Daniels C, Kanger L, Ramirez M, Schot J y Steimueller E (2017b) *Developing and Enacting Transformative Innovation Policy: A Comparative Study*. <http://www.tipconsortium.net/wp-content/uploads/2018/04/Developing-and-enacting-Transformative-InnovationPolicy-A-Comparative-Study.pdf>
- Chataway J, Dobson C, Daniels C, Byrne R, Hanlin R y Tigabu A (2019) Science granting councils in sub-Saharan Africa: Trends and tensions. *Science and Public Policy* 46(4): 1–12. <https://doi.org/10.1093/scipol/scz007>
- Cochrane G et al. (2017) Evaluation of the Impact of the European Union's Research Funding for Poverty-Related and Neglected Diseases. Lessons from EU Research Funding (1998–2013). En: *EU Law and Publications*. doi: 10.2777/667857
- Cruz-Castro L y Sanz-Menéndez L (2018) Autonomy and authority in public research organisations: Structure and funding factors. *Minerva* 56(2): 135–160. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11024-018-9349-1>
- Curry S (2017, Verano/Otoño) Must science be useful? *The New Atlantis*. <https://www.thenewatlantis.com/publications/must-science-be-useful>
- Daniels C (2017) Science, technology and innovation in Africa: Conceptualisations, relevance and policy directions. En: C Mavhunga (ed.) *What Do Science, Technology and Innovation Mean from Africa?* Chicago, USA: MIT Press

- Daniels C, Ustyuzhantseva O y Yao W (2017) Innovation for inclusive development, public policy support and triple helix: Perspectives from BRICS. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*. <https://doi.org/10.1080/20421338.2017.1327923>
- De Saille S (2015) Innovating innovation policy: The emergence of 'Responsible Research and Innovation'. *Journal of Responsible Innovation* 2(2): 152–168
- El Libro Verde (2018) *Green Book 2030: Science and Innovation Policy for Sustainable Development*. Colombia: Colciencias
- Eurodad (2018) *History Repeated: How Public-Private-Partnerships are Failing*. <https://eurodad.org/files/pdf/1546956-history-repeated-how-public-private-partnerships-are-failing-.pdf>
- Evans P (1995) *Embedded Autonomy: States and Industrial Transformation*. Princeton: Princeton University
- Fagerberg J (2018) Mobilizing innovation for sustainability transitions: A comment on transformative innovation policy. *Research Policy* 47(9): 1568–1576
- Flink T y Kaldewey D (2018) The new production of legitimacy: STI policy discourses beyond the contract metaphor. *Research Policy* 47(1): 14–22
- Genus A y Stirling A (2018) Collingridge and the dilemma of control: Towards responsible and accountable innovation. *Research Policy* 47(1): 61–69
- Hanlin R (2008) Partnerships for vaccine development: Building capacity to strengthen developing country health and innovation. PhD Thesis, Universidad de Edimburgo, Escocia
- Kruss G, Haupt G, Tele A y Ranchod R (2016a) *Balancing Multiple Mandates: The Changing Roles of Science Councils in South Africa*. Ciudad del cabo: Publicación HSRC
- Kruss G, Haupt G y Visser M (2016b) 'Luring the academic soul': Promoting academic engagement in South African universities. *Higher Education Research and Development* 35(4): 755–771
- Lundvall B-A (2007) Innovation System Research and Policy: Where it came from and where it might go. *Globelics Serie de documentos de trabajo*. [http://www.globelicsacademy.org/2011_pdf/Lundvall_\(post%20scriptum\).pdf](http://www.globelicsacademy.org/2011_pdf/Lundvall_(post%20scriptum).pdf)
- Manyuchi AE y Mugabe JO (2018) The production and use of indicators in science, technology and innovation policy-making in Africa: Lessons from Malawi and South Africa. *Journal of Science and Technology Policy Management* 9(1): 21–41. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-06-2017-0026>
- Marjanovic S, Cochrane G, Manville C, Harte E, Chataway J y Jones MM (2015) *Leadership as a Health Research Policy Intervention: An Evaluation of the NIHR Leadership Programme (Phase 2)*. Santa Mónica, CA: RAND Corporation. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR934.html
- Mazzucato M (2018) *Mission-oriented Research & Innovation in the European Union. A Problemsolving Approach to Fuel Innovation-led Growth*. Comisión Europea
- Morgan Jones M, Castle-Clarke S, Brooker D, Nason E, Huzair F y Chataway J (2014) *The Structural Genomics Consortium: A Knowledge Platform for Drug Discovery*. Santa Mónica, CA: RAND Corporation. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR512.html
- Narayanamurti V y Odumusu T (2016) *Cycles of Invention and Discovery: Rethinking the Endless Frontier*. Cambridge: Harvard University Press
- Nordling L (2018, 7 febrero) South African science faces its future. *Nature*
- Oyelaran-Oyeyinka B, Vallejo B, Abejirin B, Vasudev S, Ozor N y Bolo M (2018) Towards Effective Public-Private Partnerships in Research and Innovation: A Perspective for African Science Granting Councils. *African Technology Policy Studies Network (ATPS) Technopolicy Resumen* No. 49

- Palmberg C y Schwaag Scheper S (2017) Towards next generation PPP models – insights from an agency perspective. Documento de sesión. https://www.researchgate.net/publication/315713974_Towards_next_generation_PPP_models_-_insights_from_an_agency_perspective
- Polanyi M (1962) The Republic of Science. *Minerva* 1(1): 54–73
- Pouris A (2017) The influence of collaboration in research priorities: The SADC case. *South African Journal of Science* 113(11/12). <http://dx.doi.org/10.17159/sajs.2017/20170150>
- Rip A (1994) The Republic of Science in the 1990s. *Higher Education* 28(1): 3–23
- Roy RD (2018, 27 junio) Decolonise science – time to end another imperial era. *The Conversation*
- Russell LD (2015) Democratizing the scientific space: The constellation of new epistemic strategies around the emerging metaphor of socially embedded autonomy. *Technology in Society* 40: 82–92
- Sarewitz D (2016, Primavera/Verano) Saving science. *The New Atlantis*. <https://www.thenewatlantis.com/publications/saving-science>
- Schot J y Steinmueller WE (2018) Three frames for innovation policy: R&D, systems of innovation and transformative change. *Research Policy* 47: 1554–1567
- Schot J y Torrens J (2017) The Roles of Experimentation in Transformative Innovation Policy. *TIPC Informe de investigación* 2017-02
- Schot J, Daniels C, Torrens J y Bloomfield G (2017) Developing a Shared Understanding of Transformative Innovation Policy. *TIPC Informe de investigación* 2017-01
- Stirling A (2007) ‘Opening up’ and ‘closing down’: Power, participation, and pluralism in the social appraisal of technology. *Science, Technology, & Human Values* 33(2): 262–294
- Stirling A (2014) Transforming power: Social science and the politics of energy choices. *Energy Research & Social Science* 1: 83–95
- Tijssen R y Kraemer-Mbula E (2018) Research excellence in Africa: Policies, perceptions, and performance. *Science and Public Policy* 45(3): 392–403. <https://doi.org/10.1093/scipol/scx074>
- Tilley H (2011) *Africa as a Living Laboratory, Empire, Development, and the Problem of Scientific Knowledge 1870–1950*. Chicago: University of Chicago Press
- Wilson J, Allen L, Belfiore E, Campbell P, Curry S, Hill S et al. (2015) *The Metric Tide: Report of the Independent Review of the Role of Metrics in Research Assessment and Management*. doi: 10.13140/RG.2.1.4929.1363
- Wilson J, Wynne B y Stilgoe J (2005) *The Public Value of Science: Or How to Ensure That Science Really Matters*. Londres: Demos
- Wynne B (2007) Public participation in science and technology: Performing and obscuring a political–conceptual category mistake. *East Asian Science, Technology and Society: An International Journal* 1: 99–110
- Wynne B (2010) *Rationality and Ritual: Participation and Exclusion in Nuclear Decision-Making*. 2nd edn. Londres: Earthscan

CAPÍTULO

4

Revalorización de la excelencia en la investigación: del excelentismo a una evaluación responsable

Robert Tijssen

Excelencia y excelentismo

La excelencia en investigación (RE) se ha convertido en un concepto muy poderoso en las políticas científicas del siglo XXI. El *Oxford English Dictionary* define la “excelencia” como “ser superior o preeminente; superar a los demás”; es un concepto normativo que adquiere su significado solo en un contexto comparativo adecuado. A menudo se la presenta como “calidad suprema”, una marca distintiva (el verbo “sobresalir” se originó a partir del verbo latino *cellere*; es decir, elevarse). La fusión de “excelencia” e “investigación” sugiere una casi indiscutible medida de calidad, de ser el mejor dentro de un grupo de comparables. Dentro del área de la ciencia y la investigación científica, la noción se ha impuesto como referencia de un alto nivel de rendimiento deseable. Los premios Nobel se consideran a menudo, especialmente por el público en general, la máxima recompensa a la excelencia internacional. Las personas o las organizaciones de alto rendimiento y excelencia son consideradas activos de relaciones públicas y *marketing*, que no solo pueden atraer una mayor atención en la prensa, sino también, impulsar las tasas de éxito de la financiación de la investigación.

Parece que todas las ciudades, las regiones o los países importantes del mundo aspiran ahora a tener al menos un centro de investigación de excelencia en su sistema científico nacional, preferiblemente ubicado de manera prominente en la universidad local. Cualquier búsqueda en la web mostrará una proliferación de organizaciones de investigación, sitios web de universidades y agencias de financiación de la ciencia que han etiquetado alguien o algo como excelente. Pero, ¿hasta qué punto son válidas las evidencias? Suelen referirse a algún premio prestigioso bien merecido o a un logro notable, pero, cada vez con más frecuencia, sin evidencias que respalden tal afirmación de fama, cada vez más a menudo sin pruebas convincentes que respalden esta pretensión de fama (Sørensen et al., 2015). Con el auge actual, la RE corre el riesgo de convertirse en una construcción estratégica que está cada vez más vagamente conectada con su sentido original. Este proceso de “excelentismo”¹ crea un ambiente en el que la excelencia parece ser un objetivo cada vez más fácil de malinterpretar y utilizar. Algunos críticos severos llegan a describir la retórica actual como nada menos que un fetiche donde la RE se ha convertido en un eslogan en el que el rendimiento ha adquirido cualidades casi místicas (Moore et al., 2017).

Evaluación responsable de la excelencia en la investigación

Al igual que en la “calidad de la investigación”, la RE sigue siendo un aspecto difuso e inestable. Y no es difícil de entender por qué: la RE sufre de perspectivas teóricas divergentes, una plétora de marcos analíticos y una amplia variedad de indicadores de rendimiento (tanto cuantitativos como cualitativos). Los criterios estrictamente definidos de lo que puede o no puede implicar una RE de calidad son vulnerables a las críticas de quienes están siendo evaluados, y pueden crear fuertes conflictos entre todas las partes involucradas. Algunos argumentan que, como cualquier otra evaluación subjetiva, dichos procesos de evaluación son necesariamente desordenados y pragmáticos, impulsados por información incompleta y consideraciones cambiantes.

Ejecutar un sistema de evaluación significa enfrentarse a muchos desafíos, aspectos prácticos analíticos y problemas de implementación con respecto a la información requerida para emitir un juicio. Además

de diseñar protocolos transparentes, verificar la validez de los datos, garantizar la comparabilidad suficiente y muchas otras preocupaciones, también es necesario seleccionar los elementos de información más apropiados; las opiniones pueden diferir mucho en cuanto a la relevancia real de esos elementos seleccionados.

Es fundamental facilitar el acceso a una información comprensible. La evaluación de la calidad inevitablemente implica una revisión externa de los resultados pertinentes. Las evaluaciones *ex ante* de las propuestas de investigación, que a menudo describen los logros de la investigación, difieren de las metodologías de recopilación de información en las evaluaciones *ex post* de los resultados de la investigación. Mientras que las evaluaciones de las propuestas tienden a basarse en opiniones subjetivos de expertos individuales o grupos de expertos, lo que introduce el riesgo de información cuestionable o poco confiable, es más probable que las evaluaciones incorporen datos objetivados extraídos de productos tangibles como publicaciones científicas. Los artículos de investigación publicados en revistas académicas internacionales de alto impacto revisadas por pares o libros publicados por editoriales internacionales suelen ser reconocidas por la comunidad de científicos como logros *ex post*² significativos. Pero estos resultados ya no se consideran la prueba definitiva de calidad; ahora se hace hincapié en la apreciación de esos impactos por parte de los usuarios.

Un número cada vez mayor de analistas basados en indicadores prefieren ahora operacionalizar y cuantificar las RE en términos de generación de altos niveles de impacto de las citas dentro de la comunidad científica internacional (Tijssen et al., 2002). Una definición tan estrecha de RE, que refleja resultados de creación de conocimiento radicalmente nuevos, presenta un caso homogeneizado de RE global. Algunos expertos y estudiosos prefieren considerar el impacto de la investigación, y no los resultados, el factor determinante de la calidad de la investigación, y aplican normas basadas en el impacto para captar las RE (OCDE, 1997; Boaz y Ashby, 2003; Tijssen, 2003). Otros analistas señalan que la calidad y el impacto de la investigación son, en realidad, dos elementos diferentes de RE (Grant et al., 2010).

Para evitar el riesgo de que se convierta en un concepto realmente controvertido —o incluso, en un término sin sentido—, se necesita más transparencia. Para lograrlo, debemos dejar de centrarnos en los resultados de la investigación o en las descripciones “basadas en logros” relacionadas con el impacto. Las RE deben tener un marco más amplio y trascender la producción de descubrimientos científicos innovadores e impactos de comunidad científica mundial. En la actualidad, se considera que las RE son multidimensionales y pueden manifestarse de diferentes maneras y en varias etapas de los procesos de investigación: a través de una amplia gama de dimensiones de “insumos” (originalidad de las propuestas de investigación, desarrollo del capital humano, infraestructuras de investigación, etc.); “rendimientos y procesos” (rigor metodológico, cumplimiento ético, reproducibilidad, etc.); “productos” (innovadores, líderes a escala internacional, etc.), e “impactos” (académico, cultural, socioeconómico). El enfoque en los productos está siendo reemplazado por el de los resultados, en términos de su relevancia y su impacto, como indicador decisivo de la RE de alta calidad.

Las políticas científicas actuales, principalmente en Europa, han comenzado a adoptar esta perspectiva más amplia. Reconociendo una visión multidimensional, la noción general de investigación e innovación responsables (RRI)³ se está convirtiendo en una de las principales fuerzas impulsoras de los debates en curso sobre el futuro de la ciencia. En el marco más amplio de la RRI, la investigación, el rendimiento de la investigación incorpora una variedad de buenas prácticas científicas, tales como publicaciones de “acceso abierto” e intercambio de datos de “ciencia abierta”, las consideraciones éticas y la responsabilidad social. Las evaluaciones del rendimiento de la investigación impulsadas por RRI de los resultados deberían mejorar la apreciación de la investigación interdisciplinaria y tienen como objetivo abrir nuevas dimensiones de calidad científica, no solo en lo que respecta a la ciencia orientada a la aplicación (o aplicada) y a la innovación social por parte de profesionales, el compromiso de la sociedad con los responsables políticos y el público, sino también para la representación de las minorías en la comunidad científica.

Excelencia en la investigación en el Sur Global

Las aspiraciones y las iniciativas para lograr la RE, sin una definición clara del concepto central y de cómo debería aplicarse en las evaluaciones de rendimiento, es probable que produzcan políticas equivocadas e inversiones subóptimas. En una era donde muchos presupuestos destinados a la ciencia del sector público ya no aumentan y es inevitable tomar decisiones difíciles sobre las prioridades de financiación, necesitamos más claridad sobre los méritos de las iniciativas políticas guiadas por la RE. Esta difícil situación se aplica plenamente a los PIBM en el Sur Global; especialmente, en aquellos países que buscan ponerse al día o comparar ellos mismos con los líderes científicos mundiales. Cuando los presupuestos científicos son escasos y las aspiraciones altas, los PIBM tienden a emular los modelos de política científica y los sistemas de evaluación de la investigación del Norte Global. Al hacerlo, corren el riesgo no solo de ignorar las necesidades de la sociedad local, sino también, de restar importancia a la existencia de importantes fuerzas de investigación autóctonas. La financiación de la ciencia y las ambiciones de la RE en el Sur Global requieren un enfoque personalizado (Tijssen y Kraemer-Mbula, 2018). Para entender mejor si las inversiones en ciencia aportan valor suficiente a los financiadores (inter)-nacionales, y cómo lo hacen, se necesita un discurso más centrado en establecer significados productivos a la RE y los conceptos asociados. En su informe de política titulado *Perspectivas sobre la excelencia en la investigación en el Sur Global: valoración, seguimiento y evaluación en el contexto de los países en desarrollo*, Tijssen y Kraemer-Mbula (2017) presentan una visión crítica de las metodologías convencionales para evaluar la RE en los sistemas científicos africanos. La nota de orientación propone sugerencias prácticas para modelos analíticos y los kits de diagnóstico más apropiados, orientados a las necesidades de los financiadores de la ciencia y revisar los paneles que inevitablemente operan en entornos políticos difíciles y con recursos limitados. Una de las principales conclusiones generales de la nota establece que:

Las decisiones de financiación de la ciencia basadas en la evidencia requieren herramientas de política científica y

marcos analíticos sólidos. Las contribuciones futuras podrían considerar diferentes vías y perspectivas que podrían ayudar a los consejos de subvención de la ciencia de todo el mundo, pero especialmente en los PIBM del Sur Global, a abordar la necesidad percibida de financiar la excelencia de la investigación sin sacrificar objetivos más amplios de impacto de la investigación, inclusión, responsabilidad social, transparencia y rendición de cuentas.

Para desarrollar e implementar tales instrumentos, primero es necesario reconocer y admitir que cualquier intento de aclarar o armonizar la multidimensionalidad de la ER se enfrenta a con un conjunto de problemas conceptuales y metodológicos “perverso”⁴. El resto de este capítulo retoma las conclusiones de la mencionada nota de orientación; es decir, las dos preguntas de investigación siguientes para guiar las medidas prácticas para revalorizar la ER:

- ¿Es la RE un objetivo apropiado para las decisiones de financiación de la investigación en el Sur Global?
- ¿Qué modelos analíticos, herramientas y marcos de evaluación orientados a la ER deben aplicarse con el fin específico de fortalecer la investigación local?

Centrándose específicamente en los PIBM (y en los países africanos de ese grupo en particular), estas preguntas requieren más pensamiento crítico y análisis empírico. Abordar el tema de la RE en un contexto interdisciplinar y orientado a la resolución de problemas supone enfrentarse a lógicas idiosincrásicas y perspectivas contradictorias que obligan a los evaluadores, los analistas y las demás partes interesadas a justificar lo que hacemos y por qué lo hacemos. Las suposiciones y las expectativas fundamentales sobre la naturaleza de la RE y sus impactos serán inevitablemente diferentes; por lo tanto, debemos plantear la cuestión subyacente: ¿necesitamos desarrollar una comprensión común de la ER? Y si es así, ¿por qué? Las siguientes subsecciones proporcionarán información y argumentos para responder afirmativamente a esta pregunta central.

Cuestiones conceptuales y problemas metodológicos

Cualquier discurso y cualquier toma de decisiones efectivos sobre cómo percibir la RE debe guiarse por una terminología compartida y definiciones comunes. Se necesita una heurística “dominante” generalmente aceptada para ayudar a identificar la RE en sus múltiples formas; se requiere una retórica convincente para influir en las comunidades de investigadores y sus principales interesados. Solo así se puede esperar llegar a un conjunto de principios metodológicos que pueda sustentar prácticas comunes con respecto a la evaluación de propuestas, actividades y resultados de investigación. El difunto Robert Merton —uno de los padres fundadores de la sociología de la ciencia⁵— pidió más claridad sobre el tema, aparentemente impulsado por la desgana que observó en este entorno para identificar las principales características de los logros de la investigación y la noción de excelencia asociada a ellos:

Muchos de nosotros estamos convencidos de que sabemos lo que queremos decir con excelencia y preferimos que no nos pidan explicaciones. Actuamos como si creyéramos que una inspección minuciosa de la idea de excelencia la haría desaparecer. (Merton, 1973: 422)

Merton plantea tres preguntas fundamentales para ayudarnos en un examen más detenido de la RE:

- ¿Cuál es la unidad de éxito que hay que reconocer?
- ¿Quién debe juzgar los logros?
- ¿Qué cualidades de logro deben juzgarse?

En cuanto a la primera pregunta, algunos examinadores de propuestas de investigación o los evaluadores de logros argumentarán que la RE se refiere principalmente al investigador individual como unidad de evaluación. La búsqueda o la ejecución de la RE es, entonces, una cuestión de procesos personalizados de creatividad, rigor metodológico y éxito. Son los individuos dotados los que son capaces de crear

nuevos conocimientos e innovar. Estos investigadores “excelentes” son los embajadores de ecosistemas científicos ricos y diversos con “culturas de investigación” diversas, innovadoras y orientadas a la calidad. Al adoptar esta visión micro, centrada en la persona, las organizaciones o las redes nunca pueden considerarse excelentes. Los sistemas de incentivos adecuados y sofisticados se convierten en condiciones esenciales para la enseñanza científica RE, así como en prácticas de gestión de recursos humanos dedicadas y centradas en el investigador y los sistemas de evaluación del rendimiento. Otra categoría de evaluadores podría destacar la importancia de los factores organizacionales, los determinantes externos y logros anteriores acumulados por otros. Aunque la RE todavía es vista como un nivel de rendimiento encarnado por el individuo, hoy en día se ve facilitada, moldeada e impulsada por las circunstancias y la evolución del entorno, la organización y la historia. La organización es la unidad principal de logro.

Independientemente de cómo se perciba la RE o en qué nivel se la evalúe, sigue siendo de particular interés la medida en que los logros se reconocen y se juzgan, de acuerdo con los entendimientos de calidad, relevancia e impacto. La claridad de estas cuestiones abre la posibilidad de desarrollar y aplicar modelos y prácticas de evaluación que se dirijan a aquellas características de la investigación más valoradas en el contexto de la ciencia en los PIBM.

Revisión de literatura académica

Centrándose en la tercera pregunta de Merton, esta sección presenta una revisión resumida de los estudios académicos para arrojar algo de luz sobre cómo crear una comprensión general más clara de la RE en el contexto de los marcos de evaluación del rendimiento en la investigación. No existe una bibliografía completa que se remonte a 50 años antes del trabajo fundamental de Robert Merton; sin embargo, la literatura académica de los últimos años muestra una multitud de estudios de casos académicos sobre cuestiones de RE; generalmente, en el contexto de evaluación del rendimiento de la investigación universitaria, las políticas de promoción de la excelencia en los sistemas

científicos públicos o el surgimiento de centros de excelencia. Esta revisión contemporánea se basa en los siguientes once estudios académicos; todos ellos, publicados en la literatura científica internacional: Laudel y Gläser, 2014; Sørensen et al., 2015; D’Este et al., 2016; Ofir et al., 2016; Carli et al., 2018; Confraria et al., 2018; Ferretti et al., 2018; Fudickar y Hottenrott, 2018; Moher, 2018; Schmidt y Graversen, 2018; y Tijssen y Kraemer-Mbula, 2018. Estos estudios abordan muchos de los problemas actuales —a menudo, enmarcados en la evaluación científica y la valoración de la investigación—, y proporcionan varios conocimientos nuevos y valiosos sobre los temas de conceptualización y operacionalización. El estudio de Tijssen y Kraemer-Mbula está dirigido específicamente a la situación en África.

Con respecto a la pregunta de Merton sobre qué cualidades de logros deben juzgarse, Laudel y Gläser (2014) destacan el valor de la revisión por pares para evaluar la RE:

Las propiedades utilizadas para caracterizar la investigación excepcional (‘Descubrimiento importante’, ‘creatividad’, ‘gran avance’) son extremadamente vagas, y tampoco están operacionalizados para la identificación empírica. Por eso, los principales estudios que abordan las condiciones de estas investigaciones, han dejado en manos de las comunidades científicas la decisión de cuáles de sus investigaciones eran excepcionales y el posterior estudio de las condiciones de estas investigaciones. (Laudel y Gläser, 2014: 1205)

Algunos estudios, sin embargo, también destacan características de la RE que son medibles:

Los resultados de una serie de estudios previos que se centraron en la relación entre las evaluaciones del panel de expertos y las evaluaciones cuantitativas, como los resultados bibliométricos de las unidades de investigación, revelan que las evaluaciones de los paneles de expertos se relacionan positivamente con los indicadores de publicación y citación. (Schmidt y Graversen, 2018: 359)

Una alternativa al uso de recuentos y clasificaciones de premios y galardones, que perseguimos en este estudio, es identificar a los científicos premiados (o financiados) como grupo de comparación, y luego utilizar sus registros de publicaciones y el contenido de las descripciones de los proyectos para las evaluaciones científicas. Este enfoque nos proporciona un “punto de referencia” externo o una frontera del conocimiento, con el que podemos comparar a otros científicos. (Fudickar y Hottenrott, 2018: 6)

Otros estudios enfatizan la importancia del trabajo en equipo y la cooperación para alcanzar la excelencia:

La excelencia de los conocimientos de investigadores y equipos de investigación también se pueden medir mediante becas de investigación. Las becas de investigación más destacadas (de alto valor y prestigio), como el del Consejo Europeo de Investigación (ERC) o la Fundación Nacional de Ciencias (NSF) de los Estados Unidos, se conceden en función de los resultados sobresalientes demostrados por los equipos de investigación, por un lado, y de los resultados sobresalientes esperados, por otro. Por lo tanto, la recepción de una subvención de este tipo puede ser un indicador tanto de la excelencia reciente como del “logro de la excelencia”. (Sørensen et al., 2015: 229)

En este estudio, asumimos que cualquier coautor de un artículo altamente citado hizo una contribución significativa a ese documento; sin embargo, se ha sugerido que los investigadores en contextos de bajos ingresos rara vez son autores destacados en publicaciones, y que su papel todavía suele limitarse a la recopilación de datos y a la vinculación con debates políticos nacionales. (Confraria et al., 2018: 230)

Según las opiniones de los coordinadores de investigación de los SGC encuestados, los marcos legales actuales

aún constituyen un desafío para el desarrollo, ya que no fomentan explícitamente la realización de investigaciones de calidad que impliquen redes de colaboración (nacionales e internacionales, entre investigadores y con los usuarios/partes interesadas). Como resultado, a menudo prevalece en el rendimiento de la investigación africana una “mentalidad de silo”, a la que se considera un importante factor de disuasión para lograr la RE. (Tijssen y Kraemer-Mbula, 2018: 402)

Por último, varios autores consideran que el entorno de investigación y las comunidades de usuarios son factores determinantes:

En general, nuestros resultados mostraron que las características individuales influyeron en la excelencia de la investigación, pero que el contexto jugó también un papel fundamental. [...] Las variables contextuales reforzaron el rendimiento individual: si un académico trabaja en un entorno en el que otros excelentes académicos están afiliados, se produce una mejora de la investigación general, que es también sustentada por la heterogeneidad del entorno de investigación. Por el contrario, si el contexto laboral está poblado por académicos con experiencias de publicación deficientes, eso dará lugar a estándares de investigación más bajos. Finalmente, la calidad de la investigación contextual modera la capacidad individual, en el sentido de que un académico sin una sólida experiencia previa en investigación se beneficia enormemente de un entorno de trabajo bien desarrollado que ofrecía una excelente exposición a la publicación. (Carli et al., 2018: 13)

La importancia y el valor para los usuarios clave del conocimiento y la comprensión generados por la investigación, en términos de la relevancia percibida de los procesos de investigación y de los productos a las necesidades y las prioridades de los usuarios potenciales, y la contribución de la investigación a la teoría y práctica. (Ofir et al., 2016: 10–11)

Lo que se considera excelencia se nutre de la imaginación de algunos sobre lo que constituye una “investigación excelente”; pero, ¿qué compromisos políticos, sociales y éticos están incorporados en la noción adoptada y en la elección de lo que se necesita cuantificar? (Ferretti et al., 2018: 733)

Las ideas, las sugerencias y las observaciones anteriores no solo reconocen una multitud de puntos de vista y enfoques analíticos, sino que también reafirman que la RE —un concepto normativo en su propia esencia— es una parte integrante de sistemas sociales complejos que requieren una mejor comprensión para diseñar modelos apropiados y sistemas de evaluación a la medida del rendimiento científico y de la RE.

En busca de una mejor comprensión

Para lograr una mayor claridad, preferiblemente con bases empíricas sólidas, uno debe comenzar por aceptar que no es probable que surja rápidamente una definición consensuada y operativa de la RE. Al solicitar una mayor variedad de aportaciones y puntos de vista a través de un proceso de consulta, saldrán a la luz multitud de diferencias fundamentales de ideas y percepciones; sin embargo, debería ser posible un cierto grado de consenso sobre cuestiones prácticas. La inteligencia colectiva de expertos, tal y como se ejemplifica en las citas anteriores, ofrece información valiosa y sugerencias concretas sobre cómo seguir operando, categorizando y midiendo las dimensiones de la RE.

Young (2015) introduce una útil distinción entre *excelencia de suma cero* y *excelencia de umbral*. Mientras que la primera definición restringida se basa en el supuesto de que la excelencia es un recurso limitado que se distribuye entre los investigadores por medios competitivos, la segunda definición, más amplia, se basa en el supuesto de que la excelencia es ilimitada y se define por una o varias cualidades inherentes. El caso de suma cero sigue la lógica de “los ganadores se llevan todo”, según la cual la mayoría de los instrumentos de financiación todavía se aplican: la evaluación de propuestas conduce a una lista clasificada, para la cual se elige un umbral de selección. Solo aquellos que superan

este umbral son financiados y recompensados; los demás pierden. El auge de la RE global, combinado con la disminución de las probabilidades de éxito, crea procesos de estratificación y selección en los que las decisiones de financiación favorecen a los investigadores líderes establecidos y a sus intereses creados. En tales regímenes, para lograr la RE, las recompensas tienden a concentrarse en los mejores resultados, a pesar de que las diferencias entre esta “élite” superior y los niveles inferiores pueden ser pequeños o difíciles de evaluar. Por el contrario, el umbral de excelencia podría tener un porcentaje de éxito del 100%, siempre que se cumplan los estándares o los criterios que los jueces definen como excelentes, o del 0%, si todos los expedientes presentados se consideran insuficientes en términos de mérito o calidad. Incluso, la élite actual puede no cumplir los criterios establecidos.

Mientras que muchos sistemas y muchas prácticas de evaluación de la RE todavía tienden a favorecer las distribuciones de excelencia de suma cero, los sistemas de concesión de subvenciones científicas en el Sur Global están mejor atendidos por los enfoques de umbral de excelencia. La aplicación de un criterio de umbral introduce un objetivo de rendimiento estable, que es compatible con los argumentos de justicia distributiva. Una vez se ha cumplido el criterio de selección principal, se abre la puerta a la inclusión legítima de consideraciones adicionales, o criterios de selección específicos (como los objetivos de desarrollo sostenible de la Organización de las Naciones Unidas [ONU]), para orientar la toma de decisiones final de financiación. El Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) ha realizado un estudio sobre cómo evaluar la RE —particularmente, la investigación interdisciplinaria aplicada al desarrollo— para defender una investigación que va más allá de la producción de nuevos conocimientos para la comunidad científica local o mundial (Ofir y Schwandt, 2012). Este estudio condujo al modelo *Research Quality Plus* (RQ+), desarrollado por el IDRC, como un enfoque más holístico y orientado a la práctica para la evaluación de la investigación (Ofir et al., 2016; Lebel y McLean, 2018).

Desde un punto de vista basado en las partes interesadas, la RE, de hecho, debe enmarcarse más explícitamente en términos de temas de investigación y capacidades que abordan necesidades sociales e

intereses colectivos. La RE queda así estrechamente vinculada a la relevancia y al impacto en audiencias no académicas y otras comunidades de usuarios. Los autores argumentan que la RE es deseable en cualquier tipo de investigación, pero lo que está en juego es más importante cuando se espera que los resultados influyan en decisiones que afectan la vida de las personas, el medio ambiente, la gobernanza u otras áreas de desarrollo. A la hora de definir estos “estándares locales de excelencia” en los entornos de investigación con escasos recursos de muchos PIBM, tales llamamientos a los “resultados de la RE para el desarrollo” deberían tener en cuenta las cuestiones logísticas y operativas locales y nacionales (financiación, equipamiento instrumental, captura de datos, desarrollo de software, etc.). Para garantizar la credibilidad de los resultados y el impacto de la investigación, es esencial prestar más atención a las cuestiones relacionadas con la investigación y las becas en el ámbito local.

Hacia la operacionalización: principios rectores y recomendaciones prácticas

La medición adecuada de las dimensiones de la RE puede mejorar la calidad y la eficacia de las evaluaciones de la investigación y la toma de decisiones. Pero, ¿qué es lo apropiado y quién lo determina? ¿Cómo elegir el tipo correcto de indicadores cualitativos o de medidas cuantitativas? El mercado de la medición es un campo confuso, con su variedad de modelos y herramientas analíticas. Aplicar indicadores basados en recuentos de impacto de citas como medida de impacto en la comunidad científica mundial parece un punto de partida obvio, pero hay muchas opciones disponibles. Muy a menudo nos influye la disponibilidad de datos cuantitativos comparativos, como la información en línea gratuita en Google Scholar, en lugar de realizar una evaluación cuidadosa y adaptada al propósito de su valor analítico. Tendemos a valorar lo que podemos medir fácilmente, en lugar de recopilar información empírica sobre lo que realmente se necesita para caracterizar la RE.

Es esencial desarrollar directrices generales para seleccionar y aplicar el conjunto de herramientas de evaluación más adecuado;

especialmente, para la investigación aplicada y orientada al uso (McLean y Sen, 2018). La preocupación por el hecho de que los indicadores bibliométricos (es decir, medidas de rendimiento basadas en los resultados de las publicaciones o en el impacto de las citas) puedan ser mal utilizados o malinterpretados —e incluso, socavar el sistema de investigación que pretenden evaluar y mejorar— condujo a la publicación del Manifiesto de Leiden para métricas de investigación (Hicks et al., 2015). Los diez principios de este manifiesto son:

- 1) La evaluación cuantitativa debe apoyar la evaluación cualitativa (evaluación de expertos);
- 2) Medir el rendimiento en relación con las misiones de investigación de la institución, el grupo o el investigador;
- 3) Proteger la excelencia en investigaciones de relevancia local;
- 4) Mantener la recopilación de datos y análisis de procesos abiertos, transparentes y sencillos;
- 5) Permitir que los evaluados verifiquen datos y análisis;
- 6) Tener en cuenta la variación por campo en la publicación y en las prácticas de citación;
- 7) Evaluación básica de investigadores individuales en un juicio cualitativo de su cartera;
- 8) Evitar la tergiversación y la falsa precisión;
- 9) Reconocer los efectos sistémicos de la evaluación y los indicadores;
- 10) Revisar y actualizar periódicamente los indicadores.

Los diez principios son plenamente aplicables a los estudios empíricos y a las evaluaciones de la RE. El principio 3 es particularmente importante en contextos del Sur Global, donde la investigación científica de alta calidad sobre temas o problemas locales tiende a ser menos visible o infravalorada si no se la publica en inglés o si no se la difunde ampliamente en revistas académicas internacionales. La ciencia en el Sur Global suele estar muy involucrada en la cooperación internacional en materia de investigación (Tijssen, 2015), y los estudios empíricos muestran claramente que la investigación de alto impacto está dominada por las asociaciones transcontinentales (Tijssen y Winnink, 2018); por lo tanto, las evaluaciones deben incorporar las

contribuciones y el impacto de la cooperación, así como las redes de investigación internacionales.

Con respecto al principio 10, los indicadores de alcance limitado son instrumentos relativamente fiables que pueden dar lugar a comparaciones injustas de los resultados. Los indicadores de métrica única, como las puntuaciones de impacto de las citas, pueden convertirse fácilmente en “métricas de destrucción masiva” cuando se las utiliza de forma acrítica y mecánica y están motivadas por objetivos de rendimiento poco realistas. La unidad de evaluación es importante. Los datos de alto nivel que abarcan todo un continente, un país, una universidad o un instituto de investigación rara vez son informativos. Del mismo modo, la información de microdatos sobre investigadores no es apropiada en la mayoría de los casos.

El nivel correcto de granularidad debe alinearse de la forma como se realiza realmente la investigación: en pequeños equipos, en redes organizativas y en proyectos dedicados o en programas coherentes dentro de los PIBM (McLean y Sen, 2018). Las evaluaciones “responsables” de alta calidad deben dirigirse a este nivel intermedio de detalle y contenido informativo. La nota orientativa *Perspectivas sobre la excelencia en la investigación en el Sur Global*, a la que ya se ha hecho referencia (Tijssen y Kraemer-Mbula, 2017; véase subsección 1.3), presenta diez recomendaciones metodológicas, como se muestra en el cuadro 1, y que pueden ayudar a traducir algunas de las directrices en consideraciones prácticas y pasos hacia el desarrollo de dicho sistema de evaluación responsable orientado a la RE.

Cuadro 1. Recomendaciones para la evaluación responsable de la excelencia en la investigación

11. Los financiadores de la ciencia deben ser más explícitos en sus descripciones o sus definiciones de “calidad de la investigación” y RE.
12. La determinación de la “excelencia” depende de estándares de rendimiento y de parámetros de referencia adecuados.
13. La idoneidad de un indicador de rendimiento depende de su grado de “facilidad de uso” y “aceptabilidad por parte del usuario”, en términos de valor informativo, valor operativo, valor analítico valor de evaluación y valor para las partes interesadas.
14. Una buena comprensión y una buena aplicación requieren múltiples perspectivas (tanto locales como globales); es importante distinguir claramente entre criterios globales comunes y los criterios “locales” personalizados.
15. Las experiencias de PIBM en la adaptación de los conceptos de RE y “calidad de la investigación” a sus contextos locales constituyen valiosas fuentes de información para establecer buenas prácticas de evaluación en todo el mundo.
16. Las opiniones de expertos de los pares deben ser la principal fuente de información para los juicios de valor sobre la calidad y la excelencia de la investigación.
17. Los puntos de vista personales, generalmente integrados en las normas científicas implícitas sobre estándares de calidad o impulsados por ejemplos de investigación exitosa, deben complementarse con información empírica externa para crear una evaluación y una revisión por pares bien fundamentadas.
18. La naturaleza multidimensional de la RE requiere un enfoque “cuadro de indicadores”, donde los indicadores de rendimiento pueden abarcar todo el espectro, desde los recursos de investigación hasta los impactos socioeconómicos.
19. La elección de indicadores de rendimiento o de criterios de excelencia dependerá siempre del contexto y de los objetivos; hay una clara necesidad de incorporar factores contextuales locales en indicadores hechos a medida.
20. Los marcos diseñados para evaluar la RE deben ser lo bastante flexibles para incorporar cambios en el contexto y en las prioridades locales, así como en la dinámica del sistema científico global.

Fuente: Tijssen y Kraemer-Mbula (2017)

Perspectivas más amplias para nuevos enfoques

Los enfoques de evaluación y evaluación de la RE parecen dirigirse hacia una zona peligrosa de ambigüedad y potencial sin explotar. El actual enfoque restrictivo, centrado principalmente en indicadores cuantitativos de los resultados y el impacto de la investigación, necesita replantearse a fondo. Para avanzar de forma responsable, es necesario ampliar el alcance de los logros y mejorar el marco analítico donde los resultados de la investigación, los impactos sociales y la apreciación del usuario son factores determinantes. Esta mejora implica evaluaciones mixtas y con múltiples partes interesadas, basadas en conjuntos de indicadores y una mayor atención a los procesos de impacto, mientras se aspira a ser lo más abierto (es decir, transparente, objetivo y justo) posible con los evaluados.

Las recomendaciones del cuadro 1 pueden ayudar a sentar las bases para desarrollar (aún más) un conjunto de principios rectores para implementar una acción efectiva. Los procesos de consulta y aprendizaje mutuo son parte fundamental de esa trayectoria de desarrollo. Tendremos que aceptar que el asesoramiento de los expertos y las consultas a las partes interesadas no producirán el mismo resultado en términos de ideas o preferencias compartidas sobre lo que implica la RE, ni en términos de indicadores clave de rendimiento (cualitativos o cuantitativos). Estos indicadores son cruciales para la recopilación de información; la recolección de opiniones es insuficiente para realizar análisis comparativos y evaluaciones de alta calidad. Un proceso completo de diseño, comprobación y consolidación de esos indicadores es igualmente importante para evitar indicadores cuantitativos “unidimensionales” de RE (como el índice H), que podrían descartar fácilmente muchos otros logros científicos o reducirlos a criterios secundarios de calidad de la investigación. Algunos indicadores del Norte, como los que se aplican en las clasificaciones universitarias mundiales, pueden exacerbar la atracción gravitacional hacia la homogeneización de la evaluación del rendimiento de la investigación, con su conjunto de métricas establecidas y “jerarquías de conocimiento” implícitas que minimizan la relevancia de los contextos locales en los que operan las universidades

y los institutos de investigación del Sur Global (Ndofirepi, 2017). No es aconsejable aplicar los criterios ni los indicadores de rendimiento específicos de RE desarrollados para los sistemas del Norte Global. La mejora del rendimiento de la investigación de los científicos y los académicos en el Sur Global no puede lograrse dentro de los sistemas de financiación en los que “los ganadores se llevan la mayor parte” de la financiación, y que operan con mecanismos de selección de “los mejores vs. los demás”. Nos encontramos ante un dilema: adoptar sistemas basados exclusivamente en estándares locales tampoco es la mejor solución para crear o promover la RE en el Sur Global. Los resultados de tales políticas e incentivos únicos no siempre se alinearán con las realidades económicas de los financiadores de la ciencia o sus expectativas institucionales con respecto a la excelencia internacional; por lo tanto, los financiadores de la ciencia deben tener en cuenta la heterogeneidad en el sistema y dirigirse a diferentes grupos y contextos con intervenciones y enfoques de evaluación adaptados. Implementar una combinación estratégica de RE de suma cero a escala internacional, y de RE de umbral, a escala local, evitaría aumentar aún más el nivel de heterogeneidad dentro de los sistemas de investigación académica. El desarrollo de estos nuevos modelos y enfoques merecerá la pena. Como señala Moher,

La forma en que evaluamos a los científicos refleja lo que más valoramos y lo que no nos gusta de la empresa científica e influye poderosamente en el comportamiento de los científicos. Es probable que la ampliación del ámbito de las actividades dignas de reconocimiento y recompensa académica sea un proceso lento e iterativo. Los principios aquí expuestos podrían servir de hoja de ruta para el cambio. Si bien los esfuerzos colectivos de financiadores, revistas y reguladores serán fundamentales, las instituciones individuales tendrán que ser, en última instancia, los crisoles de la innovación y servir de modelo para los demás. Las instituciones que monitorean lo que hacen y los cambios que resulten serían poderosos influenciadores de la forma de nuestro futuro científico colectivo. (Moher, 2018: 16)

Volviendo a nuestra pregunta principal de investigación (¿Necesitamos desarrollar un entendimiento común de la RE? Y de ser así, ¿por qué?), la principal razón para una respuesta afirmativa es que el consenso sobre la RE parece más urgente que nunca, dada la importancia de la ciencia moderna como principal contribuyente a la riqueza y al bienestar de la sociedad local. Tijssen y Kraemer-Mbula afirman que

la excelencia se considera no solo un indicador importante del rendimiento, sino también, una fuerza impulsora de políticas prospectivas con altos niveles de ambición política y organizativa. (Tijssen y Kraemer-Mbula, 2018: 393)

Por lo anterior, es importante y necesario que los PIBM creen sus propios nichos de excelencia sostenibles e intensivos en investigación. ¿Qué grado de concentración en la financiación de la investigación es óptimo para crear o mantener tales nichos? ¿Y cuántos recursos se necesitan para mejorar la “escalera de la excelencia” a todas las universidades o los institutos de investigación? Ambas preguntas son difíciles de responder, e invitan a experimentar con sistemas de evaluación de la calidad de la investigación, para determinar opciones políticas viables. Al fin y al cabo, ¿qué sentido tiene implementar sistemas de evaluación de la RE si no contribuyen a los procesos de toma de decisiones responsables, a la financiación de la investigación basada en pruebas y a la evaluación del rendimiento y, en última instancia, a una ciencia más beneficiosa y significativa? Diseñar e implementar sistemas de evaluación apropiados requiere no solo una reflexión fundamentada y una reevaluación del marco conceptual, sino también, un replanteamiento de criterios, protocolos y procedimientos. Responder a las necesidades locales urgentes, en la medida de lo posible, debe ser la consideración primordial y un objetivo clave. Para reconfigurar y optimizar tales entornos de selección, los financiadores y las partes interesadas deben estar dispuestos y ser capaces de participar en procesos de experimentación y aprendizaje organizacional. La ciencia en el Sur Global merece tener su propia caja de herramientas de buenas prácticas e indicadores de rendimiento para respaldar evaluaciones prospectivas

de la excelencia en la investigación en toda su riqueza y su complejidad. África necesita una cultura de excelencia donde las evaluaciones de alta calidad apoyen una investigación científica competente y creíble.

Reconocimiento

La señora Lynn Lorentzen (CREST, Universidad Stellenbosch) contribuyó a la búsqueda de documentos sobre “excelencia en la investigación” en la literatura científica mundial. Este trabajo se basa en la investigación apoyada por programas de Centros de Excelencia de Sudáfrica, financiados por la Fundación Nacional de Investigación de Sudáfrica (subvención NRF No. 91488). Ni las opiniones, ni los resultados, ni las conclusiones ni las recomendaciones expresadas en este documento son las del autor, y la NRF no acepta ninguna responsabilidad a este respecto.

Notas

- 1 Este novedoso concepto de “excelencia” pretende ser un término peyorativo para captar las aplicaciones y las referencias al término “excelencia” (o “excelente”) —normalmente, en un lenguaje común o la prensa popular— que carecen de una definición o una descripción subyacente adecuada, o que tergiversan la esencia de la “excelencia” como un concepto general distintivo.
- 2 La generación de impacto internacional también puede implicar presentaciones de alto nivel en reuniones y foros, así como apariciones ante audiencias públicas y una presencia notable en las redes sociales.
- 3 La Declaración de Roma sobre Investigación e Innovación Responsables en Europa establece que: los beneficios de la investigación e innovación responsables van más allá de la alineación con la sociedad: garantiza que la investigación y la innovación cumplan la promesa de soluciones inteligentes, inclusivas y soluciones sostenibles a nuestros desafíos sociales; abre nuevas perspectivas, atrae nuevos innovadores y nuevos talentos a través de la diversidad de nuestra sociedad europea, lo que permite identificar soluciones que de otro modo pasarían desapercibidas; genera confianza entre los ciudadanos y las instituciones públicas privadas a la hora de apoyar la investigación y la innovación; tranquiliza a la sociedad sobre la adopción de productos y servicios innovadores; evalúa los riesgos y la forma en que estos deben gestionarse (Comisión Europea, 2014).
- 4 Los “problemas perversos” (Churchman, 1967) nunca podrán resolverse satisfactoriamente, dada la complejidad subyacente de los sistemas sociales adaptativos que rigen la financiación y la investigación científicas.

- 5 El trabajo de Merton sobre las normas científicas y sus ideas sobre la naturaleza de la producción científica también fueron influyentes en los primeros desarrollos de la cientometría y los índices de citación (véase el capítulo de Chavarro, en este libro).

Referencias

- Boaz A y Ashby D (2003) Fit for purpose? Assessing research quality for evidence based policy and practice. ESRC UK Centre for Evidence Based Policy and Practice. *Documento de trabajo* 11. www.kcl.ac.uk/content/1/c6/03/46/04/wp11.pdf
- Carli G, Tagliaventi M y Cutolo D (2018) One size does not fit all: The influence of individual and contextual factors on research excellence in academia. *Studies in Higher Education*. doi: 10.1080/03075079.2018.1466873
- Churchman C (1967) Wicked problems. *Management Science* 14(4): B141–B142
- Comisión Europea (2014) *Rome Declaration on Responsible Research and Innovation in Europe*. Presidencia italiana del consejo de la unión Europea. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/rome-declaration-responsible-research-and-innovation-europe>
- Confraria H, Blanckenberg J y Swart C (2018) The characteristics of highly cited researchers in Africa. *Research Evaluation*. doi: 10.1093/reseval/rvy017
- D'Este P, Ramos-Vielba I y Woolley R (2016) Scientific and Social Impacts: Two Sides of the Same Excellence Coin for Individual Researcher Assessment? Taller 'Excellence policies in science' Leyde, 2-3 de junio 2016
- Ferretti F, Pereira A, Vértesy D y Hardeman S (2018) Research excellence indicators: Time to reimagine the 'making of'? *Science and Public Policy*. doi.org/10.1093/scipol/scy007
- Fudickar R y Hottenrott H (2018) *Research at the Frontier of Knowledge: Comparing Text Similarity Indicators to Citations for Measuring Scientific Excellence*. Informe TUM School of Management, Universidad Técnica de Munich, Alemania
- Grant J, Brutscher P-C, Kirk S, Butler L y Wooding S (2010) *Capturing Research Impacts: A Review of International Practice*. Cambridge: Rand Europe
- Hicks D, Wouters P, Waltman L, de Rijcke S y Ráfol I (2015) Bibliometrics: The Leiden Manifesto for Research Metrics. *Nature* 520: 429–431
- Laudel G y Gläser J (2014) Beyond breakthrough research: Epistemic properties of research and their consequences for research funding. *Research Policy* 43: 1204–1216
- Lebel J y McLean R (2018) A better measure of research from the Global South. *Nature* 559: 23–26
- McLean R y Sen K (2018) Making a difference in the real world? A meta-analysis of the quality of use-oriented research using the Research Quality Plus approach. *Research Evaluation*. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvy026>
- Merton R (1973) Recognition and excellence: Instructive ambiguities. En: R Merton (ed.) *The Sociology of Science*. Chicago: University of Chicago Press. pp. 419–438
- Moher D, Naudet F, Cristea I, Miedema F, Ioannidis J y Goodman S (2018) Assessing scientists for hiring, promotion, and tenure. *PLoS Biology*. doi: 10.1371
- Moore S, Neylon C, Eve M, O'Donnell D y Pattinson D (2017, janvier) 'Excellence R Us': University research and the fetishisation of excellence. *Palgrave Communications* 3: 16105
- Ndofirepi A (2017) African universities on a global ranking scale: Legitimation of knowledge hierarchies? *South African Journal of Higher Education* 31(1). doi: 10.20853/31-1-1071

- Ofir Z y Schwandt T (2012) *Understanding Research Excellence at IDRC: Final Report*. Corporate Strategy and Evaluation Division. Ottawa, Canada: IDRC
- Ofir Z, Schwandt T, Duggan C y McLean R (2016) *Research Quality Plus: A Holistic Approach to Evaluating Research*. Ottawa, Canada: IDRC
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (1997) *The Evaluation of Scientific Research: Selected Experiences*. París: Organisation for Economic Co-operation and Development
- Schmidt E y Graversen E (2018) Persistent factors facilitating excellence in research environments. *Higher Education* 75(2): 341–363
- Sørensen M, Bloch C y Young M (2015) Excellence in the knowledge-based economy: From scientific to research excellence. *European Journal of Higher Education* 6: 217–236
- Tijssen R (2003) Scoreboards of research excellence. *Research Evaluation*: 12: 91–104
- Tijssen R (2015) Research output and international research cooperation in African flagship universities. En: N Cloete, P Maassen y T Bailey (eds) *Knowledge Production: Contradictory Functions in African Higher Education*. Ciudad del cabo: African Minds. pp. 61–74
- Tijssen R y Kraemer-Mbula E (2017) *Perspectives on research excellence in the Global South: Assessment, monitoring and evaluation in developing country contexts*. SGCI Resúmen de políticas No. 1. <https://sgciafrica.org/en-za/resources/Resources/SGCI%20Research%20Excellence%20Discussion%20Paper.pdf>
- Tijssen R y Kraemer-Mbula E (2018) Research excellence in Africa: Policies, perceptions and performance. *Science and Public Policy* 45: 392–403
- Tijssen R, Visser M y Van Leeuwen T (2002) Benchmarking international scientific excellence: Are highly cited research papers an appropriate frame of reference? *Scientometrics* 54: 381–397
- Tijssen R y Winnink J (2018, 2 octubre) Research excellence in the Global South: Bibliometric evidence of 21st century trends. *CWTS blog post*. <https://www.cwts.nl/blog?article=n-r2u294&title=research-excellence-in-the-global-south-bibliometric-evidence-of-21st-century-trends>
- Young M (2015) Shifting policy narratives in Horizon 2020. *Journal of Contemporary European Research* 11(1): 16–30

CAPÍTULO 5

La diversidad de género y la transformación de excelencia en la investigación

Erika Kraemer-Mbula

Introducción

Las mujeres científicas e investigadoras juegan un papel esencial en el desarrollo y el cambio transformadores. La igualdad de género, la sostenibilidad y el desarrollo están muy interconectados (Leach et al., 2015); de hecho, se ha argumentado que el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) requiere, ineludiblemente, considerar una perspectiva de género en la investigación (Waldman et al., 2018). La brecha de género en la ciencia se ha reducido en las últimas décadas, y las mujeres han tenido avances significativos en términos de matriculación en las universidades de todo el mundo; sin embargo, a pesar de los avances recientes, la brecha de género parece persistir, ya que las mujeres continúan experimentando numerosas desventajas, que se manifiestan en sus carreras académicas: ascienden más lentamente que los hombres, siguen estando sistemáticamente infrarrepresentadas en los puestos de investigación más importantes y en las funciones de definición de programas, ganan menos que sus homólogos masculinos, tienden a recibir menos financiación para la investigación, publican significativamente menos y son menos citadas, por mencionar algunos ejemplos. Numerosos estudios han demostrado el valor de la diversidad

en cualquier tipo de organización: por ejemplo, los estudios realizados en la comunidad empresarial han demostrado que tener más mujeres en los consejos de administración de las empresas tiene un efecto positivo sobre las ventas y la rentabilidad del capital invertido (Hunt et al., 2015), y que las empresas con mayor diversidad de género tienen mayores niveles de innovación (Garba y Kraemer-Mbula, 2018). Una mayor diversidad conduce a un mejor rendimiento colectivo, y esto se aplica también a la investigación; sin embargo, ciertos campos de la ciencia continúan teniendo una participación sorprendentemente baja de las mujeres. Por ejemplo, en ingeniería, física e informática, la participación de las mujeres es inferior al 30 % en la mayoría de los países, con cifras decrecientes (WISAT, 2012). Los persistentes desequilibrios de género en la ciencia, tanto en el Sur Global como a escala mundial, junto con los insuficientes avances en materia de igualdad de género, plantean importantes preguntas para la excelencia en la investigación.

Disparidades de género en el rendimiento de la investigación

Aunque en muchos países del mundo hay más mujeres que hombres entre los estudiantes de grado y posgrado, las mujeres todavía representan un pequeño porcentaje de investigadores en todo el mundo. El informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) sobre la ciencia (2015) indica que las mujeres representan el 53 % de licenciados y másteres y el 43 % de los doctores en todo el mundo, pero solo constituyen el 28 % de los investigadores. Las mujeres también permanecen enormemente subrepresentadas en los niveles superiores de las instituciones científicas. Existen relativamente pocas profesoras titulares, y las desigualdades de género persisten en la contratación, la remuneración, la financiación y las patentes (Larivière et al., 2013). La meritocracia en relación con la excelencia en la investigación se basa en el principio de que los investigadores deben ser recompensados sobre una base objetiva, utilizando criterios claros y cuantificables que permitan distinguir los investigadores sobresalientes de la media. Tales parámetros “objetivos”, comúnmente utilizados para medir la excelencia en la investigación, se basan en indicadores cuantitativos (principalmente, el número

de publicaciones y citas); sin embargo, la meritocracia aplicada como única base para medir la excelencia parece contribuir a la reproducción de las desigualdades de género en el mundo académico. Numerosos estudios a gran escala continúan mostrando que los hombres publican, en promedio, más artículos que las mujeres (Larivière et al., 2013; West et al., 2013; Bendels et al., 2018). Por encima del número total, es mucho menos probable que las mujeres publiquen artículos de un solo autor, y en publicaciones de coautoría es mucho menos probable que sean citadas en una posición clave en un artículo —generalmente, considerado primer autor— (Bendels et al., 2018). Las mujeres también tienen menos probabilidades de publicar en las revistas mejor calificadas; esto se aplica a todas las disciplinas. Numerosos estudios en diversas disciplinas confirman que las autoras atraen menos citas que sus homólogos masculinos, y esto también se aplica a los artículos científicos de alto impacto; además, los estudios de Larivière et al. (2013) y Bendels et al. (2018) muestran que los artículos con escritoras en puestos clave se citan menos que aquellos con autores masculinos en puestos clave. Entonces, ¿qué explica estas diferencias en el rendimiento de la investigación? No existe un consenso sobre las razones de estas diferencias de género en los resultados de la investigación; sin embargo, la literatura ofrece una variedad de explicaciones.

Una de las razones subyacentes que se suelen citar está relacionada con los estereotipos sociales sobre el género y la ciencia. Hay una tendencia general a asociar a los hombres a la ciencia y la carrera, y a las mujeres, a las artes liberales y la familia. Estudios a gran escala han demostrado que el 70 % de los hombres y las mujeres de 34 países consideran que la ciencia es más masculina que femenina (Nosek et al., 2009). Es difícil evaluar cómo estos estereotipos sociales pueden influir en la toma de decisiones en varios aspectos de la actividad investigadora, desde la elección de la carrera profesional de las mujeres hasta la evaluación de las competencias a la hora de contratar y promocionar a los investigadores.

A este argumento se añade la diferencia entre disciplinas, según la cual, en términos de preferencias profesionales, se asocia tradicionalmente a las mujeres a una preferencia por las carreras centradas en las personas, lo que manifestaría una inclinación por las ciencias

sociales y las humanidades; además, ni las ciencias naturales, ni la ingeniería, ni la tecnología ni las matemáticas suelen presentarse como opciones profesionales apropiadas para las mujeres (Dugan et al., 2013). Si bien los estudios indican que existe una mayor presencia de escritoras en disciplinas de las ciencias sociales, las humanidades todavía están dominadas por los hombres (Larivière et al., 2013). Otra explicación tiene que ver con los ciclos de vida de las mujeres, la familia, la maternidad y el cuidado de los hijos. Este argumento se basa en la superposición entre los años críticos de rendimiento de la investigación y los años de fertilidad de las mujeres, lo que deja a muchas mujeres con la opción de tener hijos o ser titulares (Jacobs y Winslow, 2004; Ceci y Williams, 2010). Este argumento se ha asociado a la mayor tasa de abandono de las mujeres de las carreras científicas (Ceci y Williams, 2011) o la tendencia de las mujeres científicas a elegir trabajar en universidades de menor rango, o a encontrarse en trabajos académicos a tiempo parcial, estacionales o en puestos administrativos en las universidades (Wolfinger et al., 2009). Las mujeres a menudo interrumpen sus carreras de investigación debido al parto, y estas interrupciones no suelen tenerse en cuenta en las evaluaciones para la titularidad. En ese sentido, un estudio de Hunter y Leahey (2010) calcula el efecto del parto en las publicaciones estimándolo en dos años de publicaciones perdidas. El efecto de tener hijos pequeños (menores de 10 años) sobre la productividad de hombres y mujeres no ha sido establecido claramente; sin embargo, se sabe que las mujeres tienden a asumir la mayor parte de las responsabilidades de cuidado en los primeros años de la vida de los hijos. Ceci y Williams (2011) sostienen que la variable crítica que explica que el menor rendimiento de las mujeres en la investigación puede no estar directamente relacionado con el género, sino con el acceso a recursos que se correlaciona con género, ya que es más probable que las mujeres trabajen en puestos o instituciones con recursos limitados. En ciertos campos de la ciencia, las mujeres generalmente dirigen laboratorios más pequeños y movilizan menos recursos, lo cual reduce las oportunidades de promoción (Murray y Graham, 2007). Un aspecto importante de la excelencia tiene que ver con el reconocimiento por los pares científicos. A este respecto, también se ha argumentado que las mujeres están menos integradas

en redes profesionales que los hombres. Las instituciones académicas tienen culturas profesionales predominantemente masculinas, que a menudo hacen que las científicas se sientan aisladas y excluidas de los círculos sociales científicos en los que se intercambian y se desarrollan recursos, conocimientos y reputación (Etzkowitz et al., 2000). Un menor capital social también se traduce en una menor participación en proyectos de investigación internacionales, menos publicaciones en colaboración internacional y menos citas. En un estudio sobre las universidades estadounidenses, Krefling (2003), explica cómo, aunque las mujeres y otras minorías han entrado en las universidades, siguen estando al margen del juego académico. En este sentido, a estos grupos les puede resultar relativamente más difícil dar sentido a las estructuras organizativas y de los valores de las universidades que los emplean.

Mujeres en la investigación en el Sur Global: perspectivas de los países africanos

El Sur Global se enfrenta a desafíos económicos, sociales y políticos. Para hacer frente a estos desafíos persistentes y emergentes, los ODS se han embarcado en un viaje colectivo de progreso en el que “nadie se queda atrás”. En la actualidad, la mayoría de los rezagados están en el continente africano, por lo cual se ha reconocido que para que los ODS tengan éxito, deben triunfar en África. Las universidades africanas deben contribuir a resolver estos problemas. Los defensores de la universidad del desarrollo destacan el compromiso que deben asumir las universidades del Sur Global para lograr desarrollo sostenible mediante la práctica interconectada de sus tres misiones: la docencia, la investigación y la promoción del conocimiento socialmente valioso (Arocena et al., 2018). Tal compromiso significa que las universidades del desarrollo deben participar activamente y cooperar con actores externos en la realización de estas tres misiones (Kraemer-Mbula, 2014). El grado en que las universidades se convierten en agentes de desarrollo está directamente relacionado con la naturaleza del conocimiento que producen las universidades de desarrollo en África (Mohamedbhai et al., 2014). A su vez, la naturaleza del conocimiento producido está intrínsecamente vinculada a quién lo produce; por lo

tanto, en las universidades del desarrollo, la naturaleza de la producción de conocimiento y la diversidad de género están estrechamente interconectadas; especialmente, en el Sur Global.

Las universidades africanas han experimentado rápidos cambios en las dos últimas décadas. La masificación de las universidades ha dado lugar a un crecimiento relativamente rápido de las matrículas, aunque las universidades siguen lastradas por unas infraestructuras deficientes, bibliotecas y laboratorios con escasos recursos y una remuneración académica deficiente. La masificación de las universidades también ha dado lugar a una gran carga docente, que afecta la capacidad de los académicos africanos para dedicar tiempo a la investigación. En una encuesta de investigadores africanos, Tijssen y Kraemer-Mbula (2018) descubrieron que la pesada carga docente se identificaba como uno de los principales desafíos para lograr la excelencia en la investigación por parte de los académicos africanos. Los estudios realizados en las universidades de Sudáfrica sugieren que para las mujeres, los jóvenes y los académicos negros, la carga docente ocupa la mayor parte de su tiempo, mientras que la mayoría de puestos de investigación son ocupados por hombres blancos; en particular, investigadores muy visibles o citados (Gwele, 1998; Joubert y Guenther, 2017). En un estudio de mujeres académicas en una universidad sudafricana, Bezuidenhout y Cilliers (2010) concluyeron que la gran carga de trabajos y el trabajo en condiciones de recursos limitados están vinculados al agotamiento físico, emocional y mental de las académicas, asociado, a su vez, a la sensación de estar cansadas, “extenuadas” y “agotadas”. Esto refuerza aún más la sensación de aislamiento que las mujeres académicas pueden encontrar en culturas laborales dominadas por los hombres. Otro estudio realizado por Rothmann y Barkhuizen (2008) también notó un aumento en los niveles de agotamiento en su estudio sobre el síndrome de desgaste profesional en el mundo académico en Sudáfrica, vinculado a una serie de factores como la disminución de recursos, las recompensas injustas, la mala gestión, el apoyo social inadecuado y la falta de participación. Los autores también encontraron importantes diferencias entre los niveles de desgaste profesional entre hombres y mujeres. El cambiante panorama de la enseñanza superior en el contexto africano, incluida la influencia de las fusiones en las mujeres académicas,

los traslados forzosos y los despidos, también merece especial atención (Bezuidenhout y Cilliers, 2010). En este sentido, la naturaleza cambiante del trabajo académico en todo el mundo también ha provocado un aumento de los niveles de estrés y agotamiento, ya que los académicos, además de sus funciones tradicionales de docencia, investigación y servicio, también deben desempeñar funciones adicionales, como la captación de financiación externa a través de becas de consultorías de investigación. Estas presiones están particularmente presentes en universidades del el Sur Global, donde los limitados recursos financieros para la investigación empujan a los académicos a buscar financiación externa. Este desajuste entre las habilidades de investigación y lo que realmente implica el trabajo de un investigador ha sido identificado como un factor de agotamiento (Maslach y Leiter, 1997). En un estudio sobre los desafíos profesionales de los científicos africanos, basado en una encuesta realizada a unos 5000 científicos africanos de 30 países, Prozesky y Mouton (2019) confirman que la mayoría de las científicas africanas se enfrentan a dificultades en sus carreras cuando intentan conciliar las exigencias laborales y familiares. El estudio también destaca interesantes diferencias dentro del continente con respecto a la financiación: las mujeres científicas del norte de África reciben una financiación sustancialmente menor, en promedio, que sus contrapartes en otras regiones africanas. Otros desafíos en las carreras de las científicas africanas se relacionan con la falta de tutoría y de oportunidades de movilidad y formación. Además de estos factores, la internacionalización de las carreras académicas en el Sur Global también juega un papel importante en la creación un contexto de intensa competencia, con la promoción de la “excelencia” como criterio central en las promociones académicas; particularmente, en los rangos de profesores. Aunque el número de mujeres que pueden optar a una promoción ha aumentado considerablemente, debido al crecimiento de la participación femenina en la enseñanza superior, persisten las disparidades de género en la mano de obra científica. Las mujeres científicas siguen concentradas en puestos con menor responsabilidad y toma de decisiones y oportunidades de liderazgo limitadas. Por ejemplo, los datos del Sistema de Información para la Gestión de la Enseñanza Superior en Sudáfrica en

2016 muestran que el 58 % de los estudiantes de educación superior eran mujeres; sin embargo, se observa un descenso en el número de mujeres a lo largo de la carrera de investigación científica. Mientras que en los niveles de Asistente y Asistente Senior, las mujeres representan el 53 % del total de puestos, en el nivel de profesor sénior, la cifra disminuye al 45 %, y solo el 27 % de los profesores de las instituciones sudafricanas son mujeres. En Camerún, se estimó que la matriculación en la educación terciaria era del 15 % para mujeres en 2017, mientras que las mujeres constituían solo el 7 % de los académicos con rango de profesor titular (UNESCO, 2018). Como expresa Huyer (2015: 86), “Cada paso en la escalera del sistema de investigación científica ve una caída de la participación femenina hasta que, en los niveles más altos de la investigación científica y toma de decisiones, quedan muy pocas mujeres”; sin embargo, la escasa representación de las mujeres en los puestos de investigación y liderazgo en las universidades del Sur Global está, al mismo tiempo, sujeta a otros desequilibrios (globales).

En este sentido, es importante recordar que el género está profundamente entrelazado con otras dimensiones que conforman las relaciones de poder en las actividades y los procesos de investigación, como la raza, la clase social, la capacidad, la sexualidad, la ubicación, etc. (Cornwall y Sardenberg, 2014); por tanto, las consideraciones sobre la excelencia en la investigación no pueden separarse de formas más amplias de dominación geopolítica en las que las perspectivas de los investigadores del Sur siguen marginadas. Al explorar la inclusión de los académicos del Sur en la producción de conocimiento global, un estudio reciente de Medie y Kang (2018) analizó la afiliación institucional de los autores publicados en revistas relacionadas con mujeres, género y política, y descubrió que los académicos del Sur constituían menos del 3 % de los artículos en cuatro revistas europeas y norteamericanas importantes entre 2008 y 2017. Las autoras argumentan que tal subrepresentación de los académicos del Sur Global “demuestra la hegemonía de la investigación occidental sobre políticas de género y refuerza la disparidad de poder en la producción de conocimiento entre el Norte y el Sur” (Medie y Kang, 2018: 38).

Por lo tanto, las consideraciones sobre igualdad de género en la excelencia en la investigación en el Sur Global deben abordar las relaciones

de poder desiguales en toda una serie de dimensiones sociales y políticas a múltiples escalas, desde la personal hasta la global.

Avanzando hacia el pensamiento de la diversidad en la excelencia en la investigación

En este capítulo se han identificado las diversas dimensiones en las que se puede identificar el sesgo de género en relación con el rendimiento académico y la excelencia en la investigación. Además de los prejuicios de género, las limitaciones sistemáticas impuestas por las instituciones académicas han jugado un papel importante a la hora de obstaculizar las carreras de las mujeres científicas a lo largo de la historia moderna.

Algunos autores, inspirados en prácticas de las grandes empresas privadas, han propuesto un marco que incorpora tres fases en la evolución de la Diversidad, de 1.0 hasta 2.0 y 3.0 (Nivet, 2011; Sepulveda et al., 2018).

El objetivo de la fase Diversidad 1.0 es mitigar la discriminación institucionalizada para buscar la justicia y la igualdad en las diferencias étnicas y de género. Las acciones de la Diversidad 1.0 tienden a ser esfuerzos y programas aislados destinados a eliminar las barreras sociales y legales al acceso y la igualdad. Las acciones de Diversidad 2.0 suelen estar orientadas hacia una mayor conciencia sobre los beneficios para todos del aumento de la diversidad ampliando los programas iniciados bajo Diversidad 1.0, pero manteniendo la diversidad en la periferia, en lugar de convertirse en parte de la misión central de las instituciones. El siguiente paradigma, Diversidad 3.0, se nutre de la comprensión de que la diversidad y la excelencia no solo son complementarios, sino que están estrechamente vinculadas. En el marco de Diversidad 3.0, la diversidad y la inclusión se convierten en elementos centrales de la misión institucional y en parte integrante del logro de la excelencia.

De acuerdo con Diversidad 1.0, las universidades del Sur Global han desarrollado, en general, leyes contra la discriminación para remediar las condiciones que afectan de manera diferencial el ingreso y la promoción de las mujeres en la investigación y las carreras científicas. Estas leyes suelen ir acompañadas de un reconocimiento nacional y regional

más amplio de la importancia del derecho de las mujeres al desarrollo, como la declaración de 2015 de la Unión Africana como el *Año del empoderamiento y el desarrollo de las mujeres*; sin embargo, la existencia de marcos institucionales y legislativos diseñados para transformar las instituciones académicas en torno a los principios de no sexismo y no racismo no siempre se traduce en la consecución de la igualdad. Hay una falta de mecanismos para hacer cumplir los marcos legales contra la discriminación, como sistemas de seguimiento y evaluación. Por ejemplo, mientras las tendencias legales reconocen que los estereotipos son una forma de discriminación, la medida en que las prácticas estereotipadas siguen limitando el avance de las mujeres sigue sin estar documentada. Otro de los pasos necesarios para eliminar las barreras incluye la documentación de la situación y los progresos de los grupos infrarrepresentados, y crear un entorno de trabajo que sea explícitamente inclusivo.

Cuadro 1: Fases de la evolución del pensamiento sobre la diversidad

Diversidad 1.0	Esfuerzos aislados dirigidos a eliminar las barreras sociales y legales al acceso y la igualdad, con la excelencia institucional y la diversidad como fines en competencia.
Diversidad 2.0	La diversidad se mantuvo en la periferia, pero generó conciencia sobre cómo la diversidad beneficia a todos, al permitir que la excelencia y la diversidad existan como fines paralelos.
Diversidad 3.0	La diversidad y la inclusión están integradas en el funcionamiento básico de la institución, y se definen como parte integrante del logro de la excelencia.

Fuente: Nivet (2011)

La segunda generación de sesgos de género se puede encontrar en Diversidad 2.0, donde pueden existir marcos legales en el plano institucional, e incluso, en programas aislados que promueven la inclusión y la igualdad; sin embargo, persisten barreras sutiles para el avance de las mujeres, incluyendo supuestos culturales, estructuras organizativas y prácticas y patrones de interacción que benefician inadvertidamente a los hombres. Por ejemplo, cuando más hombres ocupan puestos de liderazgo en un entorno de investigación, esto potencialmente puede resultar en redes más débiles para las mujeres. El apoyo a las redes lideradas por hombres en los más altos puestos, incluso sin intención

discriminatoria, pueden obstaculizar el liderazgo de las mujeres científicas. Otro ejemplo es el modelo actual de las carreras científicas, que sigue basándose en un modelo obsoleto, de trayectoria vital masculina. Según los modelos de carrera actuales, se espera que los investigadores que ocupen puestos de responsabilidad se comprometan de forma ilimitada con sus carreras académicas a lo largo de su vida laboral. Este modelo, que se basa en tener un cónyuge que se ocupe del hogar, la familia y la comunidad, es cada vez más inadecuado, no solo para la mayoría de las mujeres, sino también, para los hombres. Estos ejemplos sirven para ilustrar que, dentro de Diversidad 2.0, las acciones de educación y sensibilización sobre los beneficios colectivos de la coexistencia de la diversidad y la igualdad de género coexisten, a su vez, con enfoques aparentemente “neutrales” para valorar y apoyar la excelencia que siguen limitando el avance de las mujeres.

Reconociendo la importancia de apoyar a las científicas, las universidades, los organismos de financiación de la investigación y las asociaciones científicas y profesionales han desarrollado, a menudo, una gama de programas y mecanismos diseñados para ayudar a las mujeres científicas en las primeras etapas de su carrera, así como como a las que ya ocupan puestos, mediante la tutoría y la formación; sin embargo, estos esfuerzos a menudo permanecen aislados y no están completamente integrados en las prácticas institucionales.

Con la Diversidad 3.0, la diversidad y la inclusión se integrarían en las funciones básicas de la institución y en el marco para lograr la excelencia. A juzgar por los resultados, esto está lejos de ser una realidad en el entorno de la investigación en el Sur Global. La diversidad de género sigue siendo un reto para las organizaciones académicas y de investigación, no solo en el Sur Global, sino *globalmente*. Para lograr las elevadas aspiraciones de diversidad, igualdad y empoderamiento, la diversidad debe ser parte integrante del logro de la excelencia.

Algunas iniciativas importantes se han recogido recientemente en un informe liderado por el Grupo de Trabajo de Género en el Consejo Mundial de Investigación (GRC 2019), que muestra los esfuerzos que están realizando los consejos de investigación de todo el mundo para la promoción de un entorno de investigación que apoye la igualdad y la condición de la mujer en la investigación.

La creación de una cultura de investigación respetuosa, diversa e inclusiva fomenta la excelencia académica y amplía las perspectivas. Los desafíos globales de hoy en día son abrumadores, y requieren conocimientos multifacéticos. Además del imperativo moral de abrazar la diversidad y la inclusión, el fomento de la diversidad en instituciones como los consejos de investigación y las universidades contribuye a la construcción de sistemas inclusivos y potencia la creatividad, la innovación y la resolución sistémica de problemas.

Observaciones finales

El entorno de la investigación académica se caracteriza por la escasa representación de las mujeres, y la persistencia de una cultura y un modelo masculino de científico excelente refleja un ciclo vital masculino obsoleto, que limita el reconocimiento del trabajo realizado fuera del ámbito académico; por lo tanto, ver la excelencia desde la perspectiva de los indicadores convencionales “neutrales” sigue sugiriendo que la excelencia en la investigación es un territorio en su mayoría masculino. La excelencia puede no ser intencionalmente una construcción masculina, pero su aplicación en el sistema académico sí lo es. En relación con este argumento, un estudio de Feller (2004) explora la diferencia entre el sesgo presente en el sistema y los presentes en el indicador. Por tanto, es importante cuestionar los indicadores utilizados para medir la excelencia —tal vez, pensando en medidas de “excelencia colectiva”— y explorar los mecanismos de exclusión persistentes de las mujeres en el sistema universitario.

Además de los desequilibrios globales, las mujeres del Sur Global se enfrentan a retos específicos relacionados con el contexto en el que operan; por lo tanto, es importante explorar el género como una de las muchas dimensiones que dan forma a las relaciones de poder en los entornos académicos del Sur Global. Estos aspectos siguen recibiendo poca atención, y deben ser detallados.

Finalmente, aunque todavía queda un largo camino por recorrer, los consejos de investigación científica, los financiadores y las organizaciones de investigación ya están haciendo esfuerzos por avanzar hacia un futuro más equitativo en la investigación científica. Este capítulo

presenta la diversidad 3.0; a saber, la integración de la diversidad en los marcos institucionales para alcanzar la excelencia como paso fundamental en la construcción de sistemas de investigación.

Referencias

- Arocena R, Göransson B y Sutz J (2018) *Developmental Universities in Inclusive Innovation Systems: Alternatives for Knowledge Democratization in the Global South*. Londres: Palgrave Macmillan
- Bendels MH, Müller R, Brueggemann D y Groneberg DA (2018) Gender disparities in high-quality research revealed by Nature Index journals. *PLoS One* 13(1): e0189136
- Bezuidenhout A y Cilliers FV (2010) Burnout, work engagement and sense of coherence in female academics in higher-education institutions in South Africa. *SA Journal of Industrial Psychology* 36(1): 1–10
- Ceci SJ y Williams WM (2010) Sex differences in math-intensive fields. *Current Directions in Psychological Science* 19(5): 275–279
- Ceci SJ y Williams WM (2011) Understanding current causes of women's underrepresentation in science. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108(8): 3157–3162
- Cornwall A y Sardenberg C (2014) Participatory pathways: Researching women's empowerment in Salvador, Brazil. *Women's Studies International Forum* 45: 72–80
- Dugan JP, Fath KQ, Howes SD, Lavelle KR y Polanin JR (2013) Developing the leadership capacity and leader efficacy of college women in science, technology, engineering, and math fields. *Journal of Leadership Studies* 7(3): 6–23
- Etzkowitz H, Kemelgor C y Uzi B (2000) *Athena Unbound: The Advancement of Women in Science and Technology*. Cambridge: Cambridge University Press
- Feller I (2004) Measurement of scientific performance and gender bias. En: E Addis y M Brouns (eds) *Gender and Excellence in the Making*. Bruselas: Directorate General for Research, Science and Society Series
- Garba T y Kraemer-Mbula E (2018) Gender diversity and enterprise innovative capability: The mediating effect of women's years of education in Nigeria. *International Journal of Gender and Entrepreneurship* 10(4): 290–309
- Global Research Council (GRC) (2019) *Supporting Women in Research: Policies, Programs and Initiatives Undertaken by Public Research Funding Agencies*. Informe por el Gender Working Group (GWG). https://www.globalresearchcouncil.org/fileadmin/user_upload/GRC_GWG_Case_studies_final.pdf
- Gwele NS (1998) Gender and race: perceptions of academic staff in selected faculties in English language historically white universities concerning their working conditions. *South African Journal of Higher Education* 12(2): 69–78
- Hunt V, Layton D y Prince S (2015, 1 de enero) Why Diversity Matters. *McKinsey*
- Hunter LA y Leahey E (2010) Parenting and research productivity: New evidence and methods. *Social Studies of Science* 40(3): 433–451
- Huyer S (2015) Is the gender gap narrowing in science and engineering? *UNESCO Science Report: Towards 2030*. París: UNESCO

- Jacobs JA y Winslow SE (2004) The academic life course, time pressures and gender inequality. *Community, Work & Family* 7(2): 143–161
- Joubert M y Guenther L (2017) In the footsteps of Einstein, Sagan and Barnard: Identifying South Africa's most visible scientists. *South African Journal of Science* 113(11-12): 1–9
- Kraemer-Mbula E (2014) University linkage and engagement with knowledge users at community level. En: GTG Mohamedbhai, G Frempong y A Addy (eds) *University Research Governance & National Innovation Systems in West and Central Africa*. Accra: Association of African Universities. pp. 169–189
- Krefting LA (2003) Intertwined discourses of merit and gender: Evidence from academic employment in the USA. *Gender, Work and Organization* 10(2): 260–278
- Larivière V, Ni C, Gingras Y, Cronin B y Sugimoto CR (2013) Bibliometrics: Global gender disparities in science. *Nature News* 504(7479): 211–213
- Leach M, Mehta L y Prabhakaran P (2015) *Gender Equality and Sustainable Development*. Londres: Routledge
- Maslach C y Leiter MP (1997) *The Truth about Burnout: How Organisations Cause Personal Stress and What to do About it*. San Francisco, CA: Jossey-Bass
- Medie PA y Kang AJ (2018) Power, knowledge and the politics of gender in the Global South. *European Journal of Politics and Gender* 1(1-2): 37–53
- Mohamedbhai GTG, Frempong G y Addy A (eds) (2014) *University Research Governance & National Innovation Systems in West and Central Africa*. Accra: Association of African Universities
- Murray F y Graham L (2007) Buying science and selling science: gender differences in the market for commercial science. *Industrial and Corporate Change* 16(4): 657–689
- Nivet MA (2011) Commentary: Diversity 3.0: A necessary systems upgrade. *Academic Medicine* 86(12): 1487–1489
- Nosek BA, Smyth FL, Sriram N, Lindner NM, Devos T, Ayala A et al. (2009) National differences in gender–science stereotypes predict national sex differences in science and math achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106(26): 10593–10597
- Prozesky H y Mouton J (2019) A gender perspective on career challenges experienced by African scientists. *South African Journal of Science* 115(3-4): 1–5
- Rothmann S y Barkhuizen N (2008) Burnout of academic staff in South African higher education institutions. *South African Journal of Higher Education* 22(2): 439–456
- Sepulveda KA, Paladin AM y Rawson JV (2018) Gender diversity in academic radiology departments: Barriers and best practices to optimizing inclusion and developing women leaders. *Academic Radiology* 25(5): 556–560
- Tijssen R y Kraemer-Mbula E (2018) Research excellence in Africa: Policies, perceptions, and performance. *Science and Public Policy* 45(3): 392–403
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (2015) *UNESCO Science Report: Towards 2030*. UNESCO
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (2018) Institute of Statistics. <http://uis.unesco.org/>
- Waldman L, Abreu A, Faith B, Hrynick T, Sánchez de Madariaga I Y Spini L (2018) *Pathways to Success: Bringing a Gender Lens to the Scientific Leadership of Global Challenges*. Institute of Development Studies
- West JD, Jacquet J, King MM, Correll SJ Y Bergstrom CT (2013) The role of gender in scholarly authorship. *PLoS One* 8(7): e66212. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0066212>

WISAT (2012) National Assessments on Gender Equality in the Knowledge Society: Gender in Science, Technology and Innovation. http://wisat.org/wp-content/uploads/GEKS_Synthesis-Nov2012.pdf

Wolfinger NH, Mason MA y Goulden M (2009) Stay in the game: Gender, family formation and alternative trajectories in the academic life course. *Social Forces* 87: 1591–1621

CAPÍTULO 6

La excelencia en la investigación es una agenda neocolonial (y qué se podría hacer al respecto)

Cameron Neylon

Introducción

La búsqueda de la “excelencia” es fundamental para la identidad de los investigadores, las instituciones de investigación, los financiadores y las estrategias de investigación nacionales de hoy. La mayoría de los donantes y las políticas nacionales hacen referencia a la “excelencia” o la “calidad” como uno de los principales criterios de apoyo. Los investigadores abogan por la importancia de su propio trabajo con afirmaciones de “excelencia” y aportando una amplia gama de evidencia para apoyar sus argumentos; sin embargo, es raro que estos términos estén claramente definidos o que se establezcan definiciones comunes de acuerdo.

Incluso cuando las agendas políticas buscan apoyar las cualidades de la investigación que conducen a resultados, compromiso o impactos más amplios, se tiene cuidado de distinguir entre concepciones tradicionales de excelencia en la investigación, y estos aspectos “nuevos”, “complementarios” o “ampliados” de la evaluación (Donovan, 2007). Los investigadores, a su vez, buscan reforzar esta dicotomía al afirmar que las agendas de impacto y participación corren el riesgo de dañar la excelencia en la investigación (Chubb y Watermeyer, 2017). El

argumento de que hay poca distinción en la práctica entre los resultados y el impacto en más estudios académicos y resultados e impactos que ocurren en la comunidad en general ha sido ignorado, en gran medida, a favor de una fuerte distinción entre “excelencia” e “impacto” (Donovan, 2007)¹.

Como ya hemos argumentado, sin embargo (Moore et al., 2017), este concepto de “excelencia” es una construcción retórica vacía de significado y de valor; de hecho, es profundamente perjudicial para la producción de la investigación relevante e importante para los objetivos políticos reales, el desarrollo y la mejora de públicos más amplios, así como perjudicial para las cualidades de la investigación impulsada por la curiosidad, que se pretende proteger. Promueve, además, comportamientos instrumentales, en lugar de normativos y basados en valores, y está en el centro de casi todos los problemas a los que se enfrenta la academia occidental, desde cuestiones de diversidad, inclusión y parcialidad hasta el aumento del fraude y la prevaricación. Todos estos problemas se agravan aún más en el contexto de países que están fuera de los centros de poder tradicionales de los investigadores occidentales. El control de los actuales sistemas de comunicación de la investigación y los modos de evaluación está firmemente en manos de las instituciones y las organizaciones académicas estadounidenses y europeas. La evolución histórica —tanto positiva como negativa— de nuestras concepciones de los indicadores y las señales de excelencia en la investigación se basa enteramente en las preocupaciones de los países cercanos al Atlántico Norte², con una literatura, unos modos de evaluación y unos proveedores de servicios igualmente limitados. La forma y la estructura de las instituciones de investigación en muchos países —particularmente, al sur del ecuador terrestre— son producto de la historia colonial y poscolonial. En Sudáfrica, por ejemplo, la mayoría de las instituciones de enseñanza superior e investigación más antiguas tienen un origen explícitamente británico o afrikáner. Las instituciones fundadas después de la independencia tienen su propio carácter y sus propios desafíos arraigados en los problemas históricos particulares de Sudáfrica y en el periodo del *apartheid* y *posapartheid* (Soudien, 2015). Todas las instituciones sudafricanas se enfrentan a la cuestión de la descolonización y sus desafíos (Joseph Mbembe,

2016). Muchos de estos desafíos son comunes a otros países poscoloniales. En este artículo quiero argumentar que, si bien el programa de la excelencia en la investigación está fuertemente conectado a esta historia colonial y poscolonial, el programa es, de hecho, neocolonial. Hay trabajos recientes que muestran que nuestra concepción actual de la excelencia en la investigación y sus señales no surgieron sino hasta finales de los años cincuenta del siglo XX. Esto sugiere que su adopción y su difusión en los países con un legado colonial no debe verse solo como una consecuencia de la historia, sino también, como una nueva ola de colonización epistémica. Esta distinción ofrece importantes formas de reconocer, abordar y tratar los problemas y las oportunidades en un contexto poscolonial, y sugiere formas como estos países pueden proporcionar liderazgo y construir una comunidad con otras naciones poscoloniales, en desarrollo y en transición. Más que eso, puede ayudarnos a comprender cómo estas experiencias pueden proporcionar un liderazgo a Europa, Norteamérica y otros centros tradicionales de erudición occidental, y que parece poco probable que surja internamente.

Una breve historia especulativa de la excelencia en investigación

Uno de los desafíos en este espacio es que el análisis histórico del desarrollo posterior a 1945 de las instituciones de investigación y la cultura es escaso y desafiante; por tanto, lo que sigue es, necesariamente, una especulación y una descripción anecdótica, en lugar de un análisis histórico riguroso³. Esta es un área importante para futuras investigaciones.

Antes de 1945, la investigación y la erudición eran, en gran medida, el dominio exclusivo de instituciones de tipo club en los países y las regiones limítrofes del Atlántico norte. Las discusiones sobre lo que constituye un “buen trabajo” o un “gran erudito” tienen una larga historia. La forma general de estas discusiones se centró, en gran medida, en quién sería admitido en esos clubes tradicionales de los que las academias nacionales, como la Royal Society of the United Kingdom (Reino Unido), eran un importante foco de atracción.

Después de 1945 hubo una expansión masiva de la financiación nacional de la investigación: primero en Europa y América del Norte, y luego, a escala mundial. Las universidades en el contexto colonial —sobre todo, en África y en América Latina, pero también en países como Australia—, que se había construido, en gran parte, para la formación local de las clases profesionales o para la educación de los hijos de los administradores coloniales, se desarrollaron primero como centros de investigación por derecho propio, y después, como centros de orgullo y prestigio nacionales tras la independencia. Esta expansión, tanto de la escala de la investigación como en el número de investigadores y de la inversión estatal, con el énfasis puesto en la productividad de esa inversión, dio lugar a una serie de desafíos para la academia. En primer lugar, los modos de evaluación basados en clubes, en los que las recomendaciones personales y el conocimiento directo del investigador evaluado se están erosionando a medida que aumenta el tamaño de la comunidad. Al mismo tiempo, el creciente interés del gobierno en desplegar sus inversiones ha provocado una profunda inquietud sobre la autonomía de las instituciones de investigación.

Como han señalado Baldwin (2017) y otros, son estas dos vertientes las que han llevado a la institucionalización de la revisión por pares. La revisión por pares funcionó como un medio para establecer la autonomía de la academia —solo los pares podían realizar una revisión por pares— y a través de la estandarización del proceso de revisión, lo que permitió que la literatura científica se ampliara, al tiempo que tenía sus límites claramente definidos. El crecimiento de la literatura científica ha hecho necesario el desarrollo de protocolos comunes que definan lo que se considera “científico”. La revisión por pares se utilizó en esta función, pero no fue sino hasta la década de 1970 cuando se la consideró un componente universalmente necesario de la publicación científica.

Más tarde, la “agenda de impacto” surgió de una preocupación similar por el interés de los gobiernos y los financiadores en comprender y maximizar el impacto económico de la investigación. En el Reino Unido y Australia, en particular, las comunidades de investigadores se movilizaron contra este estrecho alcance de la evaluación, y se desarrolló la idea de “impactos más amplios”; especialmente, en

Australia (Donovan, 2008). En general, la comunidad investigadora sigue oponiéndose a estas agendas, ya que amenazan la autonomía de la academia para establecer sus propias prioridades, y subordinan el trabajo académico a las necesidades de la comunidad o del Estado (Smith et al., 2011).

La “excelencia en la investigación” se utiliza a menudo en oposición dicotómica a las agendas de impacto y compromiso social como una forma de defender autonomía. Por ejemplo, en el trabajo de Chubb y sus colegas (Chubb y Watermeyer, 2017; Chubb y Reed, 2018), basado en entrevistas a investigadores de Australia y el Reino Unido, sobre sus experiencias con los requisitos para la presentación de subvenciones, los entrevistados objetaron la forma como los requisitos de impacto los llevan a exagerar o, incluso, a mentir. Esto contrasta implícitamente con el enfoque serio y riguroso que, según los entrevistados, se aplica a la descripción de los propios resultados de la investigación.

Este despliegue de la excelencia en la investigación como táctica retórica para defender la autonomía tiene muchos paralelismos con el desarrollo de la revisión por pares 40 años antes. Atribuye la evaluación a los mecanismos internos de la academia, y privilegia la posición de los centros tradicionales de poder y liderazgo para describir, evaluar y encarnar esa excelencia. Si bien las tácticas han tenido un gran éxito, el creciente escrutinio de los gobiernos ha requerido que la academia presente evidencias más sustanciales de esta supuesta excelencia en la investigación. Las meras afirmaciones de experiencia y autoridad ya no son suficientes. Esto ha llevado a una gran dependencia de las llamadas “medidas objetivas”, como los indicadores basados en las citas.

No es sorprendente que esto haya coincidido con un aumento de la disponibilidad y el uso de las citas como sustituto o parámetro de una investigación “excelente”. La disponibilidad de datos mediante la publicación de informes de citas científicas ha dado lugar a un debate sobre el significado de los datos, que finalmente dio lugar a la suposición de que las citas eran una medida del “impacto de la investigación”, tomada del término *factor de impacto*, acuñado por el Instituto de Información Científica (véase Bornmann y Daniel, 2008, para una revisión de este debate).

Las suposiciones de que tales datos cuantitativos son de algún modo objetivos, que representen incentivos apropiados para la comunidad investigadora, o que la evaluación cuantitativa y las clasificaciones de cualquier tipo son apropiadas ha sido objeto de importantes críticas desde su introducción; no obstante, conceptos como la primacía de las citas, la importancia de la marca de la revista y los factores de impacto, los índices H y las clasificaciones institucionales se han arraigado rápidamente en los supuestos y en la práctica de la academia en todo el mundo.

La excelencia en la investigación como agenda neocolonial

El desafío de la confianza y la calidad

Muchos de los desafíos a los que se enfrentan los países que buscan desarrollar su capacidad de investigación pueden verse en términos de autoconfianza. Esto, unido a las limitaciones de recursos, hace que se perciba la necesidad de una validación y certificación externas⁴. La preocupación por la eficiencia de la inversión requiere la identificación de investigaciones e investigadores de alta calidad que justifiquen la inversión realizada. A su vez, esto conduce a una búsqueda de medidas “objetivas” e “internacionales” que puedan utilizarse para determinar la calidad. En contextos con antecedentes de corrupción o nepotismo, la necesidad percibida de validación objetiva externa puede ser muy fuerte.

Esta falta de confianza, tanto en lo que se refiere a la toma de decisiones individuales como, más ampliamente, en el sentido de sumisión al Atlántico Norte es, en muchos casos un legado colonial. La disrupción sistemática de los sistemas indígenas y locales de conocimiento, gobernanza y comunicación, y su reemplazo por los del poder controlador, fue una parte central del sistema colonial. Del mismo modo, las instituciones de investigación heredadas y los sistemas globales de comunicación de la investigación son sistemas explícitamente coloniales.

Es difícil construir una nueva academia basada en las necesidades y los valores locales que, además, se relacione con el sistema internacional. Reconstruir la capacidad y la confianza locales y, al mismo tiempo,

tener la capacidad para identificar lo que es válido en el sistema “internacional” puede ser contradictorio —o al menos, percibirse como tal—. En particular, hay un riesgo de que se establezca la misma falsa dicotomía, ya discutida. En otras palabras, el establecimiento de prioridades locales hacia el compromiso social y los impactos más amplios se sitúa en oposición a las medidas “objetivas” e “internacionales” de “excelencia”.

Además de lo anterior, aquellos que fueron educados y tuvieron éxito en los sistemas coloniales y poscoloniales, ya sea en el ámbito local o en las instituciones de las potencias coloniales, están comprometidos con esa forma particular de autonomía académica, que se alinea con las ideas de excelencia europea y norteamericana (del Atlántico Norte). La autonomía de la academia es fundamental para un país en desarrollo o en transición. Es una parte importante de la construcción de formas institucionales productivas para un Estado pragmático y moderno basado en el conocimiento. Un buen funcionamiento de la academia equilibrará una necesaria separación del Estado para preservar su autonomía y su libertad para examinar, criticar y recomendar, al tiempo que comparte las preocupaciones del Estado y de las distintas comunidades, para ofrecer becas para el bien público.

Es muy difícil, al mismo tiempo, crear confianza en la capacidad y los conocimientos locales, obtener la suficiente confianza del gobierno y del Estado para construir autonomía institucional y desarrollar una sólida cultura de evaluación *interna* que se apoye en una cultura y unos valores reforzados.

La naturaleza neocolonial de los poderes disponibles

En el contexto de esta lucha por la descolonización, es evidente el valor de lograr medidas “internacionales” y “objetivas” de validación. Los números ofrecen la ilusión de estas cualidades, pero, de hecho, los números disponibles no las proporcionan (Wouters, 2016). No son objetivas, en la medida en que se basan en decisiones de selección opacas y de carácter comercial. No son internacionales porque se basan casi exclusivamente en las necesidades históricas de los investigadores, los centros de publicación y los editores estadounidenses.

Una vez más, los programas europeo y norteamericano dominan el discurso describiendo lo que cuenta y lo que es importante. Aquello que se considera importante en Cambridge, por ejemplo, es “internacional”, mientras que lo que es importante en Ubatuba, Hanoi o Lagos es, simplemente, “local”. Estos problemas superficiales están bien discutidos. Lo que resulta más problemático es la integración mucho más profunda de este sistema “internacional” de becas en organizaciones que responden a imperativos europeos-norteamericanos. Así como las dos compañías de las Indias Orientales —que operaban desde Ámsterdam y Londres— trataron de controlar los modos, los mecanismos y las infraestructuras de comercio en los siglos XVII y XVIII, las multinacionales con sede en esas mismas ciudades dominan las infraestructuras de evaluación y comunicación de la investigación.

Así como la expansión del comercio internacional fue impulsada por un agotamiento de los recursos naturales accesibles en Europa y América del Norte y por las enormes oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías de transporte traídas para explotar recursos en África, Sudamérica y el sudeste asiático, las empresas de hoy buscan nuevos recursos. Con un alcance limitado para aumentar el tamaño del mercado y los ingresos en los mercados saturados de la región del Atlántico Norte, la web permite a Clarivate y Elsevier (y a otras empresas y organizaciones sin ánimo de lucro) llegar a un nuevo conjunto de países, incluidas las naciones poscoloniales⁵ invirtiendo en la expansión de su base de conocimientos y sus instituciones como nuevos mercados para crecer⁶.

Por lo planteado, se trata de un proceso de recolonización. Si “los datos son el nuevo petróleo”, entonces la expropiación de datos, conocimiento y capacidad humana por poderosos actores corporativos y estatales es una consecuencia lógica. Al igual que en las colonizaciones de los siglos XVII al XIX, esto comienza con la imposición del gobierno y los sistemas de las potencias colonizadoras. Las infraestructuras técnicas, las formas de evaluación y los datos que las sustentan están controlados por poderosos actores corporativos, sin una supervisión significativa de su gobernanza, sus procesos de selección o su diseño.

Al igual que con los ciclos anteriores de colonización, estos sistemas se construyeron, sobre todo, para clientes del Atlántico Norte, en

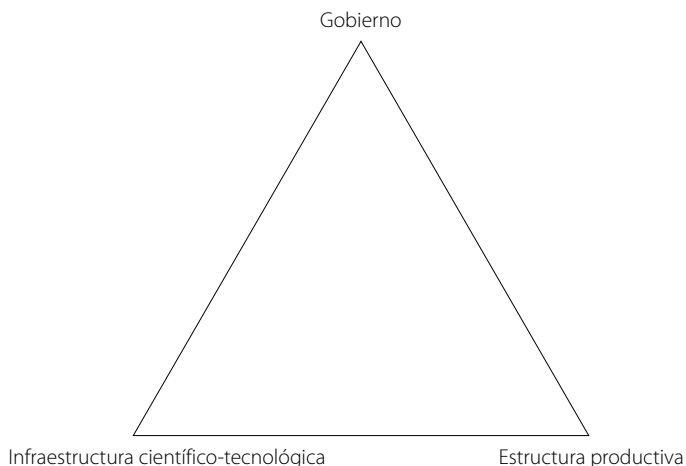
beneficio de inversores principalmente del Atlántico Norte, y luego se los ha ofrecido al resto del mundo, con la pretensión de que son “neutrales”, “objetivos” e “internacionales”. Como en los ciclos anteriores, las instituciones interconectadas de evaluación, la financiación, el registro y la resolución de conflictos se asocian entre sí, y eso hace que sea difícil interactuar con solo una parte del sistema, y casi imposible, desarmar las piezas una vez se han implementado. En este sentido, las empresas de las Indias Orientales fueron las primeras en dominar la integración vertical como estrategia de negocios.

El Triángulo del Sabato en un mundo en red

Hace poco más de 50 años, Sabato y Botana (1968) publicaron un artículo que aparentemente nunca ha sido traducido al inglés (ver también el Capítulo 2, por Sutz, en este volumen, para más detalles). Presentado por primera vez en la conferencia *World Order Models* y publicado en la *Revista de la Integración*, el artículo “La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina” proporciona un modelo de cómo los diferentes sectores se combinan para apoyar el desarrollo dentro de una nación. Unos 30 años antes de que Etzkowitz y Leydesdorff (1995) propusieran el modelo de la triple hélice, Sabato y Botana describieron cómo los sectores de producción de conocimiento, industria y gobierno necesitaban interactuar y reforzarse mutuamente para lograr el desarrollo. Este modelo está representado por un triángulo, cuyos vértices representan cada sector, como se muestra en la Figura 1.

El argumento central de Sabato y Botana es que, para el desarrollo, la fuerza de cada vértice es menos importante que el equilibrio de las interacciones entre ellos. En particular, señalan que un modo específico de fracaso se produce cuando uno de los vértices tiene interacciones más fuertes con el sistema “internacional” que con los otros sectores del sistema de desarrollo. En su opinión, el fracaso de programas anteriores de desarrollo que combinaban inversiones paralelas en capacidad industrial con inversiones en tecnología y producción de conocimiento se debió a la falta de interacción entre los sectores que, se supone, se derivan de estas inversiones.

Figura 1: El triángulo de Sabato-Botana. Adaptado de Sabato y Botana (1968). “Gobierno” es el sistema de gobierno, “Estructura productiva” es el sistema industrial e “Infraestructura científico-tecnológica” es el sistema científico/tecnológico de investigación.

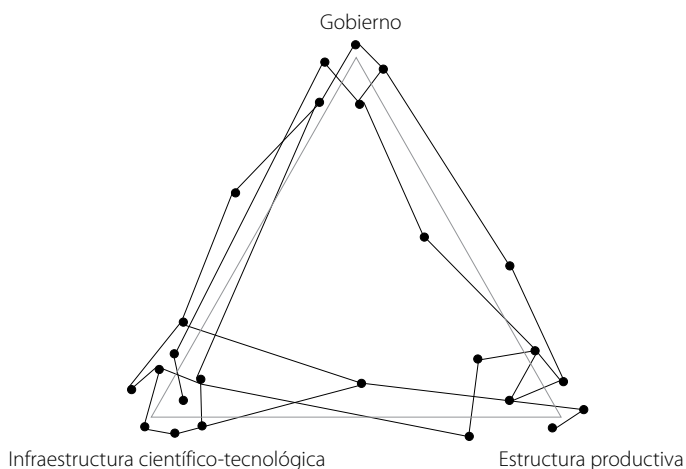


Los rechazos modernos al modelo del triángulo Sabato-Botana es que es demasiado simplista y crea una relación demasiado inflexible entre los tres sectores. Al igual que con la triple hélice, también podríamos defender la adición de un cuarto ángulo: la sociedad civil y los medios de comunicación, que refleja más plenamente las interconexiones en la sociedad (Carayannis y Campbell, 2009); no obstante, el triángulo, como modelo conceptual, ofrece una forma valiosa de complementar análisis clásicos como la teoría de la dependencia y la descolonización, al proporcionar un marco que enfatiza la importancia de la interconexión de lo local con la importancia de valorar lo local.

Para aplicar el modelo Sabato-Botana en un mundo conectado, tal cual se muestra en la Figura 2, es necesario romper la categorización más rígida implícita que implican los ángulos agudos, para considerar los agentes y sus conexiones. Esto nos permite analizar con precisión cómo las diferentes acciones y los actores fortalecen y debilitan las conexiones, ya sea dentro del triángulo local o fuera de él, como se ve en la Figura 3. Más que eso, podemos profundizar en nuestra capacidad

para formular estas preguntas e identificar lagunas en nuestro conocimiento que nos ayudarían a rastrear la creación, la ruptura, el fortalecimiento y el debilitamiento de estas conexiones.

Figura 2: Adaptación del triángulo Sabato-Botana desde una perspectiva conectada. Los tres vértices del triángulo representan grupos bien interconectados dentro de la sociedad en general. Algunos actores harán un puente entre los grupos y juegan un papel importante en la creación y mantenimiento de vínculos. Algunos de estos enlaces se pueden rastrear y monitorear con datos, principalmente a través de enlaces de citación y coautoría dentro el sistema científico-tecnológico.



Sabato y Botana señalan en su artículo de 1968 una forma de esta situación, que describe la pérdida de talento en los sistemas extranjeros:

En América Latina, el éxodo de talentos es la típica consecuencia de la falta de interrelaciones entre la infraestructura científico-tecnológica, la estructura productiva y el gobierno; por esta razón, los científicos formados en nuestras sociedades, faltos de incentivos, se relacionan con una infraestructura científico-tecnológica del exterior. Pero al actuar así, el científico que emigra hacia los grandes centros de los países industriales se integra en un triángulo de

relaciones plenamente capacitado para satisfacer las demandas que plantea su tarea específica. Mientras en nuestras sociedades el científico se encuentra desvinculado y aislado frente al gobierno y a la estructura productiva, en el nuevo lugar de trabajo, al cual lo conduce su exilio cultural, está automáticamente amparado por instituciones o centros de investigación que, a su vez, se encuentran insertos en el sistema de relaciones que ya hemos explicado.

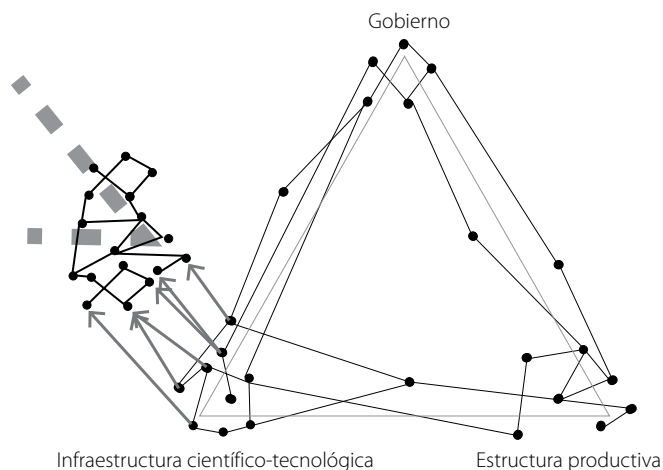
Hoy podemos considerar la posibilidad de sondear directamente estos procesos. ¿Regresan los académicos que emigran de los países poscoloniales? ¿Refuerzan los vínculos locales entre los académicos? ¿O simplemente fortalecen las redes cuyos centros se encuentran en las antiguas colonias? Otros capítulos de este volumen ilustran algunas de las formas como este análisis puede ser abordado, junto con el reciente trabajo de Sugimoto et al. (2017). De manera más general, podemos examinar el flujo de citas, el uso de conceptos e ideas, cómo cambia esto con el tiempo y si esto refleja los flujos hacia esos mismos centros tradicionales, o un fortalecimiento de las conexiones locales y la construcción de redes y centros locales.

También podemos analizar críticamente la información que no tenemos, y que podría ayudar a este análisis. Faltan fuentes de información que ayudaría a rastrear el fortalecimiento y el debilitamiento de los lazos entre los sistemas de investigación, industriales y gubernamentales, de forma coherente y evolutiva. También hay una falta de cobertura, incluso, en la información del sistema de investigación, de las revistas con sede en los países poscoloniales y en desarrollo, de idiomas distintos del inglés y de temas de interés más allá del Atlántico Norte.

Por lo anterior, tenemos dos cuestiones interrelacionadas. La primera es qué acciones y qué opciones fortalecen los lazos locales que apoyan, de manera equilibrada, el desarrollo (y posiblemente, la innovación). La segunda pregunta es qué lagunas de información existen al intentar dar respuesta a la primera pregunta. La primera pregunta busca abordar cuestiones que con frecuencia son un legado colonial. La segunda, y en particular las brechas creadas por la recopilación de

información centrada en modos de evaluación estrechos y centrados en el Atlántico Norte y el sesgo hacia la medición y valoración de conexiones no locales, es neocolonial.

Figura 3: El efecto de sesgo de las fuertes interacciones con el sistema de internacional de investigación. La retórica de la “excelencia en la investigación” privilegia las conexiones de la forma indicada por las flechas del sistema nacional/regional a las conexiones internacionales. Esto debilita las relaciones locales, tanto dentro del sistema científico-técnico como en la sociedad en general, incluido el cuarto vértice de la sociedad civil que no está presente en el modelo triangular original.



Es cierto que la preocupación inmediata es cómo un país poscolonial o en transición es capaz de evaluar su propio progreso, pero el daño va más allá. La orientación noratlántica de los datos, combinada con la estrecha concepción de “excelencia en la investigación” y las estrategias corporativas de integración vertical sobre las que estos datos se asientan, socava deliberadamente la capacidad de estos países para desarrollar sus propios sistemas de información estratégica. Aquí también encontramos las mismas estrategias que las de las empresas y los Estados del siglo XVIII. La ventaja que tienen los países en

desarrollo y en transición es la capacidad para reconocer que se trata de un nuevo ciclo de colonialismo, y actuar de acuerdo con el conocimiento de la historia.

¿Cómo abordamos estos problemas?

Como ya se señaló, y como es el caso de los programas de descolonización en general, la cuestión de cómo responder no es sencilla. Los desafíos de la creación de capacidad en países en desarrollo y en transición son reales. Una parte significativa del legado colonial fue el debilitamiento y la destrucción del conocimiento, la comunicación y la gobernanza de los sistemas locales. La desvinculación total de los sistemas coloniales y neocoloniales no es una opción. Y por supuesto, no debe haber un consentimiento total. El desafío consiste en identificar qué partes de estos sistemas son valiosas en un contexto local y cómo podrían ser apropiadas. Esto es importante porque el modelo anterior, aunque hace hincapié en la formación y el fortalecimiento de las conexiones locales, no ofrece una respuesta sobre qué conexiones serán útiles en ese contexto local. El compromiso internacional no es problemático en sí mismo. Construir y fortalecer instituciones locales de investigación y producción de conocimiento que brinden la capacidad para apropiarse y explotar el conocimiento producido en los centros tradicionales del Atlántico Norte es un objetivo político sólido. Crear y potenciar un perfil dentro de los conceptos de “excelencia” del Atlántico Norte también puede ser una acción táctica o estratégica sensata para desarrollar esa capacidad y para atraer y retener el talento y la inversión. Adoptar y sacar provecho de las posibilidades de las plataformas que soportan estos sistemas puede ser una parte importante de estos enfoques.

El desafío consiste en identificar qué partes del sistema adoptado tienen valor local, cuáles aumentarán el sesgo estructural, y cómo están conectados. La distinción que Connell (2016) hace entre el conocimiento “occidental” e “imperial” puede ser valioso aquí, siempre y cuando reconozcamos la forma como las herramientas y los enfoques que pueden ser de valor en general (conocimiento “occidental”) están estrechamente vinculados a los sistemas y los procesos que sustentan el conocimiento

“imperial” (Chan et al., 2018). Las buenas prácticas articuladas en programas como el de la “ciencia abierta” incluyen la reproducibilidad, la transparencia y la comunicación eficaces. Estos enfoques pueden parecer inequívocamente buenos, pero su implementación suele estar vinculada a sistemas y estructuras que requieren acceso a importantes —y costosas— infraestructuras técnicas, como la capacidad informática y las redes de telecomunicaciones (Chan et al., 2018).

Cualquier apropiación de este tipo conlleva sus propios riesgos. Al fin y al cabo, son las “herramientas del maestro” (Lorde, 1984). El llamamiento que hace Lorde en el documento que comienza con estas palabras es a dar espacio y voz a los marginados. En este contexto, es esencial no solo escuchar o incorporar esas voces, sino también, crear formas institucionales que privilegien esa diversidad de voces. Lorde aborda esta cuestión en el contexto de la necesidad de una diversidad de voces femeninas:

Abogar por la mera tolerancia de la diferencia entre mujeres es el reformismo más grosero. Es una negación total de la función creativa de la diferencia en nuestras vidas. La diferencia no debe ser simplemente tolerada, sino vista como un fondo de polaridades necesarias entre las que nuestra creatividad puede brillar como una dialéctica.

El problema central de la retórica de la excelencia en la investigación es su homogeneidad y su consecuente privilegio del Atlántico Norte y, por tanto, de las voces blancas. Es esta homogeneidad, combinada con las estructuras de poder y prestigio existentes, lo que resulta problemático. Desde las clasificaciones de universidades hasta las decisiones de contratación individuales, impulsa a los actores de todos los niveles a querer parecer iguales. El desajuste entre el objetivo aparente y las necesidades de la sociedad puede ser más obvio en la época poscolonial y en los países en transición, pero también es un problema creciente para los académicos en el llamado Primer Mundo. Como veremos, son las experiencias y la cultura de académicos e instituciones, más allá de los centros tradicionales de prestigio, cuya creatividad ya está en marcha, las que pueden tener más que ofrecer que las del centro tradicional.

Cambiando las narrativas: las cualidades de calidad/ privilegiando la interconexión de lo local

Construir un marco riguroso y contextualizado para decidir está más allá del alcance de este documento. Esto requiere un programa de negociación política para acordar las necesidades y las prioridades locales, junto con un modelo social de creación de conocimiento capaz de gestionar los complejos flujos que incluyen las características particulares del conocimiento local. Además, es inapropiado que una persona ajena, especialmente del “centro”, ofrezca consejos. Cualquier consejo de este tipo debe tratarse con desconfianza. Lo que propongo a continuación debe considerarse un conjunto provisional de acciones para que los responsables locales consideren, critiquen y adapten en caso necesario.

La creación de instituciones plantea de inmediato uno de los problemas más difíciles de abordar: el de la cultura cambiante y el discurso que la sustenta. Esta es una tarea larga y difícil; sin embargo, una cuidadosa elección de palabras y su despliegue, o no, puede ser crucial. Aquí me gustaría abordar el uso de dos términos: *excelencia* en sí misma e *internacional*, para ilustrar cómo la elección deliberada en el uso de palabras puede ser útil.

El primer paso es rechazar las formas retóricas y los discursos que apoyan la idea de un concepto unitario —y cuantitativo— de excelencia. A menudo, esto parece obvio y fácil; sin embargo, es extraordinariamente radical⁷. En el fondo, requiere el rechazo de la idea de que la investigación se puede clasificar. La investigación puede ser *priorizada* o *evaluada* en un contexto particular de asignación de recursos, pero un programa de descolonización requiere que se rechace la idea de que cualquier investigación puede ser objetivamente mejor que otra.

Aunque hay mucho debate sobre la semántica de la elección y la definición de palabras, creo que el uso del término “calidad” es más productivo que el de “excelencia”. En particular, es útil implementar este término porque se puede expandir fácilmente a su forma plural, que enfatiza el papel del contexto y el conjunto diverso de *cualidades* que pueden ser importantes. Este es un paso adelante significativo, ya que podemos preguntarnos qué cualidades de la investigación

importante, valiosa o bien realizada pueden querer adoptar y recomendar las distintas localidades.

Una de las cualidades que a menudo se valoran es la de ser “internacional”. Como ya hemos señalado, esto se combina con “prestigioso” y “excelente” cuando, de hecho, lo más frecuente es que signifique “Atlántico Norte”. Las llamadas revistas “internacionales” no son representativas en cuanto a la distribución de los autores, ni la de los lectores ni la de los temas tratados. Esta observación de la amalgama retórica entre “internacional” y “Atlántico Norte” ofrece un camino por seguir⁸. Lo que realmente tiene un valor para la humanidad en las tradiciones occidentales de conocimiento (es decir, lo que es “occidental”, pero no “imperial”) debe ser de valor o interés global; donde “internacional” pueda reemplazarse fácilmente con la palabra “global” es una señal de que algo puede tener valor general. Cuando este reemplazo es incómodo o inapropiado, puede ser una señal de que las cuestiones en juego tienen un alcance restringido al Atlántico Norte y, por lo tanto, son de interés periférico para la comunidad mundial.

Simplemente eliminar la palabra “internacional” de nuestro idioma —o al menos, en ese discurso en inglés— puede ser un valioso camino por seguir. Pero más allá de esto, debemos considerar cómo institucionalizar la localidad en nuestro idioma; mejor dicho, las comunidades locales deben buscar la mejor forma de lograr esto. Es esencial examinar cómo se valoran las referencias a los intereses y las necesidades locales, nacionales y regionales en relación con lo “internacional”, y cómo esto se ve potenciado por la elección de la terminología y la retórica.

Creación de conocimiento social y medición del uso y compromiso

En otros estudios, otros y yo hemos trabajado con modelos sociales de creación de conocimiento (Neylon, 2017; Potts et al., 2017; Hartley et al., 2019). En todos estos modelos, es fundamental que el conocimiento —en el sentido de una visión generalizable y aplicable— se proporcione en los límites entre los grupos. En el contexto de las redes, el modelo del triángulo de Sabato-Botana proporciona una definición

de alto nivel de los tipos de grupos que pueden ser de interés; particularmente, si ampliamos los tres ángulos, estos se amplían, en realidad, a cuatro, al incluir a la sociedad civil, los medios de comunicación y las organizaciones comunitarias.

La diversidad es un principio de primer orden en estos modelos, y el desafío de la producción de conocimiento está en apoyar las formas institucionales y culturales como esta diversidad se traduce en interacciones productivas. La ampliación de la producción de conocimientos nos obliga a buscar no solo la diversidad en sí misma, sino también, una creciente diversidad de grupos, para seguir cuestionando y generalizando el conocimiento.

En los centros tradicionales de investigación del Atlántico Norte hay fuentes cada vez más importantes de diversidad en interacciones más allá la academia. Estas fuentes proceden de programas como “compromiso más amplio” y “ciencia ciudadana”. Al pensar en las cualidades que deben apoyar la evaluación de la investigación y la asignación de recursos, una cuestión clave es cómo esas opciones fomentan los flujos de conocimiento entre la academia y estas comunidades. Los países en transición —especialmente, aquellos con sobrevivientes de las culturas de conocimientos indígenas y tradicionales— tienen recursos mucho más ricos para aprovechar.

La palabra clave aquí es *entre*, y no *desde*. Guiándonos por el triángulo Sabato-Botana, nos preocupamos por la fuerza de las conexiones. Las conexiones duraderas y valiosas dependen de beneficios reales fluyendo a ambos extremos de la línea. Lo que se propone no es un nuevo ciclo de expropiación, donde el único cambio es que el Estado colonial se vuelve local: la aspiración, por el contrario, es la producción de nuevas instituciones y formas culturales, formas de que los poseedores del conocimiento local, las comunidades y los investigadores locales se beneficien del fortalecimiento de las conexiones. Concretamente, esto significa ir más allá de las citas tradicionales para garantizar que esos conocimientos fluyan dentro del contexto local y de los espacios periféricos a los periféricos, de forma medidos y recompensados. En términos prácticos, esto requiere una identificación de las comunidades importantes y una consideración de cómo fluye el conocimiento entre ellas.

Un pequeño ejemplo de lo planteado es la reciente descripción de Peter Dahler-Larsen (2018) sobre el seguimiento de las citas de la literatura no inglesa. Esto ilustra el uso —de hecho, la subversión— de la infraestructura neocolonial para examinar diferentes flujos. También ilustra cómo el proceso de rastrear esos flujos que no son privilegiados por la infraestructura neocolonial puede ser un desafío. Los sistemas para hacer esto de manera eficaz tendrán que ser producidos —o al menos, configurados— para satisfacer las necesidades locales. Las infraestructuras externas pueden ser útiles, pero hay que evaluarlas y juzgar hasta qué punto se pueden abordar los sesgos sistemáticos que crean.

Hay muchas maneras de modificar las medidas de citación para abordar las preocupaciones de los países en transición, pero todavía hay muchas citas que hacen invisible una proporción significativa, si no la mayoría, de la investigación en todo el mundo. Serán necesarias nuevas infraestructuras para apoyar la recompensa de los flujos de información locales y de la periferia a la periferia. El seguimiento del compromiso de la comunidad ofrece un conjunto de indicadores útiles para ello, e indica que estas relaciones se valoran.

Las cualidades de la investigación occidental tradicional que vale la pena adoptar y fomentar pueden ser reconocibles como aquellas que apoyan productivamente los flujos de conocimiento internos y periféricos equitativos. Serán los que apoyen la traducción y la difusión efectivas de conocimiento más allá de las fronteras de los grupos que importan. Una lista de candidatos podría incluir replicabilidad, la transparencia y la orientación eficaz de la comunicación a los públicos más adecuados. Una lista de candidatos para ser rechazados podría incluir recuentos de citas, clasificaciones de revistas y factores de impacto, el conjunto de problemas que privilegian y los marcos que refuerzan esos problemas privilegiados.

Está comprobado que lo que se mide tiende a importar. Si bien esto casi siempre se presenta como una consecuencia negativa, también puede ser un poderoso dispositivo de señalización, siempre y cuando se aplique de forma reflexiva e intencionada. Al identificar y tratar de evaluar las preocupaciones de importancia local y las conexiones que podrían abordarlas con éxito, estos temas y áreas se priorizarán

de forma natural en las mentes de los investigadores y en los debates sociales en los que están inmersos.

La clave aquí radica en identificar y negociar el conjunto de grupos que importan. Esto no significa que sea necesario, ni siquiera apropiado, un abandono total de las medidas “tradicionales” de excelencia. El centro tradicional de la academia occidental es uno de los grupos que importan. Resulta útil la interacción continua para maximizar la “capacidad de atracción” local del conocimiento producido en estos centros intensivos en recursos. Pero es solo un grupo entre muchos otros. El desafío radica en un proceso de preparación de esta capacidad local junto con la confianza local y, sobre todo, la confianza comunitaria y estatal en las nuevas instituciones que se están formando⁹. Se trata, ni más ni menos, de la construcción de una cultura, y no es un camino sencillo, pero es el que más preserva la autonomía y la capacidad de elección.

Direcciones futuras: tomar la iniciativa global

Una de las vertientes de esta obra trata de cómo el Sur Global puede optar por aprender de las ideas sobre excelencia en la investigación que provienen del norte, y si puede optar por hacerlo. Creo que un examen más profundo sugiere que la posición contraria tiene más mérito. ¿Qué pueden aprender los centros de investigación del Atlántico Norte de las perspectivas de los países poscoloniales y en transición sobre lo que importa en la investigación?

Aunque puede ser más una impresión que una prueba contundente, mi experiencia es que los académicos del Sur en contextos poscoloniales y de transición aportan una comprensión mucho más rica que la de los académicos del Norte de cómo conectar la investigación con los problemas de la sociedad local. En Europa y América del Norte, a veces parece que hemos olvidado cómo evaluar la investigación relevante en el ámbito local, al considerarla indigna de ser publicada y, mucho menos, financiada.

Por el contrario, los sistemas, los financiadores, las instituciones y los académicos de América Latina y África han liderado en el mundo a la hora de facilitar el acceso público a las publicaciones oficiales, crear

infraestructuras compartidas y apoyar a las unidades de investigación que tienen un profundo conocimiento de los problemas sociales que los rodean (véanse, por ejemplo, los capítulos de este volumen de Barrere y de Allen y Marincola). Mientras el Reino Unido y los Países Bajos han promulgado políticas y gastado grandes sumas de dinero para proporcionar acceso abierto, Brasil ha tenido niveles más altos de acceso abierto durante una década, y muchas universidades latinoamericanas mantienen niveles más altos de acceso a la publicación que sus homólogos del norte. Sudáfrica tiene mayores niveles de acceso abierto a publicaciones sobre las principales causas de la mortalidad sudafricana que los Países Bajos¹⁰.

Las infraestructuras latinoamericanas de gestión e intercambio de datos son diez años más maduras que las infraestructuras de intercambio en Europa y América del Norte. Las infraestructuras del sur de África, como DataFirst, son las primeras en el mundo en ofrecer una gestión y una protección de datos a varios niveles. Las organizaciones de investigación, como, por ejemplo, la Unidad de Investigación sobre el Desarrollo Laboral de Sudáfrica, y su programa de Diálogos de Impacto, proporcionan un modelo de cómo los conocimientos técnicos, basados en pruebas transparentes, pueden ser debatidos y tratados de forma productiva por los actores políticos y gubernamentales.

Hay mucho trabajo por hacer. La confianza necesaria para mantener y desarrollar estas instituciones existentes es, a veces, frágil. Brasil ha perdido su liderazgo mundial en el acceso abierto; la vasta financiación que sustenta la *European Open Science Cloud* puede superar las capacidades latinoamericanas de RedCLARA y Redalyc. Y es cierto que estos éxitos suelen darse en los países más ricos de entre los de renta baja, como Brasil y Sudáfrica.

A menudo, se trata de infraestructuras técnicas que no cuentan con el apoyo de instituciones de gobernanza y cultura. La financiación puede estar muy politizada, estar fragmentada y ser impredecible. Es necesario reforzar los sistemas y las conexiones entre los sistemas de producción industrial, gubernamental y de producción de conocimiento identificados por Sabato y Botana. Construir las infraestructuras formativas y técnicas que permitan observar y evaluar estas conexiones, sin dejar de señalar que son valiosas, es un proceso

delicado y difícil. Construir nuevas instituciones y culturas que privilegien las conexiones locales será un desafío. Más que eso, es un proceso continuo que probablemente nunca se completará, sino que requerirá una renovación continua.

Pero lo que explica todo esto, al menos desde mi punto de vista, es que las instituciones y la cultura de los académicos de los países poscoloniales y en transición ya tienen una conexión más arraigada con el desarrollo de las capacidades y las necesidades locales; una conexión más profunda entre los investigadores y los problemas de sus sociedades. Incluso entre los investigadores de los países que abordan los problemas en el Atlántico Norte, con objetivos de publicación del Atlántico Norte en lugares del Atlántico Norte, la elección del problema sigue estando guiada por la conciencia del contexto. Para muchos investigadores de Europa y América del Norte, la mera idea de que deberían pensar en cuestiones locales es un anatema. Ellos deben centrarse en una investigación “excelente”, de interés “internacional”.

Podría decirse que el antiguo centro ha perdido el rumbo. En mi opinión, hay una oportunidad para que aquellos que se han visto en la periferia tomen la iniciativa, si así lo quieren.

Notas

- 1 Para dos ejemplos de argumentos bastante diferentes a lo largo de esta línea general, ver Neylon (2015) y Frodeman (2017).
- 2 Aunque no estoy familiarizado, adopto el término “Atlántico Norte” para evitar el uso de “el norte” (que es geográficamente incorrecto, p. ej. excluyendo las regiones desfavorecidas del este y el sur Europa), o “países desarrollados” (porque privilegia una historia específica de “desarrollo”), o “potencias coloniales” (porque a menudo se considera que esto no incluye a Estados Unidos o Canadá). Eso es un intento deliberado por localizar un conjunto específico de culturas epistémicas y evaluativas, en lugar de concederles algún sentido de ser “universales”.
- 3 El trabajo para consultar en esta área son los de Fyfe y sus colaboradores (por ejemplo, Fyfe y Moxham 2016; Fyfe et al., 2017; Moxham y Fyfe, 2018), de Baldwin (2015a, 2015b y 2017), Czisar (2018) y otros. Es un área en crecimiento, pero escasamente poblada hasta ahora.
- 4 La crítica de Grosfoguel (2000) a la teoría de la dependencia y su movimiento político asociado, y a lo que me refiero aquí como “falta de confianza”, proporciona un contraataque interesante. Esto es similar a la discusión de la “feudalmanía” como una descripción más

- elaborada; sin embargo, Grosfuegel criticaría la postura implícita del “desarrollismo” en mi argumento.
- 5 Mi atención se centra aquí en los países poscoloniales de América Latina y África. Gran parte del giro comercial ha sido hacia China, como un nuevo mercado importante. Mientras aspectos de mis argumentos son relevantes para China y otras naciones de Asia oriental y sudoriental, el contexto hay diferentes formas importantes que están más allá del alcance de este documento.
 - 6 Claramente, esto no se limita a las empresas centradas en los servicios de investigación, sino que también se aplica a los Estados corporativos globales de Google, Amazon, Apple y Facebook, y también Tencent y Ali Baba, ofreciendo una visión diferente sobre la identidad de las potencias coloniales.
 - 7 Véase, por ejemplo, el comentario de Ferretti et al. (2018): ‘A pesar de las diferentes posiciones sobre los polémicos fundamentos de la excelencia en la investigación, ampliamente discutido por la mayoría de entrevistados de cada una de las tres categorías, ninguno ofreció sugerencias leves o indirectas sobre cómo ir más allá de la cuestión de la cuantificación de la calidad de la investigación con fines políticos... [señalando] un compromiso inevitable con la cuantificación: cuando se les pregunta sobre la excelencia en la investigación, los diferentes actores tienden a divagar en torno a implementaciones específicas y sus implicaciones, pero no cuestiona de manera contundente el alcance general del indicador como significa cartografiar o determinar la calidad científica’.
 - 8 Un desafío con el uso de los términos “Norte” y “del Norte”, e igualmente aquí con la adopción de “Atlántico Norte”, es el lugar de países como Australia y Nueva Zelanda, con sus respectivas historias de colonización e independencia, tan diferentes de las de África y América. Aunque está fuera del alcance de este artículo y es similar al comentario anterior sobre China y otros países de Asia oriental y sudoriental, gran parte del mismo argumento se sostiene. Las concepciones australianas de la excelencia en la investigación son particularmente impulsadas por cantidades de citas a través del proceso de excelencia en investigación de Australia. Y posiblemente la falta de una estrategia de investigación independiente en Australia se deriva de muchos de los mismos temas que se discuten aquí; sin embargo, el nivel relativo de desventaja histórica y estructural es claramente diferente.
 - 9 Aquí hay mucho en común con el concepto de *excelencia integrada*, de Chataway y sus colaboradores (Chataway et al. 2017; ver también este volumen). Los desafíos también son dificultades paralelas para abordar el concepto de “teoría del Sur” (Rosa, 2014). Un paralelo, pero más crítico, que es la perspectiva sobre las opciones frente al “Sur”, se encuentra en la respuesta de Thanapal a Lorde (Thanapal, 2017).
 - 10 Trabajo del propio autor. Los términos “VIH”, “accidente cerebrovascular”, “diabetes”, “enfermedad cardíaca”, “vías respiratorias inferiores”, “infecciones del tracto gastrointestinal”, “diarrea” y “lesiones en la carretera” se utilizaron como términos de búsqueda en Web of Science. para artículos de 2013 a 2018. Artículos afiliados a Sudáfrica o a los Países Bajos fueron seleccionados, y del número que fue informado por Web of Science como abierto se utilizó el acceso para calcular el porcentaje. Para cada término de búsqueda, Sudáfrica tuvo un mayor porcentaje de acceso abierto informado.

Referencias

- Baldwin M (2015a) Credibility, peer review, and nature, 1945–1990. *Notes and Records: The Royal Society Journal of the History of Science* 69(3): 337–352. <https://doi.org/10.1098/rsnr.2015.0029>
- Baldwin M (2015b) *Making Nature: The History of a Scientific Journal*. Chicago: University of Chicago Press
- Baldwin M (2017) In referees we trust? *Physics Today* 70(2): 44–49. <https://doi.org/10.1063/PT.3.3463>
- Bornmann L y Daniel H-D (2008) What do citation counts measure? A review of studies on citing behaviour. *Journal of Documentation* 64(1): 45–80
- Carayannis EG y Campbell DFJ (2009) ‘Mode 3’ and ‘Quadruple Helix’: Toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management* 46(3–4): 201–234. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2009.023374>
- Chan L, Posada A, Albornoz D, Hillyer R y Okune A (2018, junio) Whose infrastructure? Towards inclusive and collaborative knowledge infrastructures in open science. *ELectronic PUBlishing. Connecting the Knowledge Commons: From Projects to Sustainable Infrastructure*. <https://elpub.episciences.org/4619/pdf>
- Chataway J, Ochieng C, Byrne R, Daniels C, Dobson C, Hanlin R, Hopkins M y Tigabu A (2017) Case studies of the political economy of science granting councils in sub-Saharan Africa. <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/handle/10625/56808>
- Chubb J y Richard W (2017) Artifice or integrity in the marketization of research impact? Investigating the moral economy of (pathways to) impact statements within research funding proposals in the UK and Australia. *Studies in Higher Education* 42(12): 2360–2372. <https://doi.org/10.1080/03075079.2016.1144182>
- Chubb J y Reed MS (2018) The politics of research impact: Academic perceptions of the implications for research funding, motivation and quality. *British Politics*, marzo, 1–17. <https://doi.org/10.1057/s41293-018-0077-9>
- Connell R (2016, octubre) Decolonising the curriculum. *Raewyn Connell* [blog]. <http://www.raewynconnell.net/2016/10/decolonising-curriculum.html>
- Csiszar A (2018) *The Scientific Journal: Authorship and the Politics of Knowledge in the Nineteenth Century*. Chicago: University of Chicago Press
- Dahler-Larsen P (2018) Making citations of publications in languages other than English visible: On the feasibility of a PLOTE-Index. *Research Evaluation* 27(3): 212–221. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvy010>
- Donovan C (2007) Introduction: Future pathways for science policy and research assessment: Metrics vs peer review, quality vs impact. *Science and Public Policy* 34(8): 538–542. <https://doi.org/10.3152/030234207X256529>
- Donovan C (2008) The Australian Research Quality Framework: A live experiment in capturing the social, economic, environmental, and cultural returns of publicly funded research. *New Directions for Evaluation* 2008(118): 47–60. <https://doi.org/10.1002/ev.260>
- Etzkowitz H y Leydesdorff L (1995) The Triple Helix – University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development. *EASST Review* 14(1). Rochester, NY: Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=2480085>

- Ferretti F, Guimarães Pereira Â, Vértesy D y Hardeman S (2018) Research excellence indicators: Time to reimagine the 'making of'? *Science and Public Policy* 45(5): 731–741. <https://doi.org/10.1093/scipol/scy007>
- Frodeman R (2017, febrero) *The impact agenda and the search for a good life*. Palgrave Communications 3: 17003. <https://doi.org/10.1057/palcomms.2017.3>
- Fyfe A, Coate K, Curry S, Lawson S, Moxham N y Mørk Røstvik C (2017) Untangling Academic Publishing: A History of the Relationship between Commercial Interests, Academic Prestige and the Circulation of Research. *Zenodo*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.546100>
- Fyfe A y Moxham N (2016) Making public ahead of print: Meetings and publications at the Royal Society, 1752–1892. *Notes and Records: The Royal Society Journal of the History of Science* 70(4): 361–379. <https://doi.org/10.1098/rsnr.2016.0030>
- Grosfoguel R (2000) Developmentalism, modernity, and dependency theory in Latin America. *Nepantla: Views from South* 1(2): 347–374
- Hartley J, Potts J, Montgomery L, Rennie E y Neylon C (2019) Do we need to move from communication technology to user community? A new economic model of the journal as a club. *Learned Publishing* 32(1): 27–35. <https://doi.org/10.1002/leap.1228>
- Joseph Mbembe A (2016) Decolonizing the university: New directions. *Arts and Humanities in Higher Education* 15(1): 29–45. <https://doi.org/10.1177/1474022215618513>
- Lorde A (1984) The master's tools will never dismantle the master's house. En: *Sister Outsider: Essays and Speeches*. Berkeley, CA: Crossing Press. pp. 110–114
- Moore S, Neylon C, Eve MP, O'Donnell DP y Pattinson D (2017, enero) 'Excellence R Us': University research and the fetishisation of excellence. *Palgrave Communications* 3: 16105
- Moxham N y Fyfe A (2018) The Royal Society and the prehistory of peer review, 1665–1965. *The Historical Journal* 61(4): 863–889. <https://doi.org/10.1017/S0018246X17000334>
- Neylon C (2015) The road less travelled. En: ML Maciel, AH Abdo y S Albagli (eds) *Open Science, Open Issues*. IBICT. <http://livroaberto.ibict.br/handle/1/1061>
- Neylon C (2017) Openness in scholarship: A return to core values? En: *Expanding Perspectives on Open Science: Communities, Cultures and Diversity in Concepts and Practices*. Limassol. pp. 6–17. <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-769-6-6>
- Potts J, Hartley J, Montgomery L, Neylon C y Rennie E (2017) A journal is a club: A new economic model for scholarly publishing. *Prometheus* 35(1): 75–92. <https://doi.org/10.1080/08109028.2017.1386949>
- Rosa MC (2014) Theories of the South: Limits and perspectives of an emergent movement in social sciences. *Current Sociology* 62(6): 851–867. <https://doi.org/10.1177/0011392114522171>
- Sabato J y Botana N (1968) La Ciencia Y La Tecnología En El Desarrollo Futuro De América Latina. *Revista de La Integración* 3: 15–36
- Smith S, Ward V y House A (2011) 'Impact' in the proposals for the UK's Research Excellence Framework: Shifting the boundaries of academic autonomy. *Research Policy* 40(10): 1369–1379. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.05.026>
- Soudien C (2015) Looking backwards: How to be a South African university. *Educational Research for Social Change* 4(2): 8–21
- Sugimoto CR, Robinson-García N, Murray DS, Yegros-Yegros A, Costas R y Larivière V (2017) Scientists have most impact when they're free to move. *Nature News* 550(7674): 29. <https://doi.org/10.1038/550029a>

- Thanapal S (2017, 16 noviembre) On Audre Lorde and the Master's Tools. *Djed* [blog]. <https://djedpress.com/2017/11/16/audre-lorde-masters-tools/>
- Wouters P (2016) Semiotics and citations. En: R Sugimoto (ed.) *Theories of Informetrics and Scholarly Communication*. Berlin: Walter de Gruyter

PARTE

2

Excelencia en la
investigación en
la práctica

CAPÍTULO 7

Utilidad sobre excelencia: investigando en Indonesia

Fajri Siregar

Antecedentes

Mejorar la calidad de la ciencia es uno de los programas del actual sistema indonesio del presidente Joko Widodo (Jokowi). En su plan de desarrollo, *Nawa Vita*, se considera que la investigación y el desarrollo (I+D) desempeñan un papel importante a través de dos puntos; a saber, la mejora de la productividad y la competitividad (pilar n.º 6 del plan) y la resistencia económica (pilar n.º 7).

En varias ocasiones, el presidente ha expresado su opinión sobre las funciones de la investigación en el contexto del desarrollo de Indonesia. En su opinión, la investigación debe “redescubrir su utilidad. Debe ser útil y responder a las necesidades de la sociedad. Debe potenciar la innovación y la competitividad. No debe hacerse solo por la mera investigación”¹.

Para alinear las funciones de la investigación con los objetivos de desarrollo económico, Jokowi tomó la trascendental decisión de fusionar la Dirección General de Educación Superior (entonces dependiente del Ministerio de Educación y Cultura) con el Ministerio de Investigación y Tecnología, al inicio de su mandato, en 2014. Desde enero de 2015, todas las actividades relacionadas con la ciencia y la

investigación dependen oficialmente del Ministerio de Investigación, Tecnología y Enseñanza Superior (*Ristekdikti*).

Desde entonces, el gobierno no ha ocultado su compromiso con reforzar la investigación para el desarrollo. En todos los documentos oficiales (por ejemplo, la RIRN, el Plan Estratégico de *Ristekdikti* y otros documentos oficiales del ministerio) se ha dicho claramente que el objetivo del gobierno de Jokowi es aumentar la productividad y la competitividad. La ciencia —especialmente, la I+D— debería seguir este camino.

La administración Jokowi, sin embargo, no es pionera en el uso de la I+D para maximizar el crecimiento interno desde una perspectiva tecnocrática (Amir, 2007). Sus planes y sus intenciones eran, simplemente, más explícitos que los de los regímenes anteriores; de hecho, sigue un camino ya marcado desde el inicio del milenio.

La política nacional de ciencia y tecnología en la Indonesia contemporánea: un breve resumen

Los esfuerzos por mejorar la política científica nacional de Indonesia comenzaron poco después de la reforma política de 1998. A comienzos del nuevo milenio, el Gobierno indonesio (GOI) elaboró planes para descentralizar la enseñanza superior y reorganizar la política científica nacional.

Los primeros pasos en la creación de un marco de ciencia y tecnología (CyT) más coherente se establecieron en la Ley n.º 18/2002, conocida como Ley del Sistema Nacional de Investigación, Desarrollo y Aplicación de la Ciencia y la Tecnología (OCDE, 2013). En el momento de redactar el presente capítulo, esta legislación estaba siendo revisada para responder a las necesidades más actuales de la innovación pública², pero cubre, esencialmente, todas las cuestiones relacionadas con la excelencia en la investigación y el uso de la ciencia para el crecimiento económico. La investigación y la comercialización en fases posteriores, comúnmente denominada *Hilirisasi*, es una idea central en la legislación. La ley postula que el gobierno central (entonces todavía el Ministerio de Investigación y Tecnología [RISTEK]) desempeña un papel de coordinación y tiene la máxima autoridad para delegar todos

los demás papeles y las demás funciones en los numerosos y diferentes actores del ecosistema científico indonesio.

Desde el punto de vista institucional, el Consejo Nacional de Investigación (DRN) se creó en 1984 para identificar y definir las vías y las prioridades de desarrollo de la CyT. También se esperaba que la DRN asesorara sobre las políticas nacionales de CyT formuladas por el RISTEK (OCDE, 2013); sin embargo, su papel se revitalizó con la introducción de la Ley 18/2002, ya que el gobierno pretendía racionalizar las actividades de I+D estableciendo agendas nacionales de investigación que sirvieran de hoja de ruta para las instituciones públicas de investigación y las universidades.

Otro avance en la última década fue la introducción de un Comité Nacional de Innovación (KIN). Se creó KIN en 2010 para supervisar y coordinar la evolución del sistema nacional de innovación (OCDE, 2013); sin embargo, como institución *ad hoc*, el consejo no logró sus objetivos, ya que fue disuelto hacia el final del reinado del entonces presidente Susilo Bambang Yudhoyono, en 2014. La función del KIN (y de la Dirección General de Educación Superior) se fusionó con el Ministerio de Investigación, Tecnología y Educación Superior (OCDE, 2013).

La persistencia de los desafíos institucionales sigue siendo uno de los obstáculos para la creación de un ecosistema propicio para el florecimiento de la investigación y la innovación de calidad, a pesar de los importantes esfuerzos realizados para racionalizar la configuración institucional. El Gobierno indonesio ha tomado otras medidas para mejorar las condiciones de creación de CyT, con el objetivo de reforzar el uso de la investigación en el centro de sus planes. Estas medidas incluyen una mayor libertad para los actores de la investigación en la planificación y la ejecución de los fondos públicos para las actividades de investigación y comercialización (Brodjonegoro y Moeliodihardjo, 2014).

La decisión del gobierno de descentralizar la toma de decisiones en materia de investigación a favor de los agentes de I+D ha creado una nueva tensión entre la autonomía y el control. Esto se ejemplifica con las políticas gubernamentales para aumentar la productividad sin crear las condiciones previas y el entorno, para que florezca la investigación

de calidad (ACDP, 2013; Brodjonegoro y Moeliodihardjo, 2014). Estas contradicciones se desarrollarán en las siguientes secciones.

La nueva gestión pública y las funciones de la investigación

El aparente impulso del Gobierno de Indonesia para aumentar la producción y la productividad de la ciencia y la investigación puede considerarse una reforma influida por un nuevo enfoque de la gestión pública centrado en la mejora de la eficiencia de las organizaciones públicas (Christensen, 2011; Hidayat, 2012). Esto puede verse en las reformas estructurales que se están llevando a cabo en las universidades públicas, siete de las cuales han recibido un nuevo estatus legal a través del Reglamento Gubernamental n.º 61/1999. A través de esta normativa, las universidades públicas se reestructuraron en entidades jurídicas de educación superior autónomas de propiedad estatal (BHMN), lo que les dio mayor autonomía para obtener financiación externa para apoyar sus actividades (Rakhmani y Siregar, 2016). El resultado final que espera el Gobierno indonesio es la mejora de la calidad de la investigación y otros resultados académicos, como las patentes, la colaboración conjunta y una mayor cooperación internacional.

Según Christensen, las nuevas reformas de la gestión pública que tienen lugar en la universidad reflejan las tendencias de reforma más amplias del sistema político-administrativo orientadas a los principios neoliberales (Christensen, 2011). En el caso de Indonesia, se espera una mayor eficiencia, correlacionada con una mejor producción, no solo de las universidades, sino también, de otras instituciones de investigación que utilizan fondos públicos. Los Consejos Locales de Investigación (DRD), la Agencia de Análisis e Implementación Tecnológica (BPPT) y el Instituto Indonesio de Ciencia (LIPI) son otros actores científicos de los que el gobierno central espera una mayor producción (Oey-Gardiner, 2011); especialmente, en forma de publicaciones internacionales.

La mayor atención a la productividad y la producción es una característica clave del actual panorama científico indonesio. Si la nueva gestión pública es una noción clave para aumentar la comprensión de las reformas institucionales impulsadas por la presión estructural (Christensen, 2011) —que es paralela a la noción de buena gobernanza

en otros sectores—, la globalización en forma de aumento de las normas internacionales es la otra fuerza dominante.

El papel y la presencia de los organismos internacionales en Indonesia son fundamentales en este sentido. El Banco Mundial, por ejemplo, ha promovido sus programas a través de varios proyectos para ayudar a construir un sector científico y tecnológico más eficaz, como IMHERE (2005–2012) y RISETPRO (2013–2020). El Gobierno australiano, por su parte, ha contribuido a los esfuerzos por vincular la investigación a la política a través de su programa a largo plazo *Knowledge Sector Initiative*, en el que participan otros importantes actores nacionales, como el *Overseas Development Institute* y la *Australian National University*. Estados Unidos, a través de USAID, también ha participado en el esfuerzo por mejorar la gestión de la educación superior a través de su proyecto HELM (2011–2016).

Además de estos programas, el ministerio también está bien informado y vinculado a otras instituciones como la Fraunhofer Gesellschaft, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) o las iniciativas del Reino Unido a través del Newton Fund e Innovate UK, así como a la Fundación Ford y otros donantes, que han introducido sus respectivas nociones de calidad. Los programas de colaboración han contribuido a introducir en la comunidad académica indonesia referencias internacionales.

Todas estas iniciativas han contribuido a que los investigadores indonesios comprendan el concepto de *investigación de calidad*, pero sin transmitir explícitamente el término *excelencia en la investigación*. A través de los marcos del programa y los indicadores de rendimiento, los conceptos de calidad y las normas internacionales se han trasladado a la comunidad científica indonesia para lograr los objetivos de estos proyectos.

Evaluación y medición del rendimiento

Adopción de normas internacionales en un contexto local

Para medir sus propios resultados en CyT, el Gobierno indonesio ha utilizado varios conjuntos de indicadores aceptados en el mundo entero.

Como se documenta en el Plan Maestro Nacional de Investigación a Largo Plazo (RIRN) oficial, *Ristekdikti* hace referencia a índices como el Índice de Competitividad Global (GCI) y el Índice de Innovación Global (GII) para localizar la posición relativa de Indonesia en cuanto a competitividad y rendimiento económico (Kemenristekdikti, 2018). Entre los indicadores que se consideran especialmente importantes para medir el progreso de Indonesia se encuentran el gasto bruto en I+D (GERD), la productividad multifactorial, el número de investigadores y la relación entre investigadores y población. Estos son algunos de los indicadores clave de rendimiento utilizados por el Gobierno indonesio para medir el progreso del país en materia de ciencia y tecnología. El Índice Global de Innovación (GII), por su parte, utiliza indicadores como la creación de conocimiento, los vínculos con la innovación, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), la I+D y la educación superior. El Gobierno indonesio incluyó, finalmente, un conjunto de seis indicadores en la RIRN, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1: Objetivos de contribución a la investigación nacional

Metas nacionales	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Productividad multifactorial (%)	16.7	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0
GERD / PIB (%)	-	0.84	1.68	2.52	3.36	4.20
Presupuesto estatal anual para investigación / PIB (%)	0.15	0.21	0.42	0.63	0.84	1.05
Número total de investigadores (recuento)	1 071	1 600	3 200	4 800	6 400	8 000
Investigadores potenciales (%)	-	20	40	60	80	100
Productividad	0.02	0.04	0.07	0.10	0.14	0.18

Fuente: documento RIRN (2016)

El GERD es uno de los primeros indicadores utilizados por Ristekdikti para asimilar el estado general del entorno de la investigación. En comparación con otros países de la ASEAN, Indonesia se queda atrás, ya que solo destina el 0,2% de su producto interior bruto (PIB) a la investigación, en comparación con Corea del Sur, los países de la ASEAN y los países BRIC, y solo supera a Filipinas (0,1%), como se ve en la Tabla 2.

Tabla 2: GERD de los países de la ASEAN y BRICS

País	GERD (% del PIB)
Corea del Sur	4.2
Singapur	2.2
China	2.1
Malasia	1.3
Brasil	1.2
Rusia	1.1
India	0.8
Tailandia	0.6
Vietnam	0.4
Indonesia	0.2
Filipinas	0.1

Fuente: Kemenristekdikti (2018)

Además de las normas universales mencionadas por el ministerio, el Gobierno indonesio también ha buscado en otros lugares una referencia internacional. Para su programa de desarrollo a largo plazo, el país recurrió a Corea del Sur, citando la situación relativamente comparable de ambos países en la década de 1970, cuando experimentaban condiciones de bajo crecimiento. A partir de entonces, Corea del Sur alcanzó un ritmo de desarrollo mucho más rápido, ya que el país se aceleró gracias a una fuerte contribución tecnológica y al uso de la ciencia. Esto es lo que pretende emular Indonesia.

El caso de Corea del Sur ha convencido a los responsables políticos indonesios de perseguir mejoras incrementales, pero específicas; especialmente, en el ámbito de los recursos humanos y la contribución de la CyT al crecimiento económico nacional. Por citar un ejemplo, el documento estipula el objetivo de tener una proporción de 1:1 de estudiantes de posgrado con respecto a los de grado para 2040, citando el logro de Corea del Sur (Kemenristekdikti, 2016).

La disponibilidad de recursos humanos es, en efecto, uno de los principales indicadores en el ámbito de la ciencia y la investigación; por lo tanto, *Ristekdikti* pretende aumentar el número de investigadores e ingenieros (*perekayasa*) disponibles para llevar a cabo tanto la investigación aplicada como la básica; especialmente, la realizada bajo los auspicios de las instituciones públicas. Según datos de LIPI y BPPT,

en 2016, Indonesia registró un número total de 9556 investigadores y 2295 ingenieros. El gobierno ha registrado un aumento constante del número de investigadores e ingenieros, como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3: Crecimiento de ingenieros e investigadores, 2010-2016

Año	Investigador	Ingeniero	Técnico Investigadores	Experto Nuclear
2010	7502	1967	N / A	N / A
2011	7658	2176	N / A	N / A
2012	8075	2176	N / A	419
2013	8713	2261	N / A	457
2014	9128	2341	2735	457
2015	9308	2332	2705	437
2016	9556	2295	2499	N / A

Fuente: Kemenristekdikti (2018)

El Gobierno indonesio no solo pretende aumentar el número de científicos disponibles, sino también el número de estudiantes con potencial para convertirse en científicos; por lo tanto, el Ministerio también supervisa el número de estudiantes de posgrado matriculados en las instituciones de enseñanza superior. Otro indicador es el número de estudiantes internacionales matriculados en universidades indonesias. El ministerio utiliza estas cifras como parte de su enfoque de “palo y zanahoria” en la gestión de la calidad de las universidades públicas y como indicador de la internacionalización, que es un elemento importante de la competitividad. En este contexto, el aumento del número de colaboraciones, tanto nacionales como internacionales, es otro subtema de productividad.

El objetivo general, sin embargo, no debe entenderse como un simple alineamiento con Corea del Sur. El objetivo principal del Gobierno indonesio es lograr la competitividad económica para convertirse en una potencia mundial, citando un informe de McKinsey que sugiere que Indonesia podría convertirse en la séptima economía del mundo, si aprovechara todo su potencial (McKinsey Global Institute, 2012).

Al hacerlo, el gobierno se ha adherido a los principios de la triple hélice, creyendo que para crear un ecosistema científico productivo, el primer paso es alinear a las empresas, el mundo académico y el Estado; en consecuencia, a menudo se han pasado por alto las

invenciones ya presentes en otros sectores, como la sociedad civil (Amir y Nugroho, 2013).

En cuanto a la investigación y la valorización, *Ristekdikti* también se ha esforzado por ser creativo. En 2016, *Ristekdikti* introdujo la medida de preparación tecnológica (TKT) como determinante de la elegibilidad de la financiación³. El TKT es una métrica que evalúa la capacidad de un proyecto de investigación para traducirse en entidades comerciales. La introducción de esta medida también indica un mayor apoyo a los proyectos de investigación con mayor potencial de comercialización. Se da preferencia a las investigaciones que están listas para convertirse en prototipos, listas para ser patentadas y que pueden aplicarse directamente con fines comerciales.

En este sentido, las universidades se consideran esenciales, y el gobierno central está dispuesto a mostrar su buena fe en sus instituciones de enseñanza superior, a la espera de un mayor retorno a la productividad tras más de una década de reformas estructurales y autonomía financiera.

Poner en práctica las normas

Nivel macro

El Gobierno indonesio ha puesto en marcha políticas para establecer un marco coherente que mejore el ecosistema científico del país. Además del Plan Director Nacional de Investigación (PDNI) a largo plazo, actualmente finalizado, que se extiende hasta 2040, el gobierno se ha referido a las Agendas Nacionales de Investigación (ANR) elaboradas por el Consejo Nacional de Investigación. La RIRN establece los sectores prioritarios del gobierno en materia de investigación y la consiguiente asignación presupuestaria para los próximos periodos. El documento pretende servir de hoja de ruta para la investigación en diez sectores: alimentación, energía, medicina, transporte, TIC, defensa, materiales avanzados, marítimo, gestión de catástrofes y ciencias sociales y humanas. Las agendas deben coordinarse con las prioridades nacionales de desarrollo para alinear el desarrollo científico con el crecimiento económico a largo plazo. La propia NRIN se traduce en

planes de acción concretos, con la introducción del Decreto Ministerial 40/2018, para aplicar el programa. El decreto también sirve de guía para plasmar las prioridades de investigación en un Plan Nacional de Prioridades 2017–2019.

Nivel meso

En el ámbito institucional, el ministerio se ha fijado el objetivo de medir el desarrollo de la CyT de manera operativa. Por ello, se están desarrollando otros indicadores. Entre ellos se encuentra un índice de competitividad regional (*Indeks Daya Saing Daerah*), que traza la capacidad de las provincias y los distritos; copia, esencialmente, los indicadores utilizados en los índices de competitividad e innovación mundiales.

La creación de parques científicos y tecnológicos (PCT) es un elemento clave para lograr la competitividad local, que también forma parte del programa de desarrollo científico de Jokowi. Es un ejemplo adecuado de cómo aplicar la visión de un sistema en un programa realizable. Debido a diversos factores, el objetivo original de establecer 100 PCT se ha estancado y se han revisado 66 parques en todo el archipiélago. Si nos referimos a las diez áreas de investigación estipuladas en la Prioritas Riset Nasional (PRN) 2017–2019, está claro que la alimentación y la agricultura son los temas principales de los PCT que se van a establecer.

Otro programa prioritario que está en el corazón de los funcionarios de *Ristekdikti* son los Centros de Excelencia⁴ (COE), que están repartidos por varias regiones del país. Según *Ristekdikti*, el objetivo es aumentar la capacidad institucional, la relevancia y la productividad de la innovación; especialmente, en el sector industrial. El ministerio ha ayudado a más de 208 instituciones repartidas entre universidades, institutos de investigación departamentales e industrias, para cultivar prácticas innovadoras y productivas, como se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4: Número de COE según Categoría Institucional

Institución	Número
Institución de investigación no ministerial	70
Institución de investigación industrial	13
Institución de investigación universitaria	48
Institución de investigación ministerial	77
Total	208

Fuente: Kemenristekdikti (2018)

Como era de esperar, el planteamiento también consiste en aumentar el número de instituciones que reciben ayudas del departamento. Deberían realizarse más evaluaciones para examinar el impacto de los EOC en el aumento del crecimiento económico local, y sobre si contribuyen al desarrollo de los sistemas locales de innovación.

Una vez establecidas las agendas de investigación macro con fines de desarrollo, el gobierno pasó a ocuparse de los temas de productividad; específicamente, de las mejoras individuales. La cuestión clave para el gobierno era cómo traducir los objetivos en programas viables o cambios en la práctica.

Nivel micro/individual

Aunque la mayoría de los resultados de la investigación se miden a nivel institucional, en última instancia es el individuo quien debe estar a la altura de las crecientes expectativas. Es el individuo el que debe actuar y “sobrevivir” a las trampas de la academia neoliberal (Rosser, 2016).

Tras reconocer los malos resultados de los académicos indonesios en el ámbito internacional, la entonces Dirección General de Educación Superior introdujo en 2012 un decreto⁵ que obligaba a los estudiantes (de grado y posgrado) y a los profesores a publicar en revistas científicas. A este decreto le siguió otro similar, en 2015, que revisaba la norma anterior y se centraba solo en los estudiantes de posgrado. Esta medida no fue bien recibida por la comunidad académica, dada su ya pesada carga de trabajo docente y de gestión burocrática (Rakhmani, 2013).

A continuación, el gobierno se dirigió a los profesores más experimentados a los que se consideró de bajo rendimiento, mediante la publicación del Reglamento Ministerial n.º 20/2017 sobre

Investigación, Tecnología y Educación Superior. Con esta normativa, el gobierno pretendía empujar a los académicos de nivel medio y alto a publicar en revistas (especialmente, las indexadas por Scopus) o arriesgarse a perder su asignación profesional⁶. Asimismo, a los profesores que ya habían conseguido una cátedra o un puesto de *Guru Besar* (profesor distinguido) se les pidió que aumentaran su producción de publicaciones o se arriesgaran a perder su asignación profesional. Como era de esperar, el Ministerio recibió una reacción pública negativa por parte de la comunidad académica, y muchos académicos escribieron cartas abiertas y artículos de opinión en los medios de comunicación criticando la decisión. Un notable artículo escrito por un académico indonesio se refirió a la mentalidad como el “espectro de Scopus” (Mulyana, 2017), refiriéndose a la obsesión del gobierno por aumentar el número de publicaciones en revistas internacionales, sin mejorar primero la calidad de la infraestructura y proporcionar las condiciones previas necesarias para que los académicos sean productivos.

Como parte de la administración pública, los profesores de Indonesia están obligados a cumplir el marco normativo de la administración pública para avanzar en su carrera. Aunque algunos incentivos financieros han mejorado en los últimos años, las numerosas normas y restricciones han obstaculizado su libertad académica, y a menudo resultan un obstáculo para la expresión de sus ideas y sus aspiraciones. Como funcionarios, la movilidad está limitada, y salir al extranjero para realizar un trabajo posdoctoral, por ejemplo, va en contra de las normas una vez han obtenido un puesto permanente en una universidad pública (Rakhmani y Siregar, 2016; The Reality Check Approach + Project Team, 2017).

Aquí es donde las obligaciones profesionales se hacen más evidentes y la mencionada “pasión” se pone a prueba. Los jóvenes académicos, que han completado su doctorado en una universidad extranjera y regresan a una universidad indonesia con un puesto relativamente respetado, tienen la tarea de hacer malabarismos para completar las tareas académicas, al mismo tiempo que realizan tareas de gestión dentro del departamento o la facultad; esta última ocupa casi un tercio de la carga de trabajo diaria o semanal (Rakhmani y Siregar, 2016).

Los académicos indonesios, tanto los más jóvenes como los más veteranos, son propensos a la multitarea. Dado que los ingresos básicos son relativamente bajos, es probable que la mayoría de los académicos busquen incentivos financieros adicionales (Suryadarma et al., 2011). Al obtener una posición de liderazgo dentro de la burocracia académica, un académico añade una importante red de seguridad en forma de salario adicional. Otros prefieren asumir proyectos externos realizando tareas de consultoría o de investigación política que les proporcionen estabilidad financiera y construyan su reputación fuera del campus. La mayoría de los científicos sociales encuestados entre 2014 y 2015 mostraron que tenían un ingreso adicional además de su salario regular (Rakhmani y Siregar, 2016).

La realización de investigaciones externas no está prohibida, aunque no se la fomenta realmente. A los académicos indonesios se les pide que se adhieran a los tres principios de la universidad, o *Tri Dharma Perguruan Tinggi*; es decir, enseñanza, investigación y servicio a la comunidad. El rendimiento de los académicos se evalúa cada año, basándose en el porcentaje de estos tres componentes; sin embargo, no es de extrañar que la enseñanza siga siendo el componente dominante para muchos académicos en todas las regiones y las universidades.

Escribir —y sobre todo, publicar en una revista científica— parece ser un hábito cuyas virtudes no siempre se comprenden; sobre todo, por parte de la vieja generación de académicos indonesios (Rakhmani et al., 2017)⁷. Para muchos académicos indonesios, es mucho más fácil crear impacto escribiendo editoriales y artículos populares en los medios de comunicación nacionales. Hay una mayor sensación de satisfacción por haber publicado en un periódico nacional de renombre (por ejemplo, *Kompas* o *Jakarta Post*) o en la popular revista *Prisma* que, por ejemplo, en el *Journal of Southeast Asian Studies*; por lo tanto, no es sorprendente que muchos académicos indonesios ni siquiera conozcan su propio índice de Hirsch, ya que nunca se les ha ocurrido la idea de publicar en una revista internacional (Rakhmani et al., 2017).

El reto ahora es cambiar la perspectiva y pasar de ver la escritura como una obligación a verla como una actividad que promueve el pensamiento crítico y la mejora de la calidad dentro del propio mundo académico. El hecho de que este cambio esté impulsado por un enfoque

tecnocrático y descendente no hace más que recordar a los académicos indonesios que todavía están bajo el control de un gobierno cuya actitud dominante nació de vivir en la era del espíritu liberal.

El término “publicar o perecer” es bastante aplicable al contexto indonesio, no solo en el Norte Global; las únicas diferencias son la falta de apertura de la comunidad académica y la meritocracia para integrar la excelencia en la investigación en su cultura organizativa. Es probable que este dilema de “cantidad sobre calidad” se convierta en el nuevo *statu quo*. Es previsible que Indonesia experimente un aumento de las publicaciones internacionales, pero quedarán abiertos muchos interrogantes sobre su impacto real en la calidad académica. En este contexto, la búsqueda de la excelencia en la investigación será, probablemente, un subproducto de la búsqueda de objetivos de investigación tangibles, más que una virtud; por lo tanto, la presión de los gobiernos para que adopten una actitud más orientada al exterior no siempre es una mala política.

Excelencia en la investigación

Signos de mejora

A principios de 2018, Ristekdikti tenía que proclamar importantes avances. Basándose en los últimos datos de SCIMAGO, el ministerio destacó el fuerte aumento de las publicaciones internacionales indonesias en 2017. El número de artículos de revistas casi se duplicó; especialmente, en las ciencias naturales⁸. El ministerio considera que esto es un logro, refiriéndose a su persistencia en presionar a los académicos para que produzcan más publicaciones, y utilizando el enfoque del “palo y la zanahoria” comentado en la sección anterior.

Según Ristekdikti, el número de publicaciones internacionales ha aumentado; especialmente, entre 2016 y 2018. Según las estadísticas oficiales de Ristekdikti, el número de artículos publicados en revistas internacionales pasó de 2057 en 2011 a 8091 en 2015, según lo cual se cuadruplicó en solo cuatro años. La tasa media de aumento fue del 28,8 % para cada año; por lo tanto, la tendencia general de la publicación es positiva. Si la cantidad se considera una medida de mejora en el

entorno de la investigación, entonces Indonesia está haciendo las cosas bien. Esta tendencia positiva se observa en las revistas nacionales e internacionales, así como en las actas de los congresos. El aumento de la exposición internacional significa que la cantidad de cooperación internacional también ha aumentado. Esto ha permitido una mayor movilidad de los académicos indonesios (por ejemplo, becas y fondos para seminarios). La Tabla 5 ofrece una visión general de esta tendencia al alza.

En cuanto a las infraestructuras, el ministerio también puede afirmar que ha mejorado aspectos importantes del entorno de la investigación. Un ejemplo importante en este sentido es la creación de una base de datos nacional, integrada de publicaciones periódicas y denominada SINTA.

En cuanto a la financiación, el ministerio ha introducido un mecanismo de financiación más flexible y basado en los resultados, en el que la investigación solo se controla al final del proceso de investigación, en función de los resultados previamente acordados. Esto permitirá una financiación plurianual más fácil, lo que había obstaculizado los proyectos de investigación a largo plazo durante muchos años en Indonesia; especialmente, para las instituciones de investigación que dependían del presupuesto anual del gobierno. En general, el ministerio sigue en camino de lograr sus objetivos a medio plazo, como se muestra en la Tabla 6.

En términos críticos, estos claros indicadores establecidos por el Gobierno indonesio no necesariamente ponen de relieve la cuestión de la calidad. El Gobierno indonesio también ha establecido normas educativas nacionales que contienen estándares de enseñanza y contenidos curriculares, pero estas no reflejan ni tienen en cuenta aspectos de la excelencia en la investigación. Lo que regula la norma nacional son los criterios presupuestarios mínimos y los compromisos para las actividades de investigación.

Entender la excelencia en el contexto indonesio

Es justo decir que la productividad y la utilización de la investigación han sido temas clave para el Gobierno indonesio. En general, los

investigadores viven en una época en la que se espera que su trabajo cumpla una función performativa (Lyotard, 1984). El presidente Jokowi ha destacado a menudo la importancia de la investigación para el desarrollo de la sociedad en general. Se espera que los académicos formulen preguntas relevantes para la sociedad y se ajusten a los objetivos comunes del desarrollo nacional, lo que, para ser justos, no difiere demasiado de su papel durante el *New Order* de Soeharto.

Desde una perspectiva tecnocrática, el énfasis excesivo en la productividad y la utilización de la investigación es un paso necesario para lograr los objetivos inmediatos de desarrollo; sin embargo, desde la perspectiva de un investigador pionero, los numerosos y abrumadores objetivos crean una sensación de espacio cada vez más limitado para emprender ciencia de vanguardia o investigación básica. El gobierno también está a punto de socavar el papel de las ciencias sociales al dar prioridad a las ciencias naturales, tanto en principio como en la práctica (Rakhmani y Siregar, 2016). El gobierno debe comprender el valor de hacer de la investigación básica —o de la investigación en ciencias sociales y humanidades— una ciencia que desencadene diálogos profundos y se refiera a cuestiones de civilización. Al fin y al cabo, una investigación excelente tiene que ver no solo con la calidad del trabajo, sino también, con los cambios de paradigma (Kuhn, 1996). En muchos frentes de la sociedad, Indonesia lo necesita urgentemente.

Mientras los objetivos tengan forma de meras cifras, la consecución de la calidad no será el objetivo principal. La comunidad académica es capaz de lograr estos objetivos, pero el logro de la excelencia no será inherente al proceso. Las normas locales de calidad, uso y excelencia también pueden diferir de las de los países industriales avanzados, y deben tenerse en cuenta. Por ejemplo, mientras otros ya cuestionan la eficacia de los mecanismos de revisión por pares, el mundo académico indonesio todavía está en la fase de integración de los sistemas de revisión por pares en la cultura académica. Para muchos en el mundo académico, se trata de un proceso de habituación o de aprendizaje para construir una masa crítica que integre los procesos de revisión por pares.

Tabla 5: Panorama de revistas y la conferencia (2011–2015)

Año	Revistas				Conferencia			
	Artículos de revistas internacionales	Revista nacional acreditada por Kemenristekdikti	Revista nacional no acreditada por Kemenristekdikti	Total	Conferencia internacional	Conferencia regional	Conferencia nacional	Total
2011	2057	1413	10 325	13 795	1843	279	2438	4560
2012	3113	1316	11 521	15 950	2160	430	3245	5835
2013	4464	1232	20 948	26 644	4298	907	5608	10 813
2014	6459	1330	19 845	27 634	5037	1214	6447	12 698
2015	8091	1367	18 318	27 776	5989	704	8116	14 809

Fuente: Kemenristekdikti (2018)

Tabla 6: Indicadores de rendimiento de Ristekdikti

N.º	Indicadores de objetivos	2015	2016	2017	2018	2019
1	Número de patentes registradas	1580	1735	1910	2100	2305
2	Número de artículos de revistas internacionales publicados	5008	6229	7769	9689	12 089
3	Número de prototipos	530	632	783	930	1081
4	Número de prototipos listos para la industria	5	15	15	15	15

Fuente: Directorate General for Strengthening Research and Development (2016)

Conclusión

El Gobierno de Indonesia ha introducido varios medios para mejorar su entorno de investigación en las últimas dos décadas. Se introdujeron políticas y cambios institucionales a escala macro para lograr un ecosistema de investigación coherente. El gobierno ha dejado claro que la investigación es un elemento importante para lograr los objetivos de desarrollo nacional, con la ciencia como un pilar importante para contribuir a largo plazo al crecimiento económico.

Los indicadores son claros: competitividad económica, productividad multifactorial, recuento de investigadores, ratio de investigadores-población, gasto bruto en I+D, artículos indexados por Scopus, índice de citas, contribución bruta al PIB, etc. La medida de la calidad depende, en última instancia, de estos indicadores y se refleja, en parte, en ellos.

Lo que queda por hacer es encontrar una forma equilibrada de lograr estas medidas. El gobierno ha intentado crear un entorno de investigación productivo proporcionando la infraestructura necesaria. Eso también ha aplicado un enfoque de “palo y zanahoria”, basado, en gran parte, en un pensamiento neoliberal que ha prevalecido en las ciencias globales y en los sistemas de educación superior. Las universidades indonesias no son una excepción a esta norma, ya que entran en el juego de las clasificaciones mundiales de universidades, y dejan a los académicos indonesios con poco margen de maniobra.

En el contexto de un país con aspiraciones de renta media-baja, la utilización de la investigación es más significativa que la búsqueda real de excelencia en sí misma. Para economías emergentes como la de Indonesia, la *Hilirasi*, o valoración de la investigación, es la principal prioridad. Se la considera un factor clave de la innovación, y en torno a ella giran todas las políticas y los programas importantes.

En este contexto, la excelencia en la investigación debe entenderse como un subproducto de la investigación. En particular, la colaboración y la exposición internacionales han ayudado a sensibilizar sobre las cuestiones de calidad de la investigación. Comprender los estándares de la evaluación internacional es una medida eficaz para dar forma a la “calidad” y la “excelencia”, que son algo que debería preocupar a la propia comunidad académica, en lugar de a la burocracia tecnocrática.

Lo anterior deja a la academia indonesia con su propia tarea interna; a saber, construir y mantener una “masa crítica” local para habituarse a la cultura de la revisión por pares y engendrar una academia basada en el mérito. El desafío para la academia indonesia es comprender las reglas del juego y apropiárselas gradualmente. Estas son cuestiones que van más allá de las mediciones convencionales, pero son ingredientes de excelencia que pueden elevar la calidad de la investigación en Indonesia para que sus académicos puedan competir en el terreno más elevado del juego académico.

Notas

- 1 Presidente Joko Widodo, FRI National conference, 29 de enero de 2016.
- 2 Disponible en: <https://www.antaranews.com/berita/645751/menristekdikti-revisi-uu-sinas-iptek-wadahi-inovasi>
- 3 Los beneficiarios de las subvenciones de investigación pueden actualizar y controlar continuamente el nivel de preparación de sus investigaciones a través de una plataforma en línea. Ver <https://risbang.ristekdikti.go.id/layanan/tingkat-kesiaapterapan-teknologi/>
- 4 Véase http://pui.ristekdikti.go.id/index.php/beranda_en/profile.
- 5 Ver el decreto de la Dirección General de Educación Superior n.º 152 / E / T / 2012 y el Decreto del MoRT Dikti n.º 44/2015.
- 6 Disponible en: <http://www.thejakartapost.com/news/2018/06/10/wanted-6000-new-journals-topublish-150000-papers.html>.
- 7 Véase, por ejemplo, la crítica escrita por Franz Magnis Suseno y Dikti di Seberang Harapan. Kompas, el 8 de febrero de 2012. <https://edukasi.kompas.com/leido/2012/02/09/08343285/Dikti.di.Seberang.Harapan>.
- 8 Véase <https://ristekdikti.go.id/publikasi-ilmiah-internasional-indonesia-terus-melesat-nasir-himbau-untuk-jaga-momentum/>.

Referencias

- ACDP (2013) *Developing Strategies for University, Industry, and Government Partnership in Indonesia*. Jakarta: ACDP
- Amir S (2007) Symbolic power in a technocratic regime: The reign of B.J. Habibie in New Order Indonesia. *Sojourn: Journal of Social Issues in Southeast Asia* 22(1): 83–106
- Amir S y Nugroho Y (2013) Beyond the Triple Helix: Framing STS in the developmental context. *Bulletin of Science, Technology & Society* 33(3–4): 115–126
- Brodjonegoro S y Moeliodihardjo B (2014) *University-Industry Collaboration*. GOPA
- Christensen T (2011) University governance reforms: Potential problems of more autonomy? *Higher Education* 62(4): 503–517

- Hidayat R (2012) Politik Pendidikan Tinggi Indonesia Pasca Orde Baru: Reformasi Tata Kelola Dalam Perspektif New Public Management. *Jurnal Komunitas* 6
- Kemenristekdikti (2016a) *Perbandingan Data dan Indikator Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*. Jakarta: Kemenristekdikti
- Kemenristekdikti (2016b) *Rencana Induk Riset Nasional*. Jakarta: Kemenristekdikti
- Kemenristekdikti (2018) *Lanskap Data IPTEK Nasional*. Jakarta: Kemenristekdikti
- Kuhn T (1996) *The Structure of Scientific Revolution*. Chicago: University of Chicago Press
- Lyotard J-F (1984) *The Postmodern Condition: A Report on Knowledge*. Manchester: Manchester University Press
- McKinsey Global Institute (2012) *The Archipelago Economy: Unleashing Indonesia's Potential*. McKinsey Global Institute
- Mulyana D (2017, 21 de febrero) Hantu Scopus. *Kompas*
- Oey-Gardiner M (2011) *In Search of an Identity for the DRN*. Jakarta: Knowledge Sector Initiative
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2013) *Innovation in Southeast Asia*. Paris: OECD
- Rakhmani I (2013, 25 de febrero) Publikasi Ilmiah Dan Solusi Jangka Pendek. *Kompas*
- Rakhmani I y Siregar F (2016) Reforming Research in Indonesia: Policies and Practices. *Working Paper*. Nueva Delhi: Global Development Network
- Rakhmani I, Siregar F y Halim M (2017) *Policy Journal Diagnostics Study*. Jakarta: Knowledge Sector Initiative
- Rosser A (2016) Neo-liberalism and the politics of higher education policy in Indonesia. *Comparative Education* 52(2): 109–135
- Suryadarma D, Pomeroy J y Tanuwidjaja S (2011) *Economic Factors Underpinning Constraints in Indonesia's Knowledge Sector*. Jakarta: AusAid
- The Reality Check Approach + Project Team (2017) *Perspectives and Experiences of the Research Culture at Universities in Indonesia*. Jakarta: Palladium

CAPÍTULO

8

Apoyo a la investigación en Costa de Marfil: procesos de selección y evaluación de proyectos

Annette Ouattara y Yaya Sangaré

Introducción

La excelencia en la investigación es un concepto relevante, utilizado en todos los campos y en todas las estructuras de investigación; sin embargo, no hay consenso sobre la definición de excelencia. Su uso ha crecido en la década de 2000 en los países en desarrollo, que lo consideran un criterio fundamental para definir sus políticas en sus sistemas de educación superior e investigación. Aunque, desgraciadamente, no hay consenso sobre el significado de la excelencia, dada la maraña de conceptos vagos y significados ambiguos, se sigue intentando objetivar y operacionalizar el término (Tijssen et al., 2002); sin embargo, estos intentos no han dado lugar a la identificación de criterios de selección ni a métodos de evaluación y revisión por pares de los proyectos. Implícitamente, la excelencia puede verse como un esfuerzo por alcanzar la mayor calidad posible dadas las circunstancias. Esta conceptualización tiene su origen en las diferentes políticas de financiación de la investigación y en los entornos sociales y culturales en los que operan las universidades y los centros de investigación.

El Programa de apoyo estratégico a la investigación científica (PASRES, por sus iniciales en francés) fue construido con el objetivo de

ser uno de los mejores organismos de financiación de la investigación en África. Para el PASRES, la selección y la evaluación de los proyectos financiados es, sobre todo, el pilar que garantiza la fiabilidad y la autenticidad de cualquier investigación. Esta selección se basa en criterios y fundamentos que tienen en cuenta la definición del PASRES del concepto de excelencia en la investigación. Los indicadores internos para evaluar la excelencia son identificados por el programa en el proceso de selección y evaluación de los proyectos. Este fondo competitivo para la financiación de la investigación científica, y fruto de la cooperación Costa de Marfil-Suiza, fue creado el 15 de junio de 2007. Desde 2008 hasta 2018, el PASRES ha financiado un total de 201 proyectos.

Para el PASRES, la excelencia en la investigación debe basarse en la experiencia de los investigadores y las instituciones de investigación para producir resultados de investigación relevantes, rigurosos y aplicables, al tiempo que responden a las diferentes necesidades nacionales y proponen alternativas para estimular el desarrollo del país. Debe respetar los diferentes protocolos y los procesos éticos, y apoyarse en la colaboración entre investigadores e instituciones. La excelencia en la investigación se centra, por tanto, en cuestiones que requieren un enfoque basado en conocimientos científicos y técnicos nuevos y de alta calidad. Esto implica el uso de una metodología de investigación apropiada y original. Esta búsqueda de la excelencia requiere también que las instituciones de investigación dispongan de equipos e instalaciones adecuados para que los científicos puedan cruzar el umbral de la teoría y la práctica para crear un sistema científico competitivo en el ámbito mundial. Además de estas facilidades, sería necesario facilitar el acceso abierto a los datos y promover el intercambio científico Norte/Sur y Sur/Sur a nuestros investigadores, aunque la lengua nacional de comunicación sea una barrera para el intercambio científico y la integración de estos investigadores en las distintas redes de investigación. Además, para cumplir con los estándares internacionales, es necesario mejorar la calidad de la investigación producida por los investigadores marfileños, aunque la escasez de becas de investigación sigue siendo un verdadero obstáculo.

Además de esta visión puramente académica, el PASRES considera que la excelencia en la investigación en los países africanos debe ir

más allá de la fase de publicación de los resultados de la investigación en revistas científicas: debe, además, incluir la dimensión de la “asimilación de la investigación”. Este enriquecimiento principalmente científico (publicaciones en revistas científicas) en los países africanos debe ser económico, cultural y social. Dado que la ciencia está al servicio del desarrollo, los resultados de las investigaciones realizadas deben tener en cuenta las realidades nacionales, regionales e internacionales, en función de la financiación que reciba el proyecto. Como estipula Yule (2010), el alcance de las dimensiones de la calidad de la investigación debe incluir la utilidad, la accesibilidad y la calidad de los impactos en los usuarios finales.

Para ello, el PASRES ha identificado (siguiendo el modelo de la Fundación Nacional Suiza para la Ciencia [SNSF]) y adaptado al contexto nacional una serie de criterios y actividades susceptibles de iniciar esta excelencia en la investigación en Costa de Marfil. Así, tenemos el proceso de evaluación y selección de los proyectos, al igual que las actividades de capacitación de los laureados del PASRES, los investigadores y los profesores-investigadores de las universidades, los centros de investigación y la Universidad Politécnica de Costa de Marfil.

Este capítulo pretende presentar la percepción de la excelencia en la investigación dentro del PASRES a través de su proceso de selección y revisión por pares de los proyectos financiados, y extraer algunas reflexiones que pueden servir de base a una agencia de concesión de ayudas a la investigación en un país de ingresos bajos o medios.

Excelencia en la investigación y proceso de selección de proyectos financiados

Tras una convocatoria de propuestas, los proyectos (presentados por un tándem de uno o varios investigadores académicos y uno o varios socios comunitarios) son evaluados por el Consejo Científico (CC) del PASRES. El proceso de evaluación se basa en criterios relacionados con la relevancia científica y social de los objetivos del programa, la implicación de los socios, la formación de los estudiantes, la movilización de conocimientos y su viabilidad (calendario y presupuesto). Estos criterios, aprobados por el Comité Directivo (CD) del PASRES, figuran en

una convocatoria de propuestas dirigida a todos los investigadores y los socios.

Dos veces al año, la Secretaría Ejecutiva del PASRES lanza una convocatoria de propuestas, que deben cumplir los requisitos formales especificados por el PASRES. Los proyectos se preseleccionan en función de los criterios de elegibilidad, y luego son evaluados por un jurado de expertos creado por el programa. Cada proyecto es evaluado por un mínimo de dos expertos en el campo de investigación identificado. El importe máximo que puede conceder el PASRES por proyecto subvencionable es de 15 000 000 de francos CFA (aproximadamente, 23 000 euros). Dado el limitado importe de la subvención concedida por proyecto, el PASRES anima encarecidamente a la cofinanciación de proyectos. Para ello, la participación del programa en consorcios como ERAFRICA, Biodiversa-UE y el Foro Belmont, ayuda a los investigadores nacionales a obtener más financiación y a desarrollar su capital social a través del sistema de redes.

El PASRES lanza una vez al año convocatorias temáticas para financiar proyectos de investigación específicos que aborden una prioridad nacional concreta. Esta convocatoria se ajusta principalmente a los objetivos estratégicos del programa y responde a situaciones de emergencia que debilitan nuestro entorno social y económico. Entre ellos se encuentran las cuestiones relacionadas con el cambio climático y la agricultura (en particular, la alimentación).

Financiación basada en criterios de excelencia

En la financiación de las propuestas de investigación, la selección de los proyectos de investigación que se van a apoyar se beneficia de la experiencia de especialistas de la comunidad científica que conocen las necesidades y las urgencias de la investigación en las diez áreas financiadas por el PASRES.

Las necesidades de los investigadores no se pueden “compartimentar”; el PASRES recibe cada año solicitudes de todos los campos de investigación, y para seleccionar las mejores propuestas ha identificado criterios basados en su visión de la investigación de calidad que trasciende las fronteras disciplinarias.

Estos cuatro criterios principales se tienen en cuenta en la evaluación de las propuestas de proyectos presentadas al PASRES. El primer criterio se refiere a los aspectos administrativos; especialmente, una carta de compromiso del investigador principal del proyecto y una carta de intenciones de la institución que acoge el proyecto. La hoja de resumen del proyecto es el primer paso en el proceso de selección de los proyectos presentados. El análisis lo lleva a cabo la Secretaría Ejecutiva del PASRES.

El segundo nivel de análisis se refiere a los aspectos científicos del proyecto. En cuanto al contenido, este se refiere a la experiencia científica del responsable del proyecto en el campo definido, la coherencia y la lógica en el desarrollo del proyecto, las colaboraciones previstas en el marco de la realización del proyecto, el atractivo del tema, la calidad de la síntesis del proyecto, la presentación de la problemática, la definición de los objetivos generales y específicos, la metodología propuesta y los mecanismos de enriquecimiento de los resultados de la investigación.

El tercer criterio que tiene en cuenta el PASRES es el impacto del proyecto. A este nivel, el PASRES se asegura de que los proyectos seleccionados para su financiación cumplan plenamente los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), contribuyan a la lucha contra la pobreza, tengan impactos sociales, económicos y culturales, ofrezcan un potencial de divulgación y transferencia y puedan ser fuente de innovación científica y tecnológica.

El cuarto criterio, que evalúa los aspectos financieros, debe cumplir las siguientes normas:

- Coherencia entre la naturaleza y la duración del proyecto.
- Cumplimiento de la estructura indicada en el expediente de solicitud.
- Justificación de los importes indicados en los diferentes apartados.
- Idoneidad de los materiales y de los equipos solicitados con el proyecto presentado.
- Coste realista y razonable de la realización del proyecto, que no debe superar el importe máximo que puede conceder el PASRES. Este punto concreto es uno de los puntos eliminatorios en el análisis de la conformidad administrativa de la propuesta.

Partes interesadas que participan en el proceso de selección del proyecto

El proceso de selección y evaluación de proyectos dentro del PASRES implica a diferentes actores, cuyas funciones respectivas son las siguientes:

- La *Secretaría Ejecutiva*, que es el órgano centralizador y receptor de las diferentes solicitudes de financiación, y se encarga principalmente de supervisar la tramitación de las diferentes propuestas.
- El *Consejo Científico* se encarga de evaluar las propuestas de proyectos teniendo en cuenta la experiencia de los evaluadores externos y clasificándolas según su nivel de excelencia. La clasificación se basa en las puntuaciones obtenidas. Para limitar el carácter subjetivo de las evaluaciones, el Consejo Científico también arbitra los dictámenes presentados por los evaluadores externos. También hacen propuestas de financiación al Comité Directivo para obtener la decisión de financiación.
- Por su parte, el *Comité Directivo* refuerza las propuestas de financiación realizadas por el Consejo Científico en función de dos criterios, que tienen en cuenta las prioridades nacionales en materia de desarrollo socioeconómico y cultural y la disponibilidad presupuestaria del PASRES.

Mecanismos de seguimiento y evaluación, acciones y excelencia en la investigación en el PASRES

La revisión por pares es el principal mecanismo de evaluación de los proyectos financiados y de los trabajos publicados por el PASRES. Los proyectos financiados son de duración variable, y se los evalúa periódicamente para determinar el buen uso de los fondos asignados y, sobre todo, la calidad de los resultados obtenidos.

Mecanismos de seguimiento y evaluación en el PASRES

Los mecanismos de seguimiento y evaluación del PASRES se basan en la excelencia en la gestión de proyectos. En efecto, criterios como la pertinencia de los resultados obtenidos, la adecuación de la metodología, el respeto del cronograma y los impactos socioeconómicos y culturales del proyecto son indicadores esenciales para garantizar la continuidad de los desembolsos. Los principales evaluadores son expertos de la comunidad científica (para juzgar la calidad de la investigación realizada), del sector privado (en el contexto del enriquecimiento económico) y de otras instituciones (para medir el potencial cultural y social de la investigación).

Los proyectos financiados pueden ser suspendidos o cancelados en caso de que los resultados sean escasos o inexistentes, y en caso de que se produzca un mal uso de los fondos. La desviación de la trayectoria y de los objetivos originales de un proyecto financiado da lugar a la finalización del proyecto. Esta debilidad se percibe principalmente en la redacción de proyectos y artículos científicos, responsable del bajo nivel de publicaciones científicas en revistas con revisión por pares. Costa de Marfil no dispone de un número suficiente de revistas científicas, y para corregir este déficit (y en la búsqueda de la excelencia en las publicaciones científicas), el PASRES ha decidido poner a disposición de los investigadores y de sus galardonados dos revistas científicas revisadas por pares. El PASRES tiene en su haber una revista sobre ciencias sociales y lingüística, llamada *RSS PASRES* (desde 2013), y otra sobre medio ambiente y biodiversidad, llamada *REB PASRES* (2016). Publicada periódicamente, la revista *RSS PASRES* tiene cuatro números al año, y la *REB PASRES*, tres. Las publicaciones en estas revistas corren totalmente a cargo del PASRES (desde la revisión por pares hasta la producción física de la revista). Todos los gastos de las revistas corren a cargo del PASRES, para que los estudiantes de doctorado y los becarios posdoctorales puedan difundir los resultados de sus investigaciones entre la comunidad científica nacional e internacional. Estas revistas no están dirigidas exclusivamente a investigadores nacionales. El programa pretende establecer otras revistas científicas que tengan en cuenta otros campos científicos considerados por el PASRES. El reto actual del PASRES es la publicación de estas revistas, desde el formato impreso al electrónico, así

como su indexación, y lograr un mayor impacto en el ámbito internacional. Este proceso evolutivo responde a la necesidad de una mejor difusión y una mejor divulgación de los resultados de la investigación para una mejor visibilidad de los autores en los planos científico e internacional.

Además, el PASRES proporciona apoyo financiero y técnico a los investigadores para la publicación de artículos científicos en revistas internacionales. Con este fin, se organizan talleres de formación, financiados regularmente por el PASRES, para la enseñanza de la escritura científica a los investigadores de las universidades y los centros de investigación nacionales.

Acciones y excelencia en la investigación en el PASRES

Con miras a su integración en los estándares de excelencia en la investigación reconocidos internacionalmente, el PASRES ha iniciado una serie de acciones dentro de su sistema de gestión de la investigación.

En primer lugar, el PASRES organiza sesiones mensuales de formación para estudiantes de máster y becarios posdoctorales de universidades y centros de investigación, sobre cómo redactar proyectos y artículos científicos admisibles, de acuerdo con las normas internacionales y las recomendaciones de los principales financiadores. Estas actividades de desarrollo de capacidades tienen como objetivo hacer que los resultados de la investigación de los investigadores marfileños sean competitivos a escala internacional.

En segundo lugar, el PASRES también organiza conferencias temáticas para presentar al sector privado y a la sociedad civil los resultados de la investigación financiada. Todas las acciones son totalmente financiadas por el PASRES. Con la excelencia como base, el programa no escatima esfuerzos para apoyar y ayudar a los investigadores, los laboratorios, las universidades y los centros de investigación. La excelencia va de la mano de los conceptos de calidad, eficiencia, aplicabilidad y competitividad, y por ello los premios al mérito son otorgados por el PASRES a los mejores investigadores en los campos científicos. Entre ellos se encuentran el Premio PASRES para Jóvenes Inventores, el Premio PASRES para Jóvenes Investigadores en Parasitología y el Premio PASRES para Jóvenes Investigadores en Sociología/Antropología. La concesión de

estos premios se basa en un proceso muy selectivo, tras una convocatoria de solicitudes de universidades y centros de investigación.

Conclusión

Para que la excelencia en la investigación en Costa de Marfil sea una realidad, el PASRES trata de inculcar una cultura de excelencia en la investigación en las instituciones nacionales de investigación. Esto implica, entre otras cosas, legislar las leyes de investigación a escala nacional, desarrollar redes asociativas (colaboración), implicar al sector privado en la ejecución de proyectos de investigación, crear una estructura autónoma para la valorización de los resultados, promover la interdisciplinariedad, sin olvidar el apoyo a la movilidad, equipar las unidades de investigación y gestionar la igualdad de género en las oportunidades de investigación. Esto no es fácil, debido a la complejidad de su definición conceptual, pero los retos a los que se enfrentan los consejos que conceden ayudas a la investigación deberían motivar la búsqueda de la excelencia en todas las organizaciones.

Con el deseo de contribuir a la competitividad de los investigadores marfileños, el PASRES integra redes de colaboración en el ámbito de la investigación y en las iniciativas regionales e internacionales. Esta apertura del programa debe permitir la adquisición de nuevos conocimientos y tecnologías a escala internacional, en los ámbitos de la ciencia, la investigación, la tecnología y la innovación en Costa de Marfil. Pero, ¿qué pasa con la excelencia en la investigación en nuestras universidades y nuestros centros de investigación? La exploración de esta cuestión permitirá evaluar las distintas percepciones de la excelencia en la escena nacional, con miras a la adopción de un documento marco de referencia.

Referencias

- Tijssen R, Visser M y Van Leeuwen T (2002) Benchmarking international scientific excellence: Are highly cited research papers an appropriate frame of reference? *Scientometrics* 54: 381-397
- Yule M (2010) *Assessing Research Quality*. International Development Research Centre Peace, Conflict and Development Program. Ottawa: IDRC

CAPÍTULO 9

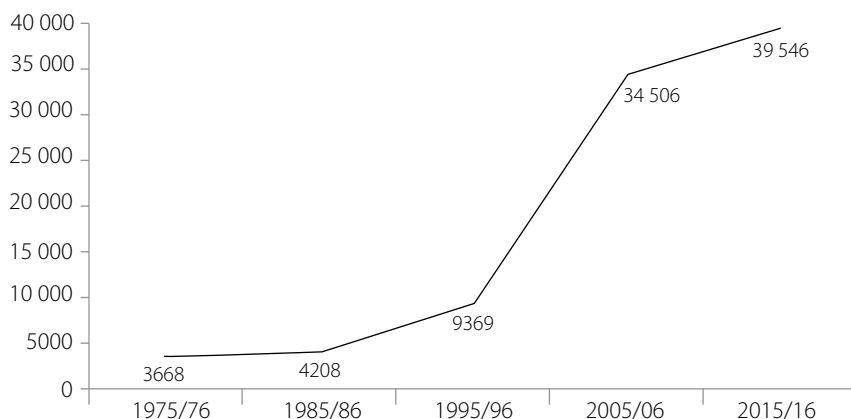
Mantener la excelencia en la investigación y la productividad con financiación de socios del desarrollo: el caso de la Universidad Makerere

Vincent A. Ssembatya

Introducción

La Universidad Makerere fue creada en 1922, como escuela técnica con una matrícula de catorce estudiantes varones. En 1949, la universidad se convirtió en un colegio universitario afiliado al University College London, que ofrece cursos conducentes a títulos generales de la Universidad de Londres. Esta afiliación duró hasta 1963, cuando la universidad se convirtió en uno de los tres colegios constituyentes de la Universidad de África Oriental, junto con la Universidad de Nairobi, en Kenia, y la Universidad de Dar es Salaam, en Tanzania. La Universidad Makerere se convirtió en una universidad independiente en 1970, mediante una ley del Parlamento del Gobierno de Uganda.

En junio de 2018, la Universidad Makerere contaba con unos 32 000 estudiantes, frente a una media de 3700 alumnos en los años setenta del siglo XX, 4700 en los ochenta y 10 000 en los noventa. La Figura 1 muestra las tendencias de los últimos 40 años a ese respecto. La expansión de la matriculación alcanzó su punto máximo en la década de 1990, debido a las reformas educativas masivas en el país, que trajeron

Figura 1: Matrícula de estudiantes en la Universidad Makerere (1975–2015)

consgo la universalización de la educación primaria, lo que se tradujo, a su vez, en un aumento de la matriculación en las escuelas primarias y secundarias.

Las reformas de la educación primaria y secundaria hicieron más accesibles estos niveles de enseñanza mediante la introducción de la educación primaria y secundaria universal. Junto a estas reformas, Uganda ha liberalizado la enseñanza superior (ES), previendo la admisión de estudiantes autofinanciados en los centros subvencionados por el gobierno, y permitiendo la introducción de universidades privadas. En 2001 se promulgó una nueva ley del Parlamento, la cual prevé la creación y la regulación de universidades y otras instituciones de enseñanza superior en Uganda (República de Uganda, 2001). Así, el número de universidades en Uganda llegó a tres en 1989 (la Universidad Makerere, la Universidad Islámica de Uganda y la Universidad de Ciencia y Tecnología de Mbarara) y superó las 40 en 2018. La matrícula en las universidades ugandesas ha pasado de unos 10 000 estudiantes en 1990 a más de 185 000 en 2015.

La Universidad Makerere cuenta con cerca del 17% de las matrículas de todas las universidades ugandesas y con cerca del 53% de las matrículas de las universidades públicas del país (NCHE, 2006). Desde la época en que la universidad era la única en el país durante más de 60 años, representa un interés considerable en la oferta de ES por parte

de otras partes interesadas. El interés inicial por la oferta de educación superior provino de organizaciones confesionales como la Iglesia católica, la Iglesia anglicana y las organizaciones islámicas, que crearon universidades gestionadas por las respectivas entidades matrices. Con la introducción de nuevas universidades, el sistema de enseñanza superior ugandés se ha vuelto más diverso y complejo, debido, en parte, al aumento del número de instituciones públicas y privadas y a las múltiples partes interesadas con intereses divergentes, y esto ha ocurrido en el contexto del aumento de la enseñanza superior como motor clave del desarrollo económico. La creación del Consejo Nacional de Enseñanza Superior, en 2001, para regular el sector de la enseñanza superior, se consideró un paso clave del gobierno para disponer de un mecanismo coherente para la prestación de la enseñanza superior en medio de los desafíos que habían surgido. El regulador puso en marcha los estatutos de un marco de garantía de calidad, especificando en gran medida los requisitos cuantitativos para la creación de universidades, además de la acreditación de los programas de estudio en las universidades. El regulador solo hizo una mínima mención a la investigación universitaria en el abanico de criterios para la regulación de las universidades y otras instituciones de ES.

En las reformas posteriores relativas a la descentralización de la ES, la Universidad Makerere se enfrentó a varios obstáculos. En primer lugar, tuvo que ceder los recursos humanos, y no necesariamente mediante acuerdos formales. Este acuerdo formal incluiría el envío de personal administrativo de alto nivel para la puesta en marcha de las universidades, un acuerdo neutral en cuanto a costes entre las instituciones financiadas por el gobierno. Otra opción sería que un mentor de una institución existente acogiera la oficina de una nueva universidad durante unos años. Este tipo de acuerdo no funcionaría con las universidades no financiadas por el gobierno. En el caso de estas instituciones, se utilizaron mecanismos más agresivos, como ofrecer salarios más altos o atraer recursos humanos fuera de la Universidad Makerere. En todos estos escenarios, la Universidad Makerere tuvo que desprenderse de recursos humanos vitales, ya que las nuevas universidades solían buscar también recursos productivos.

En segundo lugar, la Universidad Makerere tuvo que sucumbir a la duplicación de sus planes de estudio a través de acuerdos no formales, mediante la cooptación informal de miembros individuales del personal. Esta duplicidad de planes de estudio conduciría a una reducción del número de potenciales estudiantes que buscan ser admitidos en las disciplinas clave de la universidad, lo que, a su vez, afectaría a la capacidad de investigación en dichas disciplinas.

En tercer lugar, la universidad ha sido víctima de campañas de desprestigio, en un juego de reclutamiento de suma cero; para que una nueva universidad atraiga estudiantes, una universidad existente debe perderlos. La situación actual de la ES en Uganda se caracteriza por la gran erosión de los sistemas de enseñanza primaria y secundaria. De la población de alumnos que ingresan en el primer grado (unos dos millones de estudiantes), aproximadamente el 30 % completará el último grado de la educación primaria (7° grado); solo el 5 % de estos alumnos llegará al último grado de la educación secundaria (6° grado), de donde se nutren las universidades. La actual tasa neta de matriculación en la enseñanza superior en Uganda es inferior al 10 % (muy por debajo de la media subsahariana, del 16 %) y, curiosamente, bastante comparable a la de los países de la Comunidad de África Oriental.

En toda la región de África Oriental hay dificultades o cuellos de botella en la matriculación en la ES; por lo tanto, el crecimiento de las universidades en Uganda está fuertemente caracterizado por la ineficacia del flujo de entrega, que comienza desde el primer año del sistema educativo, e incluso, antes, en el desarrollo de la primera infancia, que se considera en gran medida para los ricos y opera principalmente en los entornos urbanos en Uganda.

A pesar de que muchas universidades emergentes sabían que atraer a los estudiantes sería un gran reto, se dieron cuenta de que encontrar personal académico cualificado era aún más difícil. El único consuelo era que, al no haber estudiantes, la cuestión de la contratación era irrelevante; por tanto, esta situación sumió a estas instituciones en una forma de inercia. No parece, tal y como están las cosas, que la creación de una nueva universidad en Uganda sea una empresa lucrativa. Todo el sistema universitario parece estar masivamente conectado; una reforma radical de la norma es muy arriesgada, debido a esta

conexión. Esta conexión ha planteado cuestiones sobre la finalidad del sistema de enseñanza superior, la compensación entre los rendimientos privados y sociales y, lo que es más importante, la responsabilidad de los responsables de la financiación del sistema. En diversos foros, las universidades privadas han apelado al gobierno para que apruebe una financiación adecuada que cubra el elevado coste de sus inversiones. Muchas de estas universidades se han alejado claramente de los programas de enseñanza de las ciencias, la ingeniería, la tecnología y las matemáticas (STEM). La mayoría ha evitado descaradamente la inversión en investigación.

Reposicionamiento hacia una universidad intensiva en investigación

La Universidad Makerere adoptó una postura durante el periodo de planificación estratégica de 2008 a 2018, para reposicionarse y centrarse más en la investigación y la formación de posgrado, tras darse cuenta de que la mayoría de las universidades nuevas y venideras no tenían capacidad en el marco de la investigación científica. Además, la investigación parecía tener sentido solo en el marco de los organismos gubernamentales. A pesar de que Uganda recibe muchas inversiones extranjeras directas, la mayoría de estas agencias despliegan soluciones ya hechas a partir de investigaciones realizadas en otros lugares. No hay necesidad ni requisito de contenido local en la investigación. Además, en el ámbito nacional, faltaba un Consejo Nacional de Investigación o un marco comparativo con responsabilidad y capacidad general para impulsar la producción de investigación para el desarrollo nacional. La Universidad Makerere se dio cuenta de que podía aprovechar su reputación y sus recursos humanos para reorientar sus esfuerzos hacia áreas a las que otras universidades tenían un acceso limitado; además, tenía sentido que la universidad desarrollara una reserva de personal académico que eventualmente sería contratado por otras universidades. Antes de la fase de planificación 2008–2018, había un creciente interés por parte de los socios de desarrollo en financiar la investigación en la Universidad Makerere.

Las decisiones estratégicas de Makerere para el periodo 2008–2018 no solo han llevado a un aumento de la matrícula de estudiantes de posgrado (inicialmente), sino también, a un aumento de la producción de investigación, como se muestra en la Tabla 1. El número de doctorados concedidos en un año aumentó de 30 en 2009 a 75 en 2017, según se ve en la Figura 2; además, el número de publicaciones de investigación del personal académico, indexado por la base de datos Web of Knowledge, aumentó significativamente, de 325 publicaciones en 2008 a 944 en 2017, según como se expone en la Figura 3. Esto duplicó la tasa de publicación de 0,32 publicaciones por miembro del personal académico por año en 2008 a 0,64 publicaciones por miembro del personal académico por año en 2017. En uno de sus instrumentos de regulación de las universidades y las instituciones de educación superior, el Consejo Nacional de Educación Superior (NCHE) exige al personal académico que publique al menos una de estas publicaciones cada dos años. La productividad de la investigación se considera el factor distintivo entre las universidades y otras instituciones terciarias que regula la NCHE. Las universidades que no publican son consideradas meros institutos. Este requisito es una de las dicotomías asociadas a la investigación, ya que no existe una fórmula de financiación explícita que tenga en cuenta el número de publicaciones de las universidades. Así, una universidad ya acreditada no sufre consecuencias explícitas por no cumplir este requisito. Funcionaría mejor si una universidad tratara de perder parte de su financiación por no producir el número requerido de publicaciones de investigación; del mismo modo, las universidades incentivarían más la investigación transfiriendo parte de la financiación generada por las publicaciones a los investigadores individuales como incentivo.

La Universidad Makerere ha conservado la mayor proporción de personal académico con doctorado del país en el periodo transcurrido. El número de estudiantes de doctorado aumentó de 469 en 2008 a 790 en 2016. Además de cumplir con los requisitos del organismo regulador nacional, la universidad ha obtenido buenos resultados en el ámbito local en materia de investigación. La apuesta por la investigación y la generación de conocimientos científicos asociados ha atraído mucha financiación; especialmente, de los países de la Organización

para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). El Gobierno ugandés también se dio cuenta de que el número de estudiantes de los países vecinos aumentaba, atraídos por el alto rango de la Universidad Makerere, y que, por tanto, su número aumentaba en las universidades del país. Esta afluencia de estudiantes también supuso una nueva fuente de ingresos extranjeros. Por ello, el gobierno se mostró dispuesto a escuchar las aspiraciones de la universidad, respaldadas por las pruebas de la mejora de los resultados.

Tabla 1: Estadísticas de rendimiento de la Universidad Makerere (2009–2018)

Año	Estudiantes	Personal	Publicaciones	Ratio personal/estudiantes	Personal: Pub por personal	Doctorados otorgados
2009	34 850	1362	430	25.6	0.32	30
2010	33 112	1130	495	29.3	0.44	39
2011	33 470	1236	461	27.1	0.37	46
2012	37 137	1236	546	30.0	0.44	42
2013	41 122	1256	554	32.7	0.44	60
2014	42 508	1398	639	30.4	0.46	66
2015	38 586	1405	788	27.5	0.56	62
2016	39 546	1420	819	27.8	0.58	75
2017	31 802	1470	944	21.6	0.64	69

Productividad de la investigación en la Universidad Makerere: políticas clave

Profesores de doctorado

Desde 2000, la Universidad Makerere exige que todos los profesores tengan un doctorado. Las únicas excepciones son las disciplinas de medicina clínica y los profesores que ya estaban en el sistema universitario en 2000. La Facultad de Derecho había defendido una excepción similar a este requisito, pero fue denegada. En el caso de la disciplina de medicina, se argumentó, con éxito, que el doctorado no era un requisito para la profesión médica, y que insistir en este requisito perjudicaría a la universidad al limitar el acceso a los médicos en ejercicio, que, de otro modo, ofrecerían sus servicios en la Facultad de Medicina. En los años transcurridos, paradójicamente, se ha puesto de manifiesto que los editores más prolíficos son los que no tienen un

doctorado en las disciplinas médicas. Las disciplinas médicas aportan más del 45 % de la producción de investigación en Uganda. Ninguna otra disciplina de la universidad dispone de datos similares. La NCHE ha modificado el requisito de doctorado en las universidades para permitir la contratación de doctores matriculados que progresen con normalidad. El cambio en el requisito de doctorado fue necesario por la dificultad de obtener un número suficiente de doctores. Se calcula que Uganda tiene unos 2000 doctores, mientras que se necesitan más de 10 000 (UNCST, 2011). El déficit actual es de más de 8000 doctores. Este déficit no puede cubrirse con el actual ritmo de producción, de unos 100 doctores al año (Makerere aporta el 75 % de la producción del país).

Es probable, sin embargo, que esta novedad cambie la tendencia de adquisición de doctorados en la institución. Esta es una de las dicotomías asociadas a la armonización de los requisitos de gestión de las universidades; especialmente, las financiadas por el gobierno. La NCHE se ve a menudo obligada a rebajar las normas para dar cabida a todas las universidades bajo su jurisdicción. El establecimiento de estándares elevados tiende a provocar una reducción de la capacidad de la mayoría de las universidades; sin embargo, para mayor beneficio de todos, este requisito podría haber sido una apuesta necesaria en el estancamiento del crecimiento asociado al sector de la educación superior.

Políticas de nombramiento y promoción del personal

La política de nombramientos y ascensos de la Universidad Makerere exige al personal académico un número determinado de publicaciones (en revistas revisadas por pares) para ser nombrado o ascendido en los distintos grados de la institución. La universidad cuenta con cinco grados distintos para su personal académico: profesor adjunto, conferenciante, profesor titular, profesor asociado y catedrático. Existen distintos requisitos para ascender de un grado a otro y varios incentivos. Por ejemplo, para ascender de profesor a profesor titular se requieren tres publicaciones, mientras que para pasar al siguiente nivel se necesitan cinco publicaciones más, además de experiencia docente y de servicio a la comunidad. La política de promoción es uno de los

Figura 2: Número de graduados de doctorado en la Universidad Makerere (2008–2018)

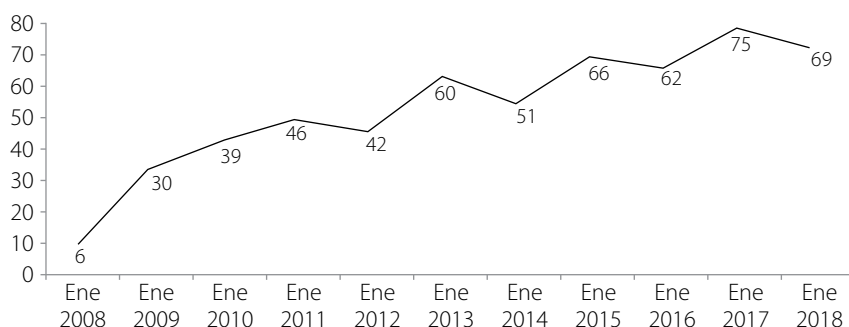
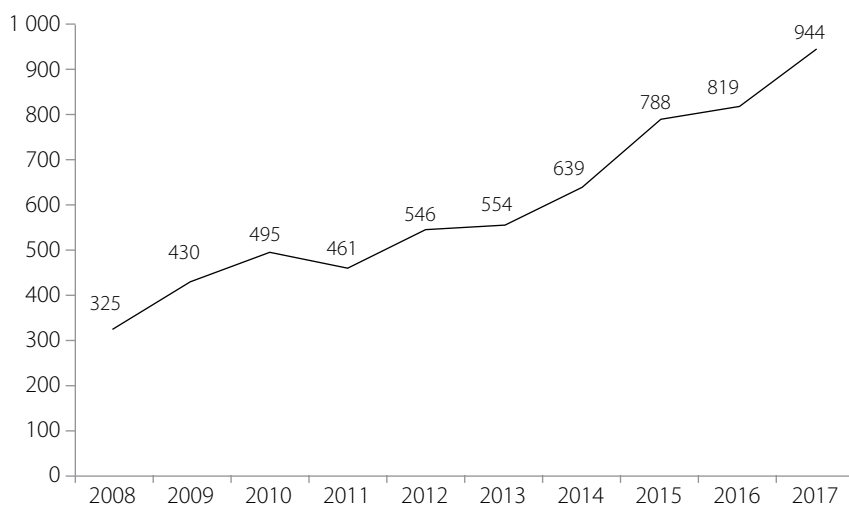


Figura 3: Salida de la publicación de investigación de la Universidad Makerere



Fuente: Base de datos de Web of Knowledge (2008–2017)

motores fundamentales para motivar la producción de publicaciones, ya que la promoción va acompañada de incentivos económicos.

La política de nombramientos y ascensos exige la tutela de los estudiantes de posgrado hasta la finalización de sus estudios (una mezcla variada de másteres y doctorados) para ocupar puestos académicos de alto nivel en la institución académica. Por ejemplo, para ser

promovido al nivel de profesor asociado, uno debe haber supervisado al menos un estudiante de doctorado hasta su finalización. Esto se suma a otros requisitos, como la publicación en revistas revisadas por pares. Solo los profesores senior pueden supervisar a los estudiantes de doctorado. El requisito de supervisión ha fomentado la aceptación de las funciones de supervisión por parte del personal académico por más de una razón. Irónicamente, la supervisión de los estudiantes no se considera una actividad, porque hay poca compensación adicional asociada al esfuerzo que supone esta actividad. Además, la tasa de finalización de los estudios de doctorado se sitúa en torno al 6%; no hay garantías, y es fácil que uno se quede con las manos vacías. En el caso de Uganda, la formación de posgrado está actualmente destinada, en gran medida, a los estudiantes de pago. En los años ochenta del siglo XX y antes, toda la enseñanza universitaria era gratuita. En la actualidad, los estudiantes tienen dificultades para cubrir los gastos en un contexto de aumento de los costes de la educación. El coste de un doctorado en Uganda es, por término medio, de unos 50 000 dólares. No es de extrañar que los estudiantes se decanten por los doctorados que ofrecen las mejores posibilidades de terminar sus estudios a tiempo, así como la de conseguir un empleo después del doctorado. Muy a menudo, los donantes de desarrollo ofrecen becas en determinados campos de estudio.

Producción de publicaciones de tesis doctorales

En la Universidad Makerere, cada estudiante de doctorado está obligado a publicar dos trabajos de investigación en revistas científicas o académicas revisadas por pares (o, al menos, que estos trabajos sean aceptados para su publicación) antes de poder graduarse.

En todas las políticas mencionadas, estas publicaciones son una moneda común para evaluar el rendimiento, en términos tanto de productividad como de calidad. La dimensión de calidad está relacionada con el proceso de revisión por pares que aplican estas revistas para evaluar los manuscritos presentados. Dado que a menudo es difícil determinar la calidad de una publicación de investigación, para cualquier conjunto de publicaciones presentadas por diferentes

consideraciones administrativas, es necesario que varios grupos de expertos evalúen las publicaciones presentadas con fines asociados. El proceso de revisión se considera a menudo una pérdida de tiempo; sobre todo, porque estas publicaciones habrían sido (o se considera que han sido) objeto de un elaborado mecanismo de garantía de calidad puesto en marcha por las editoriales y los directores de las revistas. Ni qué decir tiene que algunas revistas pueden ignorar este riguroso proceso, lo cual deja mucho que desear en esta función. En ocasiones, la universidad ha solicitado asesoramiento posterior a la publicación de algunas publicaciones presentadas para su promoción.

Una crítica común al énfasis en la producción de estas publicaciones es que se tiende a poner poco énfasis en las actividades asociadas a la buena enseñanza. Como resultado, la enseñanza está (potencialmente) menos incentivada, y a menudo, simplemente, se da por sentada. Las políticas “orientadas a la publicación” han tendido a crear un personal de calidad “demasiado bueno para fracasar”; el personal que ya ha producido un gran número de publicaciones puede no tener una necesidad inmediata de demostrar una excelencia constante.

No hay incentivos reales para mejorar la calidad en el rango de profesorado superior; esto plantea la cuestión de qué motivaría la producción de publicaciones y otras consideraciones sobre la calidad de la investigación en este nivel.

Para hacer frente a este problema, la universidad ha decidido introducir el cargo de profesor emérito para aquellos que han alcanzado la edad obligatoria de jubilación, de 70 años, y sin embargo, siguen demostrando un alto rendimiento en su disciplina. Este puesto no da derecho a un salario universitario. Un profesor emérito tiene acceso a las instalaciones universitarias al mismo nivel que un profesor ordinario; además, la universidad espera que sus profesores eméritos atraigan fondos de los que puedan beneficiarse económicamente. Hasta ahora, no ha habido ningún interés en convertirse en profesor emérito. La explicación más probable es que las universidades que no están financiadas por el gobierno son libres de contratar a profesores de cualquier edad. Como resultado, los profesores han optado por puestos remunerados en universidades financiadas con fondos privados, en lugar de permanecer como voluntarios en las universidades públicas.

El dilema: la financiación de los socios de desarrollo

Aunque la Universidad Makerere se esfuerza cada vez más por alcanzar la excelencia y se enfrenta a las limitaciones de la globalización, por no hablar de la disminución de los recursos disponibles para sus actividades, se ha asociado a una serie de socios de desarrollo, en un esfuerzo por diversificar sus recursos. El flujo de ingresos procedentes de las tasas académicas es insuficiente; sobre todo, por el bajo producto interior bruto (PIB). La mayoría de las medidas de excelencia no se ajustan a la evolución del PIB, que se refleja en las clasificaciones internacionales. Habría habido variables de eficiencia que corrigieran el uso innovador de recursos limitados para generar resultados razonablemente comparables. Es muy rentable para los socios de desarrollo gastar dinero en investigación en países en desarrollo de bajos ingresos, donde el coste de la vida es relativamente bajo. El rendimiento medio por dólar invertido es ciertamente mayor en los países de renta alta. Este hecho también crea una dicotomía cuando un proyecto es bilateral y los resultados deben comunicarse en ambas economías.

Durante el periodo 2000–2012, la Universidad Makerere recibió más de 214 millones de dólares de los socios de desarrollo; principalmente, para la investigación (Tabla 2). El actual presupuesto operativo anual de los donantes (unos 3 millones de dólares al año) representa, aproximadamente, el 6% del presupuesto total de la universidad. La mayor parte de este presupuesto se destina a la investigación. La financiación de los componentes de investigación corre a cargo de la Iniciativa de Apoyo a la Ciencia del Gobierno de Uganda, que depende de la Oficina del Presidente de la República de Uganda. Alrededor de 2 millones de dólares al año se destinan a proyectos especializados identificados por el presidente en el marco de la Iniciativa Presidencial para la Ciencia. Sin el apoyo de los socios de desarrollo, la investigación en la universidad apenas si sería posible. Los acuerdos de investigación a largo plazo han apoyado el desarrollo de la capacidad de investigación institucional mediante el apoyo a la formación de estudiantes de doctorado. Estas colaboraciones con socios y financiadores extranjeros también han contribuido a la creación de redes de investigadores que de otro modo estarían aislados. Se calcula que más del 50% de

los doctorados obtenidos entre 2000 y 2010 se obtuvieron fuera de Uganda, con el apoyo de los socios de desarrollo. El Gobierno sueco ha apoyado la formación de unos 300 estudiantes de doctorado durante el periodo 2000–2015 mediante el uso de la “modalidad sándwich” de formación, en la que el estudiante tiene supervisores de todos los países socios del proyecto.

Tabla 2: Financiación de la investigación de los asociados para el desarrollo a la Universidad Makerere (2000–2012)

Agencia financiadora	Cantidad en dólares (\$US)
Gobierno de Suecia	62 380 000
Gobierno de Noruega (NORAD)	39 809 385
USAID	28 926 924
Fundación Rockefeller / IDA / WB	24 468 824
Carnegie Corporation of New York	16 591 000
Unión Europea (UE)	9 992 885
CDC	5 670 572
Fundación Africana de Fortalecimiento de Capacidades	5 150 000
Gobierno de los Países Bajos (NUFFIC)	4 750 000
IDRC	4 073 651
DFID	3 621 209
Fundación Ford	2 826 000
Iniciativa Científica del Milenio	2 134 453
Organización Mundial de la Salud	1 288 325
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de Uganda	1 245 898
Universidad Johns Hopkins	766 228
Fundación MacArthur	735 000
PHEA (Asociación para la educación superior en África)	450 000

Un dilema asociado a la obtención de financiación de los socios de desarrollo es la alineación del enfoque de la investigación, que tiende a estar sesgada hacia los intereses apoyados por el financiador. Por ejemplo, durante el periodo 2008–2016, alrededor del 40 % de la investigación que figuraba en las principales bases de datos correspondía a la medicina, y el 8 % adicional, a la inmunología y la microbiología, como se aprecia en la Tabla 3. Aunque las ciencias de la salud y los temas relacionados son clave para la economía de Uganda, la agricultura es el principal pilar de la economía, ya que emplea al 40 % de la población activa y genera el 25 % del PIB del país. La investigación en agricultura

y biociencias representó solo el 12 % del volumen total de investigación durante este periodo. Las convocatorias de financiación de la investigación de los organismos de financiación occidentales suelen ser temáticas, con temas alineados con las intenciones del financiador. Estas convocatorias también exigen que los socios de los equipos de investigación sean de países occidentales. Estos estrictos requisitos tienden a anular cualquier otra consideración que pueda aportar la excelencia. La regla básica es que debe haber suficiente coincidencia entre las aspiraciones de las instituciones asociadas en las colaboraciones de financiación. La investigación sobre el desarrollo de capacidades ha tendido a sesgar la capacidad hacia las mismas áreas de prioridad occidental, con lo que el problema de la desalineación se ha trasladado a un futuro lejano. Algunos de los esfuerzos de capacitación han durado 30 años, y han dado lugar a doctorados en estas áreas y a la creación de laboratorios y centros de investigación. En el caso de Makerere, el Programa de Ciencias de la Salud de Rakai, en el sur de Uganda, el Sitio de Vigilancia Demográfica de Iganga-Mayuge, en el este del país, y el Instituto de Enfermedades Infecciosas de Makerere nacieron de la investigación para el desarrollo de capacidades realizada en el pasado reciente; de hecho, el efecto dominó que provocarán estos centros de investigación hará que la investigación generada a lo largo del tiempo se desvíe en la misma dirección durante los próximos años, tras la cancelación de los acuerdos de financiación.

Según los datos disponibles en la base de datos Scopus, alrededor del 40 % de la producción investigadora de Makerere en el periodo 2008–2016 (3441 publicaciones) se produjo en el ámbito general de la medicina, y otro 8 % (702 publicaciones), en el campo de la inmunología y la microbiología. Esto se debe a que la mayor parte de la financiación de la investigación se concentra en la Facultad de Ciencias de la Salud de Makerere. Algunos socios de desarrollo han reconocido los posibles efectos adversos de esta tendencia y, por lo tanto, han relajado los requisitos de financiación, que ahora también se centran en la creación de capacidad institucional, así como en el apoyo al programa de investigación de la universidad. La Facultad de Ciencias de la Salud tiene el mandato de dedicarse a áreas y temas de investigación que parecen ser de interés para la comunidad internacional; especialmente,

Tabla 3: Resultados de las publicaciones de investigación de la Universidad Makerere por áreas temáticas (2008–2016)

	Área temática	Publicaciones de investigación	Porcentaje
1	Medicina	3441	39.5%
2	Ciencias biológicas y agrícolas	1039	11.9%
3	Inmunología y microbiología	702	8.1%
4	Ciencias sociales	686	7.9%
5	Bioquímica, genética y biología molecular	624	7.2%
6	Ciencias ambientales	405	4.7%
7	Ciencias de la computación	206	2.4%
8	Farmacología, toxicología y farmacia	168	1.9%
9	Ingeniería	155	1.8%
10	Psicología	147	1.7%
11	Veterinaria	138	1.6%
12	Enfermería	128	1.5%
13	Negocios, gestión y contabilidad	109	1.3%
14	Ciencias de la tierra y planetarias	109	1.3%
15	Matemáticas	98	1.1%
16	Artes y humanidades	95	1.1%
17	Economía, econometría y finanzas	88	1.0%
18	Energía	61	0.7%
19	Química	50	0.6%
20	Multidisciplinar	45	0.5%
21	Física y astronomía	39	0.4%
22	Neurociencia	36	0.4%
23	Profesiones de la salud	34	0.4%
24	Ciencia de los materiales	34	0.4%
25	Ingeniería química	26	0.3%
26	Odontología	22	0.3%
27	Ciencias de la decisión	16	0.2%

Fuente: Base de datos Scopus (2008–2016)

en los países de la OCDE. La designación del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 3, sobre salud y bienestar, ha reforzado este acuerdo. La proliferación de intereses está fuertemente arraigada en este ODS, y es probable que supere a todos los ODS en términos de inversión.

Al margen de los intereses del Gobierno ugandés (expresados en la visión y los planes de desarrollo del país), mientras la financiación de la investigación por parte de los socios de desarrollo continúe al nivel actual, la cartera de investigación de Makerere se orientará hacia los intereses de estos donantes. Es probable que esto siga siendo así,

aunque las peticiones de financiación parezcan implicar una respuesta al programa nacional de Uganda.

Avanzando: resolviendo dicotomías de la economía global

Hasta mediados de la década de 1990, el papel de la ES en el desarrollo socioeconómico de África era más bien anómalo; la mayoría de los proyectos de desarrollo educativo se centraban en la enseñanza primaria o secundaria. Los donantes internacionales y los socios de desarrollo consideraban a las universidades, en su mayoría, enclaves institucionales que descuidaban las necesidades particulares de desarrollo de las comunidades africanas; sin embargo, las investigaciones actuales demuestran que el rendimiento de la inversión en educación superior no solo está aumentando, sino que supera al de otros niveles educativos. Está demostrado que los países que han desarrollado sistemas de educación superior con mayores niveles de inversión en actividades de investigación y desarrollo (I+D) tienen un mayor potencial de crecimiento más rápido en la economía del conocimiento globalizada. También es evidente que la productividad investigadora de las universidades africanas ha pasado desapercibida, ya que la contribución visible de África solo representa alrededor del 2 % del volumen de investigación mundial, lo que es muy diferente de la cuota de población, del 17 %. La experiencia de la Universidad Makerere demuestra que las economías nacionales todavía tienen que movilizar a sus universidades emblemáticas para que apoyen activamente los programas de desarrollo nacional a través de la producción de conocimientos; por ello, estas universidades recurren a fuentes de financiación de la investigación. Estas fuentes no necesariamente están interesadas en estos programas de desarrollo. En este caso, la excelencia y la calidad tendrán lecturas dicotómicas: una desde la perspectiva del financiador, y la otra, desde la perspectiva del beneficiario. Una forma clara de evitar esta dicotomía es que los gobiernos asignen fondos a las áreas clave de sus programas de desarrollo.

La tasa de participación de Uganda en la enseñanza superior, medida por la tasa bruta de matriculación (TBM), es aproximadamente el 10 % inferior a la media mundial, del 26 %. Según el informe *Estado de la*

Educación en África (Instituto África-América, 2015), el rendimiento de la inversión en educación superior en África es del 21 %: el más alto del mundo; sin embargo, las tasas de matriculación universitaria en el África subsahariana son de las más bajas del mundo. El mismo informe también señala que los países africanos destinan, de media, el 18,4 % del gasto público a la educación; la asignación actual de Uganda es del 11 % (ejercicio 2016/2017), frente al 16,2 % (ejercicio 2009/2010). La proporción de este presupuesto asignada a la enseñanza superior es de, aproximadamente, el 12 % (en lugar del 20 % recomendado).

Otra cuestión es el modelo de asignación de fondos a las universidades, que depende, en gran medida, del número de estudiantes. No se incluyen los resultados de la investigación. Así, las universidades pueden evitar hacer investigación. Para mitigar este desincentivo, es necesario un consejo nacional de investigación que asigne fondos de investigación a las universidades. El mismo consejo podría diseñar un mecanismo de evaluación de la investigación para el profesorado, así como documentar y fomentar los esfuerzos de investigación en las universidades.

Los socios del desarrollo desempeñan un papel importante en la corrección de estos desequilibrios históricos, que han relegado a las universidades de África y del Sur Global a posiciones de baja contribución a la huella de la investigación mundial; además, los socios de los países de altos ingresos están suficientemente motivados para asociarse a sus homólogos del Sur para mejorar la colaboración y la sinergia a la hora de abordar los problemas mundiales del hambre, la pobreza absoluta, la energía, el cambio climático y la salud. Asimismo, el Sur Global alberga reservas de recursos críticos que son de gran interés para los investigadores de todo el mundo en la búsqueda de soluciones en salud y agricultura, al igual que en el suministro de materias primas para las industrias. Es esencial que el apoyo de los socios de desarrollo sea menos estricto para la sostenibilidad, con menos restricciones internacionales para las poblaciones desprevenidas y más centrado en la asociación para soluciones mutuamente beneficiosas. El apoyo a los programas de desarrollo que han articulado los consorcios regionales, los países y las instituciones receptoras como parte de sus programas de investigación podría ser un buen comienzo.

Y, por último, hay que mejorar la capacidad de las universidades para participar con éxito en la investigación de alta calidad y la producción de conocimientos científicos. Si bien la investigación de calidad (empleabilidad) debe enfrentarse a la cuestión de la articulación (en las visiones y los programas nacionales y universitarios), debe abordarse una cuestión aún más importante, en forma de capacidad de investigación, proceso de investigación y recursos. Actualmente, hay menos de 50 investigadores por millón de habitantes en Uganda, frente a los más de 7000 investigadores por millón de habitantes de Suecia y los más de 8000 por millón de habitantes de Israel. Para hacer frente a este bajo nivel, es necesario abordar varios obstáculos institucionales, logísticos y de infraestructura en diferentes niveles del sistema educativo ugandés. Estas barreras incluyen los insumos escolares, los profesores, el plan de estudios, las largas distancias a la escuela, la nutrición, el apoyo de los padres y las políticas de exámenes. Otras cuestiones prioritarias son los incentivos a la inversión en escolarización o el rendimiento de la inversión en educación. El gobierno, como principal proveedor de servicios sociales, tiene un papel fundamental en la optimización de la capacidad y los resultados de la educación superior para generar los conocimientos y las habilidades necesarias para el desarrollo económico y la prosperidad. Los socios del desarrollo solo pueden desempeñar un papel complementario en este proceso. En cuanto a la mejora de la calidad de la investigación, un primer paso sería asignar un porcentaje razonable del PIB (por ejemplo, el 1 %) a la investigación, mejorar la organización de la investigación y la capacidad de producción, reforzar la infraestructura y las instalaciones de investigación, revisar y actualizar periódicamente el programa nacional de investigación y supervisar su aplicación mediante mecanismos vinculantes, para garantizar el cumplimiento de los objetivos.

Referencias

- Africa-America Institute (2015) *State of Education in Africa Report, 2015: A Report Card on the Progress, Opportunities and Challenges Confronting the African Education Sector*. Africa-America Institute
- National Council on Higher Education (NCHE) (2006)

Republic of Uganda (2001) *Universities and Other Tertiary Institutions Act, 2001*. Entebbe, Uganda: Government of Uganda

Uganda National Council of Science and Technology (UNCST) (2011) *The Careers and Productivity of Doctorate Holders (CDH) Survey in Uganda Report (1990–2010)*. Kampala, Uganda: UNCST Science and Technology Policy Coordination Division

CAPÍTULO 10

Conceptos meridionales de excelencia en la investigación

Suneeta Singh y Falak Raza

Introducción

La indagación basada en la investigación es y seguirá siendo un proceso que forma parte de nuestras vidas. Entra en juego cuando “buscamos” vacaciones u opciones de tratamiento dental; sin embargo, estos casos de “investigación documental” no se basan en el rigor de la investigación.

La calidad se vuelve esencial cuando la “investigación científica” se lleva a cabo con la intención de probar hallazgos, determinar paradigmas o cambiar métodos que pueden afectar la vida de muchas personas. Dado que la investigación realizada con estas intenciones tiene consecuencias de gran alcance, es necesario mantener la atención a la calidad y la probidad científicas. Los financiadores de la investigación tienen, con razón, un interés especial en la “calidad de la investigación”. Son conscientes de la necesidad de la calidad de la investigación y se responsabilizan de ella. Con los fondos de investigación bajo presión, la necesidad de hacer operativa la noción de “excelencia en la investigación” es cada vez más apremiante.

La dificultad radica en las diferentes opiniones sobre lo que significa la excelencia en la investigación. Tijssen y Kraemer-Mbula (2018) señalan que “el concepto genérico subyacente de ‘calidad de

la investigación' no es tan fácil de precisar: es una noción compleja y multidimensional con muchos atributos específicos del contexto y dependientes del tiempo". Cada vez son más las investigaciones que sugieren que los debates sobre la excelencia en la investigación están dominados por el Norte Global, y piden que se reduzca la brecha de conocimientos entre el Norte Global y el Sur Global¹. Aunque estos términos ya no representan con exactitud las geografías que tenían originalmente, siguen expresando una conciencia social de la división entre los países que tienen una influencia a gran escala y aquellos cuya influencia es más local.

Antecedentes

En el periodo 2012–2013, Amaltas² llevó a cabo una encuesta sobre cómo los investigadores del Sur perciben la excelencia en la investigación y cómo sus experiencias podrían informar los marcos para evaluar la excelencia en la investigación en el IDRC (Singh et al., 2013). El objetivo del estudio era analizar y resumir el discurso dominante en torno a cuestiones como: en qué dirección se mueve el campo; quiénes y qué son los diferentes defensores de los debates clave, y cuál es el espectro de definiciones y enfoques utilizados.

La naturaleza del estudio en el que se basa principalmente este documento era exploratoria. Sus encuestados, procedentes de las bases de datos de beneficiarios del IDRC y de la Red Mundial de Desarrollo, tenían mucha experiencia y participaban en investigaciones multidisciplinarias. El estudio recibió las respuestas a un cuestionario de más de 300 investigadores del Sur, basados en gran parte en el Sur Global, y se realizaron entrevistas en profundidad con diez investigadores identificados como “innovadores” por las agencias de financiación de la investigación para el desarrollo. Más de las tres cuartas partes de los encuestados del estudio principal han nacido y residen en el Sur Global, pero la mayoría de ellos se han graduado por última vez en el Norte Global, lo que difumina la línea entre lo que es una visión “del Sur” y lo que no.

Dado que la investigación financiada por consejos de investigación como el IDRC suele ocupar el espacio de la investigación inspirada en

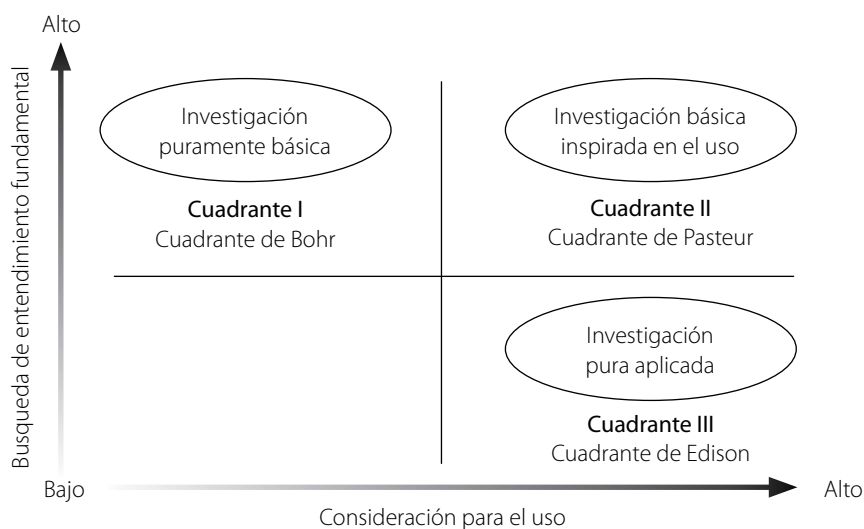
la utilización, o la investigación para el desarrollo, este documento examina la excelencia en la investigación en el contexto de la investigación inspirada en la utilización. Esto ocupa el *cuadrante Pasteur*, un modelo y un término acuñado por Donald Stokes en 1997 (Stokes, 1997). En este modelo se situó la “búsqueda de la comprensión fundamental” en un eje, y la “consideración del uso”, en el otro, como se muestra en la Figura 1. Este artículo trata de la investigación que se sitúa en el Cuadrante II, representado por Louis Pasteur, y cuyo trabajo encarnó la alta búsqueda tanto de la comprensión fundamental como de la consideración de su uso.

Además de los trabajos ya citados, este documento también se basa en las experiencias obtenidas del trabajo de Amaltas; en particular, un proyecto encargado por lo que antes era *Research Councils UK* para identificar las instituciones clave que participan activamente en la investigación en los campos de la salud pública y el bienestar (Amaltas, 2015). En el estudio se incluyeron más de 4500 artículos revisados por pares. Esto se basó en un análisis bibliométrico que utilizó el número de publicaciones y citas para identificar a los investigadores y las instituciones que trabajan en los temas identificados. Las instituciones se clasificaron a partir de la agregación de los datos de los investigadores afiliados a ellas, utilizando un punto de inflexión natural en los datos para clasificar sus instituciones como “principales” u “otras”.

Excelencia en la investigación y perspectivas del Sur

Introducción

Una parte importante de la investigación que se realiza en el Sur suele estar financiada por el Norte; es natural que las preocupaciones que dominan los juicios sobre la calidad de la investigación financiada por el Norte también se apliquen a esta investigación. Y aunque no sea así, la investigación del Sur suele estar sujeta a las normas y las nociones de calidad del Norte cuando se trata de publicar; sin embargo, los investigadores del Norte y del Sur operan en entornos sociales, económicos, culturales y políticos muy diferentes.

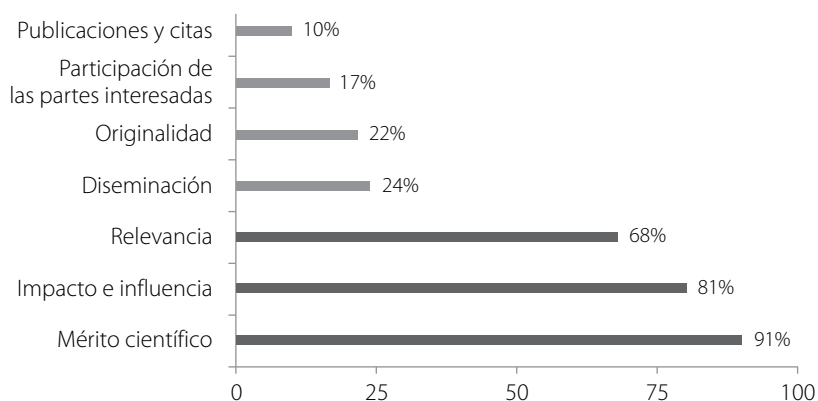
Figura 1: Tipología de investigación de Stokes (1997)

Fuente: Adaptado de Singh et al. (2013)

¿Circulan bien las nociones de calidad y excelencia de la investigación en estos diferentes entornos? ¿Resuenan en los corredores del Sur los ruidosos debates sobre la definición de la excelencia en la investigación y los indicadores adecuados de esta? ¿Los que se dedican a la investigación del mundo real en el Sur encuentran las normas, los métodos y las dimensiones que se aplican a la investigación del Norte cuando se aplican a la investigación del Sur? ¿Está el mundo, tanto el Norte como el Sur, de acuerdo en lo que constituye la excelencia en la investigación? Y por último, ¿las reglas del juego son las mismas para el Norte y el Sur?

Según el estudio de 2013 y otros estudios realizados desde entonces, parece que las opiniones del Sur sobre la excelencia en la investigación pueden clasificarse en tres áreas: los sistemas de valores del Sur; la disonancia en la medición aplicada a la investigación inspirada en el uso y en el mundo real, y la desventaja a la que se enfrenta la investigación en “otras” instituciones/“otras” lenguas. En las siguientes subsecciones se aborda cada cuestión.

Figura 2: Cómo los encuestados definieron “excelencia en investigación”



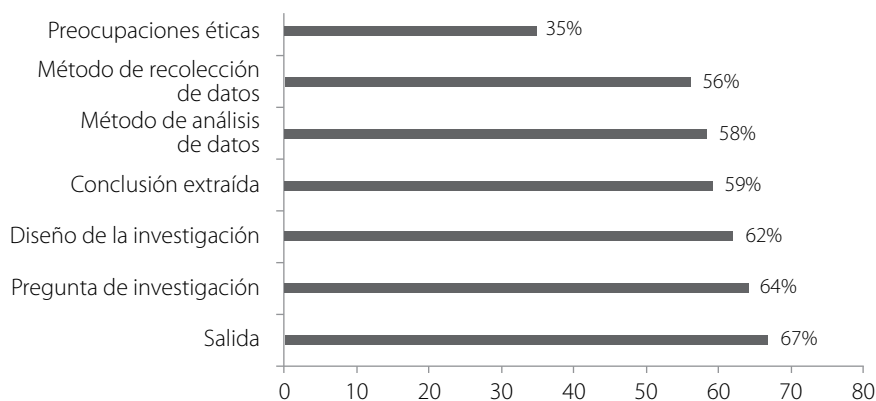
Fuente: Singh et al. (2013)

Importancia de los sistemas de valores del Sur

Nuestra muestra de investigadores del Sur presentaba una amplia gama de sistemas de valores a la hora de definir o describir la excelencia en la investigación. Las definiciones de excelencia son las que menos identifican las dimensiones tradicionales del rigor de la investigación; es decir, las publicaciones y las citas de investigación, según se ve en la Figura 2. El compromiso de las partes interesadas, la originalidad y la difusión aparecen con más frecuencia que el número de publicaciones y de citas. Pero las dimensiones menos tradicionales son de dos a tres veces más numerosas: la relevancia para las necesidades claras de desarrollo en el contexto en el que se realiza la investigación y su impacto y su influencia con las partes interesadas clave. El primer lugar de la lista lo ocupa el mérito científico, lo que indica un deseo central de que la investigación cumpla las normas de calidad y probidad de los investigadores del Sur.

Los investigadores del Sur hacen gran hincapié en la noción de *relevancia*. Para ellos es importante que la investigación sea relevante para el contexto del país. Creen que la relevancia se hace más significativa asegurando que las preguntas de la investigación sean formuladas por las comunidades cuyas vidas están siendo cambiadas; por lo tanto, la

Figura 3: Aspectos de la excelencia en la investigación que se destacan en las evaluaciones



Fuente: Singh et al. (2013)

pertinencia (para quién) es una cuestión importante, que debe considerarse en el contexto de una investigación excelente. Un investigador afirmó: “La excelencia como cualidad unidimensional es inútil para evaluar la investigación. Lo que necesitamos son criterios que incorporen varias dimensiones de la utilidad de la investigación”.

Los investigadores del Sur también hacen hincapié en que hay que tener en cuenta todos los tipos de influencia y de impacto que la investigación pueda tener en la práctica o en la política. Para los investigadores del Sur, el impacto está estrechamente relacionado con los efectos “no académicos” y los efectos “que no cambian las políticas”. Un investigador señaló que “deberían desarrollarse mecanismos más fuertes de revisión por pares; debería priorizarse el impacto en el campo de la investigación; el impacto en el público debería considerarse de forma amplia en lugar de limitarse a la influencia en la política”.

Así, efectos como la sensibilización de los trabajadores de campo en cuestiones de género o la incorporación de nuevos indicadores a un sistema de información de seguimiento son considerados importantes por los investigadores del Sur.

Los financiadores de la investigación han subrayado la importancia de la relevancia como parámetro clave de la excelencia en la investigación. Cuando se pidió a los investigadores del Sur que identificaran en qué se centran sus principales financiadores, sus respuestas indicaron que los financiadores, a excepción de los consejos de investigación, hacen más hincapié en la relevancia³. Esto es contrario a la intuición: parecería que los consejos de concesión de ayudas científicas serían los más propensos a apoyar la relevancia como parámetro importante de una investigación bien diseñada.

Los investigadores del Sur evalúan el mérito científico, la influencia y el impacto, y la relevancia de lo que consideran una investigación excelente; sin embargo, la práctica de la evaluación de la investigación no parece hacer tanto hincapié en estas dimensiones, como se muestra en la Figura 3. Los marcos de calidad de la investigación más utilizados abarcan aspectos como la pregunta de investigación, el diseño de la investigación, los métodos de recogida y análisis de datos, las consideraciones éticas, los resultados y las conclusiones extraídas (Singh et al., 2013).

Los investigadores que realizan “investigación aplicada” advierten que no deben utilizar un conjunto común de dimensiones, independientemente de la naturaleza de su investigación. Como observó un investigador, “me gustaría que los evaluadores utilizaran criterios diferentes para evaluar la escritura académica y la política”. Señalan que la investigación que tiene como núcleo la práctica o la política y aborda ideas complejas debe juzgarse de forma diferente de como se hace con la investigación sobre resultados académicos.

Dada la naturaleza, a menudo voluble, del entorno en el que trabajan los investigadores del Sur, la adopción de un marco rígido con la esperanza de lograr la estandarización es problemática. Es probable que la investigación inspirada en el uso realizada en entornos dinámicos se desvíe del plan de investigación original. Estas complejidades y la evolución de las situaciones del mundo real que afectan a la resolución de los problemas no se recogen ni se abordan adecuadamente en los marcos disponibles para evaluar la excelencia de la investigación.

Disonancia entre la medición aplicada a la investigación inspirada en el uso y en el mundo real

Curiosamente, a pesar de su énfasis en la relevancia, la influencia y el impacto, los investigadores del Sur son incapaces de explicar cómo podrían medirse las dimensiones que consideran importantes. Cuando se les pide que identifiquen los indicadores que deben utilizar, vuelven a recurrir a indicadores como el número de publicaciones y las citas⁴. ¿El desajuste entre los indicadores y las dimensiones de la excelencia en la investigación se debe al gran valor que se da a las publicaciones de investigación en el mundo académico? ¿O tal vez esté relacionado con la dificultad de construir indicadores objetivos y de fácil aplicación que puedan utilizarse para evaluar el impacto?

El uso de estas medidas “bibliométricas” para evaluar la excelencia de la investigación es problemático, dadas las opiniones generalizadas sobre sus limitaciones. Donovan (2007) sugiere que, si bien estas cifras pueden ser una buena medida de la productividad o del impacto en las publicaciones académicas posteriores, no captan la calidad de los artículos ni de la investigación que los sustenta. Las citas pueden hacerse para avanzar o refutar los hallazgos del artículo citado; el número de citas puede estar inflado cuando la investigación se publica en una revista establecida, o subrepresentado, cuando se publica en revistas de lengua no inglesa (Jarvey et al., 2012).

Desde el punto de vista de la investigación inspirada en el uso del Sur, estas limitaciones tienen implicaciones sobre cómo se juzga la calidad de la investigación. Debido al contexto en el que a menudo se realiza la investigación en el Sur, los investigadores pueden adoptar metodologías innovadoras, a menudo emergentes, que nunca se han utilizado en el Norte. Estos métodos no siempre se aprecian cuando se evalúa un artículo para su inclusión en una revista científica internacional de primer orden. La evaluación y la publicación de trabajos multidisciplinares/interdisciplinares/transdisciplinares y de disciplinas emergentes —otra característica de la investigación en el Sur Global— plantea otra serie de retos. Las revistas disciplinarias más importantes se muestran escépticas a la hora de publicar investigaciones interdisciplinarias, y hay pocas revistas que publiquen

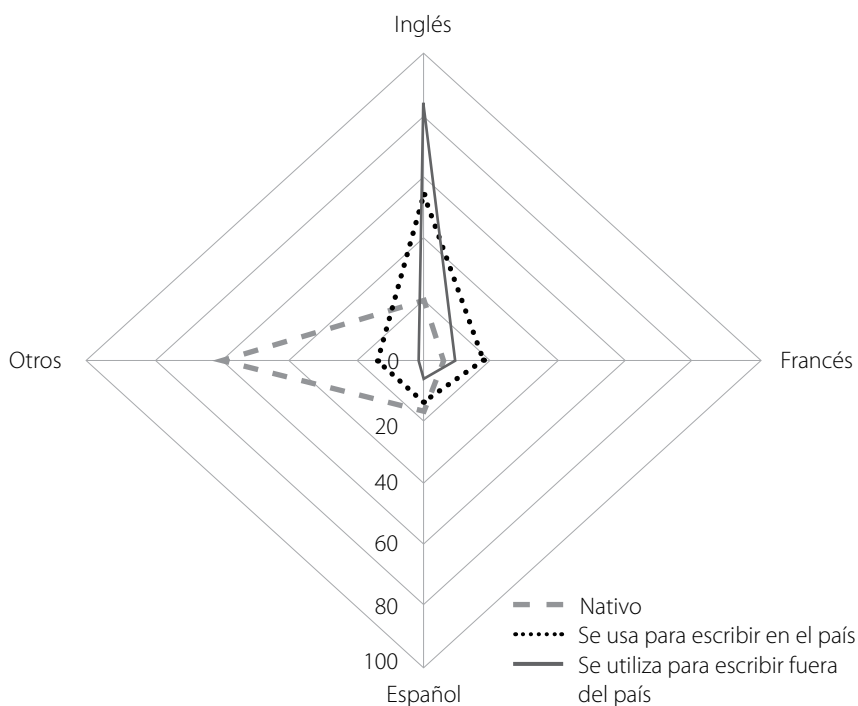
exclusivamente investigaciones interdisciplinarias (Kulkarni, 2015). Un informe de la OCDE (1997) también señala que la literatura gris —a menudo, de importancia clave en el trabajo interdisciplinario y para los desarrollos innovadores— se ha descuidado a favor de la literatura codificada en las revistas científicas, lo que ha sido un inconveniente para evaluar la investigación. Esta es una preocupación importante para los investigadores del Sur; especialmente, porque la gran mayoría de ellos en el cuadrante Pasteur se dedican a trabajos multi/inter/transdisciplinarios (Singh et al., 2013).

Desventaja de la investigación en “otras” lenguas o en “otras” instituciones

Los investigadores del Sur tienen una doble desventaja con respecto a sus lenguas maternas, en cuanto a la lengua que utilizan para informar. No solo tienen que superar la barrera de la comunicación en una lengua que a menudo no les resulta instintiva, sino que el valor que crean en su lengua materna no suele evaluarse como “producto” de su investigación. Los productos de conocimiento en el idioma local no suelen tenerse en cuenta a la hora de juzgar la calidad de la investigación; esto es tanto más lamentable cuanto que estos productos podrían tener una influencia considerable en las prácticas y las políticas locales, que son el objetivo de la investigación inspirada en el uso.

Singh et al. (2013) señalan que el 58% de los encuestados en su estudio tienen una lengua materna distinta del inglés, el español y el francés, las lenguas dominantes en el mundo; sin embargo, cerca del 85% de los encuestados utiliza el inglés, el español o el francés para comunicar los resultados dentro de su país, y el 99% utiliza estas lenguas para comunicarse fuera de su país. Alrededor del 83% de las publicaciones fuera del país estaban escritas únicamente en inglés, según muestra la Figura 4, frente al 19% de los hablantes nativos de inglés. Esto plantea importantes cuestiones sobre la repercusión del uso de la lengua dominante en la facilidad de los investigadores para redactar los informes, y sobre si la aceptación de sus informes puede verse comprometida por sus conocimientos lingüísticos en una lengua distinta de la propia.

Figura 4: La mayoría de los investigadores del sur optaron por informar en inglés fuera sus países



Fuente: Singh et al. (2013)

La desventaja para los investigadores que hablan y escriben en una lengua distinta del inglés se manifiesta en su escasa representación en el número de publicaciones o citas. Donovan (2007) señala que los recuentos de citas normales, como los de Thomson Scientific, tienen una representación relativamente baja de las revistas regionales, las áreas de investigación pequeñas y los artículos de habla no inglesa. En un círculo vicioso, las plataformas académicas para la producción de publicaciones en lengua materna luchan por sobrevivir en un mundo competitivo porque son poco citadas, lo que desanima a los autores de enviar artículos de investigación de alta calidad a estas revistas (Fung, 2008).

El sesgo hacia los investigadores establecidos, tal como se refleja en sus recuentos bibliométricos, también fue identificado por Amaltas (2015) en su mapeo de investigadores, instituciones y financiadores que participan en los campos de la salud pública y el bienestar en la India. El estudio reveló que los investigadores de las “instituciones líderes” tienen mayor productividad (número de publicaciones) e influencia científica (impacto de las citas) que los investigadores de “otras instituciones”. Las instituciones líderes son claramente capaces de animar a los investigadores no solo a publicar más, sino también, a producir publicaciones más impactantes. Lo contrario —es decir, que los investigadores de otras instituciones están en desventaja en términos de publicaciones y citas— también es cierto. Algunos observadores se han referido a la importancia de este tipo de “capital social” profesional al confiar en las colaboraciones con el Norte para mejorar su reputación.

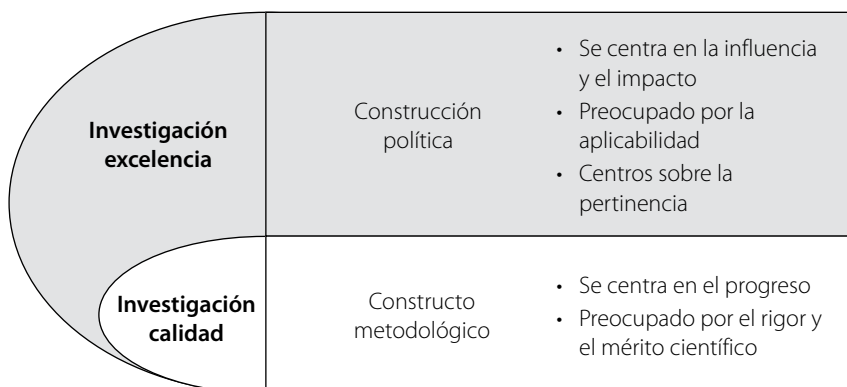
Direcciones futuras

La excelencia en la investigación abarca una amplia gama de significados. Por un lado, la excelencia en la investigación es un constructo metodológico para garantizar que se mantenga el rigor científico y se preste la atención necesaria a los procesos que deben llevarse a cabo; en otro nivel, posiblemente más importante, es un “constructo político” que delinea la compleja relación entre la investigación y el mundo en general.

La investigación inspirada en el uso debe juzgarse sobre la base de este constructo. Cualquier debate sobre su calidad debe tener en cuenta la relevancia de la investigación para los problemas locales, la aplicabilidad de los resultados de la investigación al contexto y la influencia y el impacto que se generan en la realidad vivida de las personas cuyas vidas se pretende transformar.

Es necesario centrarse tanto en las cuestiones del proceso de investigación como en la dinámica entre los protagonistas de la investigación inspirada en el uso y su contexto más amplio. La calidad de la investigación es epistemológica, dicen los investigadores del Sur, mientras que la excelencia de la investigación tiene que ver con los resultados y

Figura 5: La excelencia en la investigación abarca la calidad de la investigación



Fuente: Adaptado de Singh et al. (2013)

su aplicación al discurso político, según se vio en la Figura 5. Sugieren que es importante ser “inclusivo” e involucrar a aquellos cuyas vidas se pretende cambiar en la definición de la pregunta de investigación como primer paso y, por lo tanto, la idea de relevancia (para quién) es otra dimensión importante de la excelencia.

Los métodos de investigación emergentes y los enfoques interdisciplinarios son una faceta importante de la investigación inspirada en el uso; esto hace que las publicaciones de investigación en las revistas más importantes sean menos probables. Curiosamente, gran parte de la investigación en el Sur se lleva a cabo sin una revisión ética explícita, a pesar de estar inspirada en el uso; esto puede estar relacionado, al menos en parte, con las numerosas disciplinas científicas que participan conjuntamente. En particular, el trabajo interdisciplinario y transdisciplinario está sujeto a la presión de cada disciplina para que se ajuste a sus propias expectativas normativas; también se enfrenta a un problema interno durante la investigación, ya que los investigadores de diferentes disciplinas y marcos conceptuales intentan trabajar juntos de forma coherente como una unidad.

Aunque la influencia de la política o de la práctica es un aspecto importante en el que se centran los investigadores del Sur, existe aprensión por el tiempo que transcurre entre la acción y el cambio.

Conceptos como la “fuga de conocimientos”, la definición de investigación innovadora, el punto final más adecuado de la investigación y el grado de control que tienen los investigadores para garantizar un impacto deseable forman parte de este conjunto de preocupaciones. Otra preocupación importante es la consideración de los informes redactados en un idioma distinto del inglés por personas que no son hablantes nativos de este idioma (o de español o de francés). Por último, también es importante tener en cuenta la naturaleza dinámica del contexto para la investigación inspirada en el uso.

Conclusión

Es evidente que las perspectivas del Sur Global sobre la excelencia en el contexto de la investigación inspirada en la utilización son distintas y algo disonantes de los puntos de vista mayoritarios y dominantes. Las perspectivas del Sur están en desventaja, ya que se juzga su valor y, por lo tanto, se comprometen su alcance y su influencia. Por ello, es importante que los consejos de concesión de ayudas a la investigación científica del Sur se aseguren de que son conscientes de la infravaloración de la excelencia en la investigación por parte del Sur; desarrollen sistemas que puedan evaluar la calidad en este sentido; y valoren la investigación científica del Sur.

Al examinar la comprensión del Sur y los sistemas de evaluación de la calidad, un primer paso sería reflexionar sobre la unidad de evaluación. Esto tiene implicaciones para el diseño del marco de evaluación. Se han adoptado diversos enfoques: el Consejo de Financiación de la Educación Superior de Inglaterra fomenta las evaluaciones en el contexto de departamento (Hubble, 2015); ámbitos de investigación del Consejo de Investigación de Australia (2018), mientras que el marco *Research Quality Plus* (RQ+) del IDRC agrega la calidad de los proyectos hasta el nivel de cartera (Ofir et al., 2016). Los consejos de concesión tendrán que tomar decisiones prácticas sobre la metodología aplicada, en función de la disponibilidad de revisores, alcance tecnológico, etc.

También puede ser útil considerar diferentes medidas e indicadores de rendimiento para la fase del ciclo de investigación cuando se evalúa una investigación o una propuesta de investigación. Dado el énfasis

que ponen los investigadores del Sur en la relevancia, los resultados y el impacto, esto adquiere especial importancia centrándose en los dos “extremos” del ciclo de investigación, que no suelen estar cubiertos por las evaluaciones de calidad normativas. Singh et al. (2013) sugieren tres fases en las que podría realizarse una evaluación de la calidad: (a) la fase previa a la subvención, que evalúa la conceptualización de esta; (b) la fase de subvención, que trata de comprender el mérito y el rigor científico de la investigación, y (c) la fase posterior a la subvención, que mide la influencia y el impacto.

Ampliar la “voz” de los investigadores del Sur debe ser un objetivo importante de la labor de los consejos de concesión de subvenciones del Sur. Es necesario que las voces del Sur se escuchen más en las conferencias internacionales. Tienen que ser un ejemplo del tipo de investigación que los investigadores del Sur valoran. Hay que identificar a los investigadores excelentes y a los que están haciendo una investigación excelente, y animarlos a que promuevan más el aprendizaje inspirado en el uso. Hay que animar a las instituciones a desarrollar carteras de trabajo de alta calidad. Por último, los consejos de concesión deberían colaborar estrechamente con las principales revistas científicas y asociaciones académicas para debatir y proponer ejemplos de lo que Southern Lights considera una investigación excelente.

Notas

- 1 Nota conceptual del taller SGCI/IDRC: *Perspectivas sobre la excelencia en la investigación en el Sur*.
- 2 Amaltes Consulting Pvt Ltd es una institución de desarrollo del Sur que trabaja para expandir capital intelectual y enfoques innovadores para el desarrollo.
- 3 Otras dimensiones enfatizadas por los financiadores, según la percepción de los investigadores, fueron: el rigor de diseño, los métodos de análisis, los resultados, la difusión, el impacto de las políticas, la originalidad, las partes interesadas implicación y la ética. El impacto académico fue clasificado como el más bajo.
- 4 Algunos de los otros indicadores sugeridos por los encuestados fueron cambios en los ámbitos de política y comunidad, relevancia del tema, uso de diseño innovador o métodos y capacidades construidas.

Referencias

- Amaltas Research Council UK, India (2015) *Public Health and Well-being: Mapping Institutions, Researchers and Funders in India*. Amaltas
- Australian Research Council (2018) *Excellence in Research for Australia: 2018 update*. Gobierno de Australia
- Donovan C (2007) The qualitative future of research evaluation. *Science and Public Policy* 34(8): 585–597
- Fung IC (2008) Citation of non-English peer review publications – some Chinese examples. *Emerging Themes in Epidemiology* 5(12). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2570362/pdf/1742-7622-5-12.pdf>
- Hubble S (2015) *2014 Research Excellence Framework*. <http://dera.ioe.ac.uk/22708/1/SN07112.pdf>
- Jarvey P, Usher A y McElroy L (2012) *Making Research Count: Analysing Canadian Academic Publishing Cultures*. Toronto: Higher Education Strategy Associates
- Kulkarni S (2015, 4 de noviembre) Interdisciplinary research: Challenges, perceptions, and the way forward. <https://www.editage.com/insights/interdisciplinary-research-challenges-perceptions-and-the-way-forward>
- Ofir Z, Schwandt T, Duggan C y McLean R (2016) *Research Quality Plus: A Holistic Approach to Evaluating Research*. Canadá: IDRC
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (1997) *The Evaluation of Scientific Research: Selected Experiences*. París: OECD
- Singh S, Dubey P, Rastogi A y Vail D (2013) *Excellence in the context of use-inspired research: Perspectives of the global South*. Canadá: IDRC
- Stokes DE (1997) *Pasteur's Quadrant: Basic Science and Technological Innovation*. Washington, DC: Brookings Institution Press
- Tijssen R y Kraemer-Mbula E (2018) Research excellence in Africa: Policies, perceptions, and performance. *Science and Public Policy* 45(3): 392–403

CAPÍTULO 11

De la percepción a la objetividad: cómo la búsqueda de la credibilidad de los *think tanks* puede conducir a una evaluación más rigurosa de la calidad de la investigación

Enrique Mendizabal

Introducción

La investigación académica está cambiando en todo el mundo. Hay pruebas de que el número de comunidades de investigación en las que la presión para conseguir, especialmente, demostrar el impacto no académico está aumentando rápidamente (Villanueva y Mendizabal, 2016). En algunos casos, esta presión está regulada y forma parte de las políticas nacionales de ciencia y educación. En otros casos, en los que la financiación nacional de la investigación es insuficiente, esta presión se ve reforzada por los cambios en el sector del desarrollo internacional, que han prestado mayor atención a las medidas de rentabilidad e impacto.

Esta presión para demostrar el impacto, sin embargo, no ha ido acompañada de cambios en el sector académico o, más concretamente, en la forma como las universidades producen y comunican las pruebas. En general, los investigadores de las universidades siguen siendo juzgados, para bien o para mal, por la publicación en las mejores revistas

académicas, que tienen relativamente poco efecto en el impacto no académico. Esto plantea una serie de dilemas a los que se enfrentan las universidades de todo el mundo; especialmente, en relación con su papel en la sociedad.

En este capítulo se señala que los grupos de reflexión, que suelen ser juzgados sobre la base de una evaluación subjetiva de su credibilidad, en lugar de una evaluación objetiva de la calidad de su investigación, ofrecen una rica cartera de alternativas para las universidades que quieren maximizar el impacto no académico de su investigación. Ya sea adoptando algunas de sus prácticas o trabajando en colaboración con ellas, las universidades pueden tener su pastel, y comerlo también; en otras palabras, pueden influir en los profanos e inspirar a los expertos. La excelencia de la investigación no debe verse comprometida.

Lo anterior se debe, en parte, a que, como sostengo, los *think tanks* están empezando a establecer con éxito relaciones más estrechas, profundas y duraderas con múltiples (y a menudo, nuevas) audiencias en una búsqueda de credibilidad. En estas nuevas relaciones se puede prestar más atención a los indicadores de calidad más objetivos; sin embargo, para ello primero es necesario entender la excelencia de la investigación desde la perspectiva de los *think tanks*, y luego examinar cómo se pueden utilizar las diferentes formas de comunicación de impacto.

No pretendo defender que las universidades deban parecerse más a los grupos de reflexión. Tampoco es mi intención abogar por una concepción estrecha de la investigación que tenga como objetivo aportar soluciones a las cuestiones planteadas por otros —responsables políticos, empresas, etc.—. Tampoco estoy sugiriendo que todas las universidades sean iguales: estoy reconociendo la riqueza de los patrimonios regionales y nacionales que dan cuenta de la diversidad del sector en todo el mundo. Esto es diversidad, si también se encuentra en los grupos de reflexión; sin embargo, en casi todos los contextos, los *think tanks* y las universidades se superponen y se definen mutuamente.

La interacción entre los *think tanks* y las universidades permite que estas aprendan de los *think tanks* y adopten ciertas prácticas que pueden ayudarlas a abordar, entre otras cosas, el reto de evaluar la calidad de la investigación.

En la siguiente sección exploro el conjunto conceptual de *think tanks*, excelencia en la investigación y credibilidad, para situarlo en relación con los centros de investigación universitarios. A continuación examino algunas de las estrategias de investigación y comunicación que siguen los *think tanks*, y que fomentan el desarrollo de la confianza con sus diversos públicos. Por último, presento una serie de implicaciones para los centros de investigación y los investigadores.

Contexto

¿Qué pensar al respecto?

La literatura sobre los *think tanks* está muy influenciada por la noción de olas o tradiciones, propuesta por Diane Stone (Stone y Denham, 2004; Belletini, 2007). La primera se refiere a tres oleadas de desarrollo de *think tanks*: desde unos pocos centros centrados en el Estado (a menudo, creados por los propios gobiernos) a comunidades de *think tanks* más diversas, con vínculos más estrechos a través de las fronteras gubernamentales y nacionales, y a una situación en la que los *think tanks* operan principalmente a escala transnacional.

El concepto de *tradiciones* se refiere a las características regionales o nacionales, o a los momentos de desarrollo que pueden ser útiles en el estudio de los *think tanks*. Varios autores, como Orazio Belletini y James McGann, han adoptado estas ideas, e incluso yo, por ejemplo, con Ajoy Datta y Nicola Jones (Mendizabal et al., 2010); sin embargo, estas nociones no se corresponden con la realidad: es posible encontrar ejemplos —menos numerosos— de marcadas diferencias entre *think tanks* de las mismas regiones y países, así como de similitudes entre ellos en distintos contextos. En un estudio sobre *think tanks* en América Latina, encontré que coexisten varias tradiciones según el origen de las organizaciones (Mendizabal, 2012), ya sean organizaciones no gubernamentales (ONG), universidades, el gobierno u otros organismos públicos, y proyectos o redes financiados por la ayuda, por ejemplo.

Además, la idea de las olas de desarrollo —especialmente, la sugerencia de que los *think tanks* operan ahora a escala transnacional— refleja, más que nunca y con mayor precisión, la realidad de los *think tanks*

en los países desarrollados que en los países en desarrollo. También contradice los hechos: que los *think tanks* chinos, desde su creación, se han orientado a aprender sobre el mundo fuera de China (Mendizabal, 2016); que los *think tanks* chilenos no habrían sido posibles sin el apoyo de donantes, universidades y *think tanks* extranjeros (Puryear, 1994), y que las metáforas que inspiraron y llevaron a la formación de los *think tanks* en los países desarrollados han sido centrales en la historia doméstica de los *think tanks* en el mundo en desarrollo. En otras palabras, esta transnacionalidad no es en absoluto nueva.

Un enfoque alternativo al estudio de los *think tanks* consiste en combinar estas ideas con perspectivas sobre el funcionamiento de las políticas —y el papel que desempeñan los diferentes actores políticos, incluidos los *think tanks*— dentro de cada administración.

Este enfoque arroja resultados interesantes cuando se analizan los casos de todo el mundo:

- Los sistemas políticos elitistas, estatales y pluralistas pueden desempeñar papeles clave incluso dentro de un mismo país (y una misma región) a lo largo del tiempo.
- Las organizaciones individuales también pueden ser dirigidas por más de una de estas fuerzas a lo largo de su historia.
- Por lo anterior, no cabe esperar que las olas de formación o desarrollo sigan una tendencia lineal concreta —por ejemplo, una mayor apertura o una mayor transnacionalidad—, sino que reflejan fuerzas internas y externas mucho más complejas que están en juego en los espacios que ocupan los *think tanks*.
- La liberalización política y económica, a menudo considerada la fuerza motriz de la formación de los *think tanks* y responsable de la llamada *segunda ola*, no es en realidad una condición necesaria para la aparición de los *think tanks*.
- Incluso durante los periodos de gobierno autocrático y militar, los *think tanks* pueden encontrar un terreno fértil para desarrollarse y, de hecho, pueden ser motores del cambio.
- Existen varias similitudes importantes entre los *think tanks* de contextos extremadamente diversos, lo que pone en duda la pertinencia de estudiar los *think tanks* dentro de las regiones

geográficas, o incluso dentro del imaginario “mundo en desarrollo”, o “Sur Global”.

Lo que surge es un panorama cada vez más rico en el que ningún modelo o enfoque de los *think tanks* para caracterizar sus esfuerzos de investigación, comunicación y desarrollo de capacidades —incluso, dentro de un mismo país— es fácilmente aplicable.

Para simplificar (Mendizabal, 2013), algunos *think tanks* han surgido de la academia y siguen estrictas reglas académicas, todavía ansiosos de verse como universidades sin estudiantes. Pero ni siquiera todos los *think tanks* académicos son iguales. Algunos están estrechamente vinculados a las universidades, a menudo acogidos por ellas; otras son organizaciones basadas en la afiliación que los investigadores utilizan como vehículos contractuales.

Los *think tanks* también han surgido como comunidades de defensa o activistas, por lo que prestan mayor atención a la comunicación de las investigaciones existentes o nuevas; en parte, mediante el desarrollo de narrativas y discursos. Son bastante comunes en Europa del Este y los Balcanes occidentales, donde los *think tanks* surgieron como grupos de derechos humanos y el activismo de las ONG en torno a la caída del Muro de Berlín. Hay muchos grupos de reflexión gubernamentales que actúan como trabajadores fronterizos entre los campos de la investigación y la política.

Para complicar aún más las cosas, también hay, cada vez más, nuevos grupos de reflexión del sector privado fundados por consultoras, grandes empresas y grupos empresariales. Pueden llevar a cabo investigaciones de alta calidad y comunicarse de forma sofisticada, aunque siguen existiendo dudas sobre su autonomía intelectual.

Como resultado, o como posible explicación de esta diversidad, no hay ninguna ley que regule lo que es —o lo que no puede ser— un *think tank*. Los *think tanks* solo existen como una etiqueta adoptada o rechazada por razones políticas, económicas y sociales (Medvetz, 2012). Esto ha dado a los *think tanks* una gran flexibilidad en su compromiso con su entorno. Pueden desempeñar diferentes funciones de investigación y comunicación, en función de los contextos a los que se enfrentan, de los problemas que abordan y de sus propias circunstancias.

Esta diversidad ofrece una ventaja a los *think tanks* que las universidades —las cuales, en general, se rigen por normas similares en todo el mundo, y que han surgido con patrones similares— no pueden (ni deben) aprovechar.

Como distinción práctica, trazo una línea dinámica y porosa entre los *think tanks* y los centros de investigación. Estos últimos, en mi opinión, tienen una orientación académica, ya sea por su ubicación en una institución y en el ámbito académico, o por la finalidad de la organización.

Excelencia en la investigación

Esta diversidad plantea un reto evidente: ¿qué sentido tiene buscar una única medida de la excelencia cuando la interpretación del concepto puede ser igualmente diversa? En los países en vías de desarrollo — particularmente, donde los *think tanks* cumplen funciones que no desempeñan otras instituciones débiles (por ejemplo, las universidades, los organismos de elaboración de políticas, la sociedad civil o los medios de comunicación)— es esencial que examinemos cómo definen la excelencia también estas otras instituciones.

¿Podemos comparar la excelencia de los *think tanks* que desempeñan funciones docentes que las universidades no proporcionan, con los *think tanks* que realizan campañas de educación pública y comunicación de masas en ausencia de medios de comunicación creíbles o con los *think tanks* que prestan apoyo al análisis de políticas a los ministerios pertinentes mediante asesoramiento o acuerdos de asociación formales, dada la limitada capacidad de análisis de políticas en la administración pública?

Esta diversidad también abre la puerta a una crítica común: los *think tanks* no se preocupan por la excelencia de la investigación, sino por su influencia y su sostenibilidad. Esto es lo que los motiva y los impulsa a elegir su modelo de negocio, su programa de investigación y sus estrategias de comunicación. Esto pone en duda la legitimidad de su influencia y la de los medios que siguen para conseguirla. Pero, ¿es cierto que no les importa la excelencia?

Ningún director de *think tank* aceptaría eso. A menos que se lo pidamos, una forma de intentar responder a esta pregunta es considerar cómo perciben la excelencia los distintos tipos de *think tanks* reconociendo que los tipos que utilizaré son meramente ilustrativos y una burda simplificación, dada la rica diversidad ya mencionada.

Para desarrollar estas percepciones, me baso en los compromisos con los *think tanks* desde 2010, a través de entrevistas, debates y trabajos de consultoría realizados dentro de los *think tanks*. También utilicé el tercer Intercambio de la Iniciativa Think Tank, celebrado en Bangkok del 12 al 14 de noviembre de 2018, y la tercera conferencia de la OTT, celebrada en Ginebra del 4 al 7 de febrero de 2019, sobre la cuestión del compromiso público, para discutir sus cuestiones.

Los *think tanks* con formación o enfoque académico, por ejemplo, tienden a considerarse miembros de la comunidad académica y, por tanto, están obligados a cumplir los mismos criterios de excelencia que un centro de investigación. Esto queda ilustrado por su elección de estilos de escritura, los tipos de publicaciones que prefieren y los criterios que utilizan para juzgar su rendimiento, como la publicación en revistas académicas, la asistencia a conferencias académicas y la ocupación de puestos de investigación con doctores (como sustituto de un título académico). Esto es relevante para *think tanks* como el Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE), en Perú, y el African Population and Health Research Center (APHRC), en Kenia. En cuanto a la evaluación, se interesan, principalmente, en la relación entre los *inputs* (por ejemplo, el número de doctores entre su personal investigador) y los *outputs* (por ejemplo, el número de publicaciones de calidad académica).

Esto podría describirse como excelencia objetivamente verificable, o lo que tradicionalmente se reconoce como una medida académica de calidad. Es objetivo porque no es necesario contextualizar los indicadores utilizados.

Los *think tanks* orientados a las políticas, que serían comparables al modelo angloamericano de *think tanks* en el que la mayoría de la gente piensa, pero que es mucho menos frecuente en los países en desarrollo, están mucho menos preocupados por las credenciales académicas de excelencia y, en cambio, buscan la confirmación de que su investigación

es relevante, oportuna y procesable. Es el caso de *think tanks* como el Centre for Policy Analysis (CEPA), de Sri Lanka; del Centre for the Study of the Economies of Africa (CSEA), de Nigeria, o del Grupo Faro, de Ecuador. En otras palabras, la utilidad se incluye entre los criterios de excelencia. En cuanto a la evaluación, se centran en la relación entre los resultados y los productos.

Los *think tanks* con una sólida base de miembros o fuertes vínculos con otros grupos de la sociedad civil, como los sindicatos de trabajadores, las asociaciones empresariales, los partidos políticos, los ciudadanos o las redes de ONG, estarían más preocupados por la utilidad y la alineación ideológica de sus investigaciones con ese grupo específico. Casualmente, esto también es relevante para los *think tanks* que dependen de las consultas a corto plazo con el gobierno, el sector privado o las agencias de ayuda. También se preocupan por la adecuación de sus modelos de negocio y sus resultados a los intereses y las necesidades de sus audiencias.

En consecuencia, los *think tanks* evalúan la excelencia de la investigación de forma diferente en función de su proximidad a las distintas comunidades (es decir, el mundo académico, la política y la sociedad civil) y de la naturaleza de esa relación. En consecuencia, podría decirse que la única razón por la que los *think tanks* académicos se preocupan por la solidez de sus métodos de investigación o la excelencia verificable de sus pruebas es porque este es el tipo de cosas que preocupan a su público principal: otros investigadores. En otras palabras, todos los *think tanks* buscan la credibilidad dentro de las comunidades a las que pertenecen o en las que pretenden influir.

¿Influye la calidad de las pruebas producidas por los think tanks en la atribución de credibilidad?

La literatura sugiere que la calidad de la investigación no es un instrumento de credibilidad ni, por tanto, de influencia. Esto no significa que la calidad de la investigación no afecte a la calidad del asesoramiento y, por tanto, al resultado de la decisión tomada sobre la base de ese asesoramiento.

Knowledge to Policy: Making the Most of Development Research, el muy citado libro de Fred Carden, no tiene en cuenta la calidad de las pruebas utilizadas en ninguno de los 23 estudios de caso incluidos en su estudio (Carden, 2009). Los factores explicativos son principalmente contextuales y se refieren a la demanda de pruebas. En la revisión de John Young y Julius Court de 50 estudios de casos de políticas basadas en la investigación, la calidad de las pruebas se discute solo en términos de la credibilidad de las pruebas presentadas a los responsables políticos. “La relevancia —sustantiva y operativa— es claramente importante, pero ¿lo es la calidad de la investigación? Aunque es difícil opinar sobre la calidad de la investigación en todos los casos, la cuestión de la credibilidad resulta fundamental” (Young y Court, 2003: 16).

Este estudio fue uno de los primeros en reconocer la importancia de considerar diferentes tipos de investigación y en adoptar una definición relativamente flexible “desde la experimentación básica y la investigación en ciencias sociales hasta el análisis de políticas y la investigación de acción” (Young y Court, 2003: 9). Por lo tanto, los autores no están en condiciones de decir si la excelencia objetivamente verificable de la investigación tiene alguna relación con su uso. La credibilidad, argumentan, es mucho más importante. A diferencia de la calidad real de las pruebas, la credibilidad tiene un claro efecto sobre su potencial para informar las políticas. Los grupos de reflexión y los investigadores creíbles acceden al espacio político; las pruebas creíbles se utilizan en el desarrollo de la legislación y los argumentos políticos creíbles son adoptados por los responsables políticos.

¿Cómo se gana credibilidad?

¿La credibilidad se construye de forma objetiva o subjetiva?

La credibilidad no es una condición que pueda determinarse objetivamente. Más bien, es un constructo de la interacción de los investigadores y *think tanks* con múltiples actores y factores a lo largo del tiempo, y que proporciona una declaración compartida de su experiencia y su fiabilidad (Baertl, 2018).

Hay varias características del proceso de investigación que los *think tanks* pueden controlar hasta cierto punto, como la calidad de los datos recogidos, los métodos utilizados para reunirlos, almacenarlos y analizarlos, la calidad de la redacción, el diseño y la publicación de los informes, etc. Algunos son más fáciles de confirmar que otros. La calidad de los datos solo puede confirmarse mediante el escrutinio o los estudios de réplica. Por otro lado, la claridad de la escritura es algo que cualquier lector puede valorar por sí mismo; sin embargo, incluso esto es algo subjetivo: lo que puede ser claro para un lector puede ser imposible de entender para otro.

De hecho, los principales factores que afectan a la credibilidad son subjetivos y están sujetos a los juicios de las audiencias de los *think tanks*: estas pueden ser otros investigadores, responsables políticos, comunidades de expertos o epistémicas, el público en general, etc. El estudio de Andrea Baertl sobre la credibilidad identifica, como se muestra en la tabla 1, varios factores que ofrecen a las audiencias de los *think tanks* diferentes señales sobre la organización, sus investigadores y su excelencia en la investigación (Baertl, 2018).

Los factores mencionados en este resumen ofrecen señales de experiencia y fiabilidad, los elementos clave de la credibilidad. Estas señales son valoraciones subjetivas que se basan en información limitada, o que se deben a la escasa información que tiene el público sobre las organizaciones, los investigadores y su trabajo.

Para diferentes *think tanks*, y dependiendo de las circunstancias específicas, estos factores tendrán efectos variables en su credibilidad. Por ejemplo, es probable que el público de los *think tanks* académicos preste más atención a la calidad de la investigación en sí, aunque el acceso a la investigación de un *think tank* académico siempre estará facilitado por las redes a las que pertenece y la reputación de los investigadores individuales. Pero, ¿hasta qué punto es probable que revisen e intenten replicar todos los resultados de las investigaciones publicadas por el *think tank*, o es más probable que se basen en otras señales? ¿Han utilizado fuentes de datos que se han utilizado en estudios anteriores? ¿Se han publicado en una revista académica? ¿Quiénes son los autores, y dónde han estudiado?

Tabla 1: Factores que determinan la credibilidad

Factor	Definición	Señales
Redes	Conexiones, alianzas y afiliaciones que una organización, su personal y su junta directiva tienen.	Experiencia Confiabilidad
El impacto pasado	Cualquier efecto que un centro de investigación de políticas haya tenido en la política, la práctica, los medios de comunicación o el mundo académico.	Experiencia
Independencia y autonomía intelectual	Independencia a la hora de decidir la agenda de investigación, los métodos y las acciones que una organización emprende.	Confiabilidad
Transparencia	Divulgar públicamente las fuentes de financiación, el programa, las afiliaciones, las asociaciones y los conflictos de intereses.	Confiabilidad
Credenciales y autoridad	La experiencia y las cualificaciones que tienen un grupo de expertos y su personal.	Experiencia
Comunicaciones y visibilidad	Cómo y con qué frecuencia el grupo de expertos se comunica con las partes interesadas.	Confiabilidad
Calidad de la investigación	Siguiendo las directrices de investigación para producir investigaciones relevantes para las políticas en las que la calidad esté asegurada.	Experiencia Confiabilidad
Ideología y valores	El son el conjunto de ideas y valores que guían a un individuo o a la organización.	Confiabilidad
Contexto actual	El escenario actual en el que están inmersos un grupo de reflexión y sus partes interesadas.	Enmarca la evaluación y da prominencia a ciertos factores

Fuente: Baertl (2018)

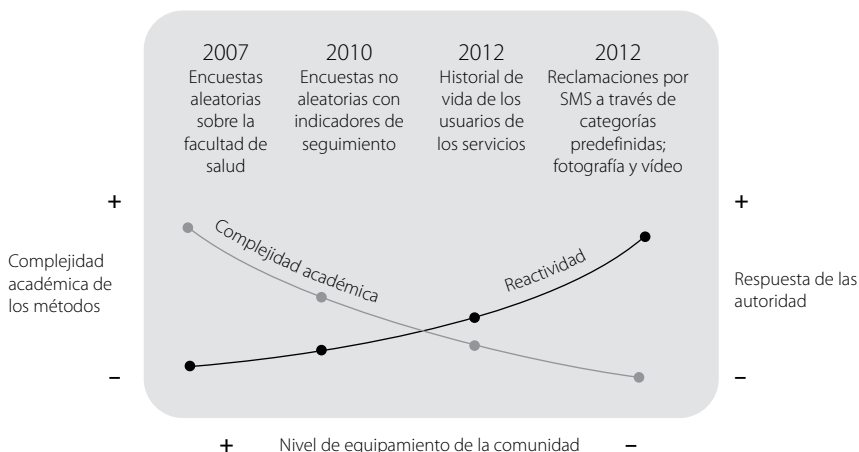
Es probable que los *think tanks* orientados a la política encuentren que el impacto previo y sus valores o su ideología tienen más peso entre los políticos, que probablemente se sientan tranquilos por la coincidencia ideológica con la premisa de la investigación y la reputación de los investigadores. Los medios de comunicación estarán especialmente interesados en su comunicación y su visibilidad, así como en la claridad y la coherencia del mensaje.

La ideología es un factor interesante. Puede tanto dar credibilidad a un *think tank* en una comunidad que comparte su valor como quitarle credibilidad en una comunidad que no lo hace. El estudio de Andrew Rich de 2004 sobre la visibilidad y la influencia de los *think tanks* en Estados Unidos demostró lo subjetiva que es la credibilidad: cuando el Partido Demócrata controlaba el Congreso, el *think tank* más solicitado por los comités del Congreso era la Brookings Institution; cuando los republicanos tomaron el control, la Heritage Foundation quedó en primer lugar.

A primera vista, la solidez de los métodos de investigación utilizados no desempeña un papel importante a la hora de evaluar la credibilidad de un grupo de reflexión y, por tanto, su potencial para informar sobre las políticas. Esto es cierto a diferentes niveles. Por ejemplo, Walter Flores (2018) encontró que existe una relación inversa entre el nivel de complejidad académica de los métodos de investigación y los niveles de compromiso con la comunidad y la capacidad de respuesta de las autoridades. La figura 1 muestra cómo el Centro de Estudios de Equidad y Gobernanza en los Sistemas de Salud de Guatemala ha cambiado sus métodos de investigación a lo largo del tiempo. Cuando flexibilizó sus criterios de excelencia en la investigación, constató un mayor compromiso de la comunidad y la capacidad de respuesta del gobierno. Flores concluye que:

En contra de las teorías del cambio que afirman que las pruebas más rigurosas tendrán una mayor influencia en los funcionarios públicos, hemos comprobado lo contrario. Una década de intervenciones para tratar de influir en las autoridades locales y regionales nos ha enseñado que el rigor académico en sí mismo no es un factor determinante de la capacidad de respuesta. En cambio, los métodos que implican a las comunidades en la generación y la presentación de pruebas, y que facilitan la acción colectiva en el proceso, son mucho más influyentes. Cuanto mayor sea el nivel de participación comunitaria, mayor será el potencial de influencia de las comunidades locales y regionales. (Flores, 2018: 12)

Figura 1: Complejidad académica versus compromiso y capacidad de respuesta



Fuente: Flores (2018)

¿No importa la calidad de la investigación?

Los factores expuestos por Baertl, los análisis de Carden, y de Young y Court, así como el estudio de caso presentado por Flores, sugieren que la calidad objetivamente verificable de la investigación no desempeña un papel significativo en la construcción de la credibilidad, ni, por tanto, en la influencia que un *think tank* puede tener en las decisiones políticas. Pero estos momentos representan fragmentos en la vida de una organización, un investigador o una sola intervención.

Estos estudios no han tenido en cuenta la dinámica a largo plazo de la credibilidad ni cómo se la gana o se la pierde. Al examinar los esfuerzos de los *think tanks* por influir en la política a lo largo del tiempo, la calidad objetivamente verificable de la investigación desempeñaría un papel más importante, aunque limitado. Por ejemplo, el Instituto de Estudios Fiscales (IFS), del Reino Unido, se ha ganado con el tiempo la reputación de “árbitro” del debate económico británico. Gran parte de esta reputación se basa en su análisis preciso del presupuesto, que proporciona, año tras año, el día del presupuesto. Una investigación metódica no le habría valido una reputación como fuente creíble de

pruebas y opiniones; sin embargo, un artículo de *Reality Check*, de la BBC, se pregunta: “¿Por qué debemos confiar en el IFS?”, y no menciona la calidad de su investigación. El artículo menciona, más bien, la no afiliación a ningún partido, las múltiples fuentes de financiación y la alta calidad de sus investigadores.

Otro aspecto importante de la calidad de la investigación es la calidad del asesoramiento que proporciona.

Oportunidades de investigación y comunicación

Estos conocimientos sobre la forma como los *think tanks* evalúan su credibilidad, así como la importancia relativamente pequeña (pero no insignificante) que tienen las evaluaciones objetivas de la excelencia de la investigación en el uso o no de los resultados de la investigación, presentan varias oportunidades para una comunicación eficaz que algunos *think tanks* han sabido aprovechar. Estos enfoques van más allá de la comunicación posterior a la investigación (están integrados en todo lo que hace la organización) y maximizan el compromiso del *think tank* con su público (maximizando la profundidad y la duración de ese compromiso).

Al presentar los siguientes enfoques de la investigación y la comunicación, quiero poner de relieve un elemento común a las normas de rigor que se esperan de la investigación académica, lo que implica que algunos de estos enfoques podrían adoptarse sin comprometer la calidad objetivamente verificable.

Además, permitirían evaluar la credibilidad de la investigación más allá de los factores externos señalados por Baertl y adoptar un enfoque más matizado, basado en criterios de calidad más objetivos. Esto es posible porque todos estos enfoques comparten un objetivo secundario común: crear confianza entre los *think tanks* y sus diversos públicos. De este modo, los *think tanks* son capaces de establecer una relación que puede ir más allá de las nociones subjetivas de credibilidad (porque la confianza ya existe) y centrarse en evaluaciones más objetivas de la calidad.

Marca de la organización

John Schwartz, director de la empresa de comunicación Soapbox, ha escrito sobre el papel de la marca en la investigación. Soapbox trabaja con grupos de reflexión y universidades ayudándolos a comunicar sus recomendaciones, los resultados de sus investigaciones, e incluso, su propia práctica investigadora. En una reciente serie de artículos basados en su experiencia con el Instituto de Medio Ambiente de Estocolmo (SEI), Schwartz (2018) sostiene que las marcas ayudan a las organizaciones de investigación a:

- Convertirse en las organizaciones que aspiran a ser.
- Poseer una parte del patrimonio intelectual y cultural.
- Producir el tipo de comunicación adecuado para el público adecuado.

En un entorno saturado de información, los centros de investigación deben encontrar nuevas formas de destacar como las fuentes más creíbles. Esto significa que cada aspecto del trabajo de la organización, desde sus oficinas hasta su investigación, sus publicaciones, sus eventos y sus medios sociales, es una oportunidad para reforzar su experiencia y su fiabilidad.

En la práctica, los centros de investigación han dejado atrás los esfuerzos de comunicación específicos y *ad hoc* del pasado, para desarrollar estrategias de comunicación coherentes para toda la organización. Estas estrategias fomentan y alimentan una relación con su público que va más allá de los individuos, de los resultados de investigaciones específicas o de las recomendaciones, y abarca una gama más amplia de servicios y experiencias que maximizan un compromiso cada vez más matizado.

Compromiso público en lugar de influencia de las élites

Los *think tanks* se preocupan cada vez más por la participación del público, en lugar de influir directamente en las políticas. Esto es el resultado de dos ideas emergentes: en primer lugar, la credibilidad

importa; y en segundo lugar, el público en general es un actor cada vez más importante, en términos tanto de otorgar credibilidad como de influir en la política. Nick Pearce, de la Universidad de Bath y exdirector del Instituto de Investigación de Políticas Públicas, dijo en un evento a principios de 2018 que, desde el referéndum del Brexit, los *think tanks* del Reino Unido han reconocido la importancia del papel que desempeña el público en los resultados de los debates y de las decisiones políticas.

En las democracias liberales en las que la política ha adquirido un carácter más polarizado, los grupos de reflexión se han dirigido al público como medio para reclamar debates más moderados y basados en hechos. En contextos en los que el espacio cívico se reduce rápida y violentamente, los *think tanks* han adoptado estrategias de comunicación cada vez más orientadas a construir su credibilidad ante el público en general. En el mismo acto, Sonja Stojanovic Gajic, del Centro de Estudios de Seguridad de Belgrado, coincidió en que esto se aplica a varios *think tanks* de los Balcanes occidentales.

Llegar al público de forma significativa requiere, sin embargo, un enfoque diferente del de llegar a las élites políticas, económicas o sociales, al que están acostumbrados los *think tanks*. El interés del público y su comprensión de los temas es muy heterogéneo; además, los medios por los que han llegado a este entendimiento o los puntos de vista que expresan pueden ser diferentes de los preferidos por los grupos de reflexión y la comunidad científica en general. No hay recomendaciones políticas obvias sobre las que puedan actuar; además, su conocimiento o su opinión de los propios *think tanks* es limitado, lo que tiene consecuencias obvias para su credibilidad. Encuestas recientes en Estados Unidos (Hashemi y Muller, 2018a) y Gran Bretaña (Hashemi y Muller, 2018b) muestran que la mayoría del público no sabe qué son los *think tanks* o qué hacen. ¿Por qué, entonces, iban a confiar en ellos?

Esto requiere un enfoque que combine la segmentación de la audiencia, el desarrollo de la narrativa y los diferentes niveles de compromiso. En la práctica, esto significa que los centros de investigación política están invirtiendo cada vez más en capacidad editorial (para escribir para diferentes públicos), prestando más atención al desarrollo de narrativas integrales y produciendo múltiples productos

Figura 2: Pirámide de compromiso

Fuente: *WonkComms* <https://wonkcomms.net/2013/10/17/videos-and-slides-wonkcomms-in-the-north/>

de comunicación que se difunden a través de múltiples canales de comunicación (para facilitar diferentes tipos y niveles de compromiso de estos diferentes públicos).

Richard Darlington defiende una pirámide de compromiso con la investigación (Darlington, 2013). En la Figura 2, se presenta la pirámide que plantea Darlington como una alternativa a lo que denomina la *estrategia submarina*, y en la que los investigadores profundizan durante largos periodos mientras estudian un tema en su totalidad, y hasta que su trabajo es finalmente publicado (Darlington, 2017). Este enfoque ignora la naturaleza incremental del cambio y asume que la fuerza de las pruebas, cuando se publican, será suficiente para influir en las opiniones.

Un mayor compromiso ofrece múltiples oportunidades para abordar creencias arraigadas, basadas en pruebas incorrectas o a pesar de las pruebas existentes. Con el tiempo y a través de diversas actividades de compromiso, los *think tanks* pueden influir gradualmente en la opinión y construir la confianza, que es un elemento clave de la credibilidad. También pueden ayudar al público —especialmente, a aquellos que desconfían del método científico— a comprender mejor el proceso de investigación, las pruebas que produce y sus implicaciones.

De nuevo, lo anterior contrasta con el tradicional enfoque unidireccional de la investigación o la comunicación científica, que asume que el público tiene opiniones contrarias a lo que sugieren las pruebas, porque el público no ha tenido acceso a esas pruebas.

Un mayor compromiso también expone a los *think tanks* a un mayor escrutinio por parte de múltiples audiencias y durante un periodo más largo. Esto es significativo en un contexto polarizado: cada recomendación política es susceptible de ser criticada por uno u otro bando; por lo tanto, el compromiso continuo con el público puede ayudar a identificar, plantear y abordar estas críticas a lo largo del proceso, y así evitar un choque frontal al final.

Organizadores, no influenciadores

Reconociendo que su reputación y su credibilidad solo son tan buenas como sus últimas previsiones de crecimiento o sus últimas recomendaciones políticas, los *think tanks* se centran cada vez más en crear espacios para reunir a los actores políticos, en lugar de intentar influir en ellos de forma activa y manifiesta. Uno de los enfoques más recientes de Chatham House en materia de comunicación es el uso de ejercicios de simulación, que les dan la oportunidad de ofrecer de forma segura y significativa sus pruebas y sus consejos. Según Keith Burnett, su responsable de comunicación, este enfoque también permite al centro incorporar pruebas de múltiples fuentes, lo que subraya su posición como organizadores de confianza (Burnett, 2019).

Los *think tanks* de toda América Latina se han centrado en los procesos electorales (Echt, 2015; Echt y Ball, 2018). Aunque algunos de estos esfuerzos pretenden presentar recomendaciones políticas claras y tratan de influir directamente en las agendas de los futuros gobiernos, en su mayor parte han centrado sus esfuerzos en informar del debate y, en ocasiones, en escenificar los propios debates técnicos y presidenciales. Han tenido más éxito cuando sus esfuerzos han involucrado a múltiples cuerpos y voces. Esto los presenta como neutrales e imparciales, bien informados y bien conectados —en otras palabras, como creíbles—, y fomenta un mayor compromiso entre la investigación y los investigadores y su público.

Ventanas de oportunidad

La atención a las elecciones se debe al reconocimiento de que los recursos de la mayoría de los *think tanks* son limitados. Sólo un puñado de *think tanks* puede mantener una prolífica producción de investigación y comunicación durante todo el año. La mayoría de los grupos de reflexión son pequeños, con pocos recursos y solo ocasionalmente influyentes; además, su financiación se basa principalmente en proyectos, lo que hace difícil centrarse en un único asunto a largo plazo. ¿Cómo pueden, entonces, ganar la credibilidad que necesitan para ejercer influencia y ofrecer a sus múltiples audiencias oportunidades de compromiso adecuadas? Una estrategia eficaz es dirigirse a ventanas políticas predecibles, mediante campañas de investigación y compromiso.

Por ejemplo, el IFS, del Reino Unido, se ha convertido en la fuente más creíble de análisis presupuestario (Akam, 2016). Podría decirse que el motivo es la calidad de sus análisis. Pero asimismo importante es la forma como han transformado toda la organización durante esta breve, pero importante, ventana de oportunidad.

Este enfoque puede tener efectos duraderos. Las elecciones también son excelentes ventanas para tener en cuenta. El Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC), de Argentina, ha conseguido situar varias elecciones presidenciales en el centro de los debates políticos que dominan los medios de comunicación. En su tercer intento, CIPPEC se posicionó para informar y asesorar a la administración del presidente Mauricio Macri. Sus recomendaciones políticas se presentaron en el preciso momento en que el futuro gobierno buscaba ideas y personas (Echt y Ball, 2018). Un año antes, ni las mismas ideas ni las mismas personas habrían generado el mismo nivel de interés. Por ello, el nuevo gobierno recurrió a CIPPEC en busca de expertos que se unieran a sus filas. Esto ayuda a informar mejor la elaboración de políticas.

En Chile, el más pequeño y nuevo Espacio Público también utilizó las elecciones de 2018 para construir su reputación de lucha contra la corrupción. Lanzó una campaña de investigación sobre la financiación de los partidos que consiguió marcar el programa aprovechando la desconfianza natural de los ciudadanos hacia los partidos políticos y

la financiación de las elecciones. En cualquier otro momento, la naturaleza compleja del tema no habría atraído el mismo nivel de apoyo. La campaña condujo a la creación y el lanzamiento de una red regional centrada en la investigación de políticas anticorrupción.

Un enfoque en la transparencia

La iniciativa *Transparify*, lanzada en 2014, ayudó a poner en marcha una nueva ola de esfuerzos por parte de los *think tanks*, sus financiadores y los medios de comunicación, para promover la transparencia financiera en la investigación de políticas públicas. Aunque *Transparify* abarca solo un pequeño número de *think tanks* de todo el mundo, muchos han adoptado su enfoque; incluso, han solicitado una revisión a medida. Este esfuerzo de divulgación ofrece a los *think tanks* la oportunidad de dirigirse a un público cada vez más escéptico respecto a las credenciales que los expertos dicen poseer.

Implicaciones

En este capítulo he intentado explorar el efecto que el énfasis en la credibilidad, más que en la calidad objetivamente verificable, ha tenido en las estrategias de los *think tanks*. Independientemente de su modelo de negocio, los *think tanks* han adoptado estrategias de investigación y comunicación que maximizan eficazmente la profundidad y la duración de su compromiso con sus diversos públicos y tratan de llamar la atención sobre los factores que contribuyen a su credibilidad; en otras palabras, los *think tanks* segmentan sus audiencias para establecer una relación más estrecha con grupos individuales.

De forma un tanto contraintuitiva, estas estrategias de creación de confianza representan una oportunidad y un esfuerzo para pasar de una noción de credibilidad basada en la percepción (por ejemplo, redes, visibilidad, impacto pasado, etc.) a otra basada en una evaluación más rigurosa de la calidad; en otras palabras, se trata de establecer una base de experiencia y confianza que pueda ser verificada objetivamente por los miembros de los espacios que los *think tanks* comparten ahora con sus audiencias.

Estos planteamientos tienen importantes implicaciones para los centros de investigación académica y los investigadores. En primer lugar, requieren más compromiso público que la mayoría. En particular, debe entenderse que el público incluye no solo al alumnado y a los exalumnos, sino también a las personas y las instituciones que forman parte de su sistema político. Naturalmente, esto implica un esfuerzo por parte de toda la organización, y no solo de los comunicadores. La experiencia de Guatemala es un buen ejemplo. Los investigadores tuvieron que adaptar sus métodos de investigación e implicar a los comunicadores en su diseño; además, la organización tuvo que adaptarse y fomentar la innovación en este ámbito.

En segundo lugar, estos enfoques rechazan las pretensiones de influencia y clasificación. Lo que importa no es el número de citas (que puede o no basarse en una evaluación matizada de la calidad), sino la calidad del compromiso del público clave con la investigación, los investigadores y la organización.

En tercer lugar, los resultados de la investigación ya no son el puente entre los productores y los usuarios de pruebas y conocimientos. La atención debe centrarse en la relación entre ellos, y esta relación la mantienen, fundamentalmente, los individuos y sus prácticas.

Por último, en todos los enfoques hay una mayor disposición a revelar el papel de la organización y cómo se formulan las pruebas y el asesoramiento. Una mayor transparencia (financiera y de otro tipo) puede contribuir significativamente al desarrollo de relaciones más sólidas y a una evaluación más matizada de la calidad.

Conclusión

La diversidad en la formación y el desarrollo de los *think tanks* ha creado un terreno fértil para la innovación en la forma de comunicar las pruebas y el asesoramiento. Su interés en la repercusión no académica los obliga a estar atentos a la forma como múltiples audiencias los perciben a ellos y a su trabajo. Aunque las evaluaciones objetivamente verificables de la calidad de sus investigaciones son importantes, los factores subjetivos contribuyen más a la credibilidad de los *think tanks* y a la de sus investigaciones.

En su búsqueda de credibilidad, los *think tanks* han adoptado enfoques bastante acertados para comunicar las pruebas que son coherentes con los centros de investigación que, por naturaleza, ponen más énfasis en los indicadores objetivamente verificables de la excelencia de la investigación. En realidad, estos enfoques permiten desarrollar nuevas relaciones que facilitan un compromiso más profundo y a largo plazo, con lo que la evaluación de la credibilidad pasa de los criterios subjetivos a los objetivos.

No obstante lo anterior, la creación y el mantenimiento de estas relaciones requerirá cambios significativos en la forma como se gestionan y se financian los centros de investigación académica, en la forma como llevan a cabo la investigación y en las estrategias que utilizan para comunicarse. Esto no requiere un cambio en sus misiones, sino la aceptación de que pueden estar mejor servidos si adoptan una comprensión más matizada de la calidad y del impacto de la investigación.

Referencias

- Akam S (2016, 15 de marzo) The British umpire: How the IFS became the most influential voice in the economic debate. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/business/2016/mar/15/british-umpire-how-institute-fiscal-studies-became-most-influential-voice-in-uk-economic-debate>
- Baertl A (2018) De-constructing credibility: Factors that affect a think tank's credibility. *OTT Serie de documentos de trabajo 4*. Lima y Bath: OTT
- Belletini O (2007) El papel de los centros de investigación de política pública en las reformas públicas implementadas en América Latina. En: A Garcé et DE Abelson (eds) *Think Tanks y políticas públicas en Latinoamérica: Dinámicas globales y realidades regionales*. Buenos Aires: IDRC/Konrad Adenauer Stiftung/Prometeo libros. pp. 111-137
- Burnett K (2019) Immersive experiences and simulations are helping think tanks adapt to the changing policy landscape. *OTT Revisión anual 2018: compromiso público*. OTT. https://on-thinktanks.org/wp-content/uploads/2019/02/OnThinkTanks_OTT_AnnualReview_2018.pdf
- Carden F (2009) *Knowledge to Policy: Making the Most of Development Research*. Ottawa: IDRC y SAGE
- Darlington R (2013) The pyramid of engagement. *WonkComms in the North*. <https://www.youtube.com/watch?v=UWspTvK5Ki8>
- Darlington R (2017) Defying gravity: Why the submarine strategy drags you down. *Wonkcomms*. <https://wonkcomms.net/2017/08/16/defying-gravity-why-the-submarine-strategy-drags-you-down/>

- Echt L (2015) Think tanks and elections: A series on experiences from around the world. *On Think Tanks*. <https://onthinktanks.org/articles/think-tanks-and-elections-a-series-on-experiences-from-around-the-world/>
- Echt L y Ball L (eds) (2018) Think tanks: Why and how to support elections. *On Think Tanks*. https://onthinktanks.org/wp-content/uploads/2018/11/OTT_ThinkTanksandElections_November2018.pdf
- Flores W (2018) How Can Evidence Bolster Citizen Action? Learning and Adapting for Accountable Public Health in Guatemala. *Accountability Note 2*. Accountability Research Center
- Hashemi T y Muller A (2018a) Forging the Think Tank Narrative (USA): Credible but not Effective Communicators. *We are Flint report*. <https://weareflint.co.uk/forging-the-think-tank-narrative-perceptions-usa/>
- Hashemi T y Muller A (2018b) Forging the Think Tank Narrative (UK): Credible but not Effective Communicators. *We are Flint report*. <https://weareflint.co.uk/forging-the-think-tank-narrative-uk>
- Medvetz T (2012) *Think Tanks in America*. Chicago: The University of Chicago Press
- Mendizabal E (2012) Think tanks en Latinoamérica: ¿Qué son y qué los mueve? *Foreign Affairs: Latinoamérica* 12(4): 68–76
- Mendizabal E (2013, 28 de enero) Think tanks in Latin America: What are they and what drives them? *On Think Tanks*. onthinktanks.org
- Mendizabal E (ed.) (2016) Think tanks in China. *OTTSeries*. <https://onthinktanks.org/series/think-tanks-in-china/>
- Mendizabal E, Datta A y Jones N (2010) Think tanks and the rise of the knowledge economy. En: A Garcé y G Uña (eds) *Think Tanks and Public Policies in Latin America*. Buenos Aires: Fundación Siena/CIPPEC. pp. 46–72
- Puryear JM (1994) *Thinking Politics: Intellectuals and Democracy in Chile, 1973–1988*. Baltimore: Johns Hopkins University Press
- Rich A (2004) *Think Tanks, Public Policy and the Politics of Expertise*. Cambridge: Cambridge University Press
- Schwartz J (2018, 27 de marzo) SEI's communications revolution: Part 1 – rebranding. *On Think Tanks*. <https://onthinktanks.org/articles/seis-communications-revolution-part-1-rebranding/>
- Stone D y Denham A (2004) *Think Tank Traditions: Policy Research and the Politics of Ideas*. Manchester: Manchester University Press
- Villanueva A y Mendizabal E (2016) *Impacto social de la investigación: Aproximaciones, desafíos y experiencias internacionales de evaluación*. Informe de investigación. Pérou: Pontificia Universidad Católica del Perú
- Young Y y Court J (2003) Bridging research and policy: Insights from 50 case studies. *Documento de trabajo* 213. Londres: ODI

PARTE

3

Buscando
soluciones

CAPÍTULO 12

Explorando la evaluación de la investigación desde una perspectiva de desarrollo sostenible

Diego Chavarro

Introducción

Los estudios de evaluación producen “juicios de valor sobre la calidad, la valía o el valor de los programas de intervención” (Mouton, 2014: 64). Estos juicios de valor suelen basarse en normas, teorías e ideales como puntos de referencia para la evaluación. Son puntos de vista a través de los cuales se analiza una intervención, y así se determina qué se valora y cómo. Por ejemplo, un evaluador que adopte una perspectiva económica convencional probablemente valorará las intervenciones políticas por su contribución a la resolución de los fallos del mercado (Dollery y Worthington, 1996), mientras que un constructivista valorará más el proceso de inclusión y debate en la co-construcción de las políticas (Guba y Lincoln, 1989). La perspectiva elegida tiene implicaciones en el tipo de análisis realizado, la unidad de análisis elegida, los criterios de evaluación utilizados y la metodología de evaluación; por lo tanto, debatir las teorías en las que se basan las evaluaciones ayuda a comprender su razón de ser, su utilidad y sus limitaciones. Esto es relevante para la elaboración de políticas porque cuando ciertos marcos de evaluación se vuelven dominantes o populares, se utilizan indiscriminadamente para fines que no son coherentes con sus objetivos.

Las evaluaciones de la investigación se basan en teorías sobre el valor de la producción de conocimiento científico (Molas-Gallart y Ràfols, 2018). Países como Australia, el Reino Unido, Brasil y Colombia han establecido sistemas nacionales de evaluación de la investigación (en inglés, RES, por las iniciales de Research Evaluation System) (Chavarro, 2017), que pueden considerarse “conjuntos organizados de procedimientos para evaluar los méritos de la investigación realizada en organizaciones financiadas con fondos públicos y ejecutadas regularmente, generalmente por el Estado o por organismos delegados por el Estado” (Whitley y Gläser, 2007: 6). Los RES pueden tener diferentes fundamentos teóricos, que, por supuesto, son reconocidos por la mayoría de ellos; a saber, la perspectiva de la sociología de la ciencia, que valora la investigación por su “impacto científico” y su “calidad científica” (Chavarro et al., 2018). Para medir estos conceptos, el RES suele utilizar indicadores cuantitativos como las citas y el recuento de la producción bibliográfica. Estos serán indicadores de producción y citación. La popularidad de estos indicadores ha dado a la cienciometría, o estudio cuantitativo de la ciencia (Wouters, 1999), un papel destacado en la los RES.

No obstante lo anterior, la evaluación de la producción de conocimiento científico basada únicamente en criterios “intrínsecos” y “científicos” es cuestionada por perspectivas alternativas que valoran la producción de conocimiento según criterios “extracientíficos”, como su impacto en la sociedad, las instituciones y el medio ambiente (Orozco et al., 2007). El desarrollo sostenible, que puede considerarse un equilibrio entre el desarrollo económico, el medioambiental y el social (Gallopín, 2001), es uno de los criterios científicos adicionales para evaluar la investigación. Esta perspectiva desafía a los RES basada en la sociología de la ciencia, ya que la sostenibilidad requiere una responsabilidad social para la construcción del conocimiento.

En este capítulo me centraré en examinar algunos de los fundamentos teóricos de los RES convencionales, centrándome en los RES que utilizan indicadores de producción y citación para elaborar clasificaciones, y examinando sus limitaciones a la hora de captar las características de la construcción del conocimiento en un contexto de desarrollo sostenible. También examino, desde una perspectiva de

elaboración de políticas, algunas de las razones por las que existe resistencia a transformar los RES nacionales, y sugiero alternativas que pueden ser exploradas por los consejos de investigación y otras organizaciones políticas que quieran desarrollar evaluaciones en el contexto de la sostenibilidad.

Algunos fundamentos de los indicadores cuantitativos para la evaluación de la investigación

La cuantimetría es una disciplina dedicada al estudio cuantitativo de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI). Una de sus principales áreas de investigación es el desarrollo de indicadores para la evaluación de la investigación. La evaluación de la investigación en cuantimetría se centra principalmente en la valoración de dos propiedades¹ del conocimiento científico: la producción y la calidad (Molas-Gallart y Ràfols, 2018). Normalmente, estas propiedades se expresan como una medida de la cantidad de producción científica (artículos, libros, patentes) y de las citas en la literatura científica, respectivamente.

Para Merton, la función de la ciencia es la producción de conocimiento certificado (Merton, 1973)². Este conocimiento se comunica en revistas reconocidas por las comunidades científicas, como guardianas de la calidad de la investigación, supervisadas por un sistema de revisión por pares, y que evalúa la validez de las contribuciones científicas sobre la base de normas disciplinarias. Para Merton, la producción de conocimiento certificado se considera un valor social en sí mismo, por lo que las consideraciones sobre la utilidad social de este conocimiento no son científicas y no son necesarias para justificar las decisiones de financiación.

Derek de Solla Price y Eugene Garfield desempeñaron un papel fundamental en la difusión de la descripción sociológica de Merton de las normas científicas y de las ideas mertonianas sobre la producción científica. Price definió los fundamentos de la cuantimetría y Garfield operacionalizó estas ideas y estos análisis mediante el desarrollo de índices de citas de ciencias y ciencias sociales y la invención del indicador de citas (Wouters, 1999; Godin, 2006a). Aunque la intención original de Garfield no era producir indicadores para los *rankings*, las

clasificaciones de investigadores, revistas, organizaciones y países se han convertido en el uso principal de los indicadores de producción y citación (Chavarro, 2017). Este uso se corresponde con la concepción mertoniana de la ciencia, ya que describió el sistema científico como una estructura jerárquica. En esta estructura jerárquica, algunos científicos reciben más reconocimiento que otros, debido a su experiencia y a la importancia de sus contribuciones a la ciencia, lo que les da reputación y autoridad científica. En última instancia, los RES basados en indicadores de producción y citación reproducen este énfasis en la reputación, ya que muchos de ellos pretenden distribuir de forma competitiva fondos y reconocimiento público a individuos y organizaciones.

La comprensión anterior, reproducida por los indicadores de producción y citación incorporados en los RES³, encaja en un determinado marco de política de investigación, denominado política marco 1 CTI (Schot y Steinmueller, 2016), o modelo lineal (Godin, 2006b). Este marco se presenta como un proceso secuencial en el que las actividades de investigación son un insumo para el desarrollo tecnológico que impulsa el crecimiento económico. En esta concepción, el papel del Estado es financiar a los investigadores y los innovadores, y deja a ellos la decisión sobre qué investigar, ya que hay una suposición implícita de que toda la ciencia y la innovación trae resultados positivos en términos de crecimiento económico (Schot y Steinmueller, 2016). En este sentido, los indicadores de reputación, como los ya comentados, forman parte de un marco político que concibe la ciencia como un medio para el crecimiento económico. Los resultados de muchos RES —en particular, las clasificaciones de científicos y organizaciones— son, entonces, el reconocimiento del Estado a quienes más contribuyen al crecimiento económico.

En resumen, los indicadores de producción y citación se utilizan con frecuencia, de forma que consideran la producción de conocimientos certificados un objetivo en sí mismo. Esta visión de la ciencia premia a los individuos y las organizaciones que destacan en la publicación de sus investigaciones, y así crea un sistema en el que los científicos compiten por el reconocimiento y la reputación pública. Las cuestiones sobre la utilidad de la ciencia no están contempladas en esta

concepción, ya que se supone que todo conocimiento es beneficioso para la sociedad y que el desarrollo científico produce resultados positivos (económicos). En la siguiente sección presentaré los límites de esta concepción para responder a las nuevas demandas sociales esenciales para el desarrollo sostenible.

El desarrollo sostenible desafía a los indicadores científicos tradicionales

El concepto de desarrollo sostenible no tiene una única definición; sin embargo, los historiadores del concepto sitúan sus orígenes en el movimiento ecologista y la economía ambiental (Meadows et al., 1972). Aunque existen diferentes definiciones, se puede concluir que el desarrollo sostenible busca el equilibrio social, ambiental y económico (Chavarro et al., 2017); sin embargo, este equilibrio es un “equilibrio dinámico” (Gallopín, 2001), ya que los tres sistemas están en constante renovación.

En las políticas públicas actuales, el desarrollo sostenible se ha convertido en un marco ampliamente aceptado; sobre todo, gracias al impulso de organizaciones multilaterales como la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Estas organizaciones han conseguido reunir a varios países a lo largo del tiempo y en torno a programas de cooperación comunes. Uno de estos programas es el programa 2030 para el Desarrollo Sostenible, que pretende lograr 17 objetivos sociales, económicos y medioambientales, conocidos como Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (ONU, 2015).

Dentro de esta agenda de desarrollo sostenible, la ciencia no solo se ve como fuente de nuevos conocimientos certificados o como motor del crecimiento económico, sino también, como factor de solución de problemas sociales y medioambientales. El Consejo Consultivo de Ciencias (CAC) del secretario general de las Naciones Unidas ha reconocido el “papel crucial de la ciencia para el desarrollo sostenible” (CAC, 2014) y ha publicado un informe en el que se examinan algunas de las formas como la ciencia está vinculada a logro de los ODS. Según este Consejo, a ese respecto, la ciencia desempeña las siguientes funciones⁴:

- Proporciona la base para identificar y abordar los desafíos globales.
- Proporciona un mecanismo para superar las “barreras nacionales, culturales y mentales”, necesario para facilitar la colaboración en los retos del desarrollo sostenible.
- A través de la alfabetización científica, proporciona educación y ayuda a desarrollar la capacidad de utilizar la ciencia para resolver problemas cotidianos.
- Puede reforzar las prácticas democráticas, si se la trata como un bien público.
- Gracias a su capacidad para integrar conocimientos de diferentes campos, ayuda a abordar retos interrelacionados (por ejemplo, la pobreza, el crecimiento económico, el agua limpia y la energía limpia).
- Proporciona pruebas para la formulación de políticas públicas en materia de CTI, y para la interrelación con otras políticas públicas.
- Ayuda a supervisar los avances hacia el logro de los distintos ODS.
- La educación basada en la ciencia prepara a las sociedades para responder de forma creativa a los retos que se les plantean.

A partir de la lista anterior, se puede deducir que el papel de la ciencia en el desarrollo sostenible difiere de su papel en la sociología de la ciencia. La principal diferencia es que, en el contexto del desarrollo sostenible, la producción de nuevos conocimientos no se valora *per se*, sino en función de su relevancia para los retos medioambientales, sociales y económicos del mundo.

En términos de elaboración de políticas, el desarrollo sostenible no está suficientemente representado por el modelo lineal, o incluso, por el modelo de sistemas nacionales de innovación; por ello, los investigadores están desarrollando marcos políticos específicos para conceptualizar el papel de la ciencia en el desarrollo sostenible. Uno de estos marcos es la Política de Innovación Transformadora (TIP, por sus siglas en inglés), que propone que para lograr la transición al desarrollo sostenible es necesario ejercer cambios profundos en los sistemas de consumo y suministro de bienes, así como en la cultura y

la economía (sistemas sociotécnicos) (Schot y Steinmueller, 2016). La TIP considera que la CTI es un elemento transversal de todos los ODS y un medio para lograr cambios sociotécnicos hacia la sostenibilidad. A partir de los puntos anteriores, presento una lista de cuatro principios, a los cuales considero propiedades que la evaluación de la investigación debe tener en cuenta a la hora de evaluar la ciencia en un contexto de desarrollo sostenible⁵, y también resumo algunos de los principales retos que plantea el desarrollo sostenible a la evaluación tradicional de la investigación:

- *Transformación*: El desarrollo sostenible requiere la transformación de los sistemas sociotécnicos, y no solo la generación de nuevos conocimientos; por lo tanto, el desarrollo sostenible requiere la participación de los científicos en la solución de los problemas medioambientales, económicos y sociales. Cada vez más, los consejos de investigación piden a los científicos que demuestren el impacto social de su investigación: véase, por ejemplo, el *Research Excellence Framework*, del Reino Unido, o los criterios de impacto más amplios de la NSF para las propuestas de investigación, que muestran un movimiento en esta dirección; sin embargo, el impacto social es solo una parte del desarrollo sostenible, que requiere un “impacto transformador”. Esto implica el desarrollo de marcos de evaluación para considerar también los impactos ambientales y económicos de la investigación, y sus interrelaciones.
- *Colaboración*: El desarrollo sostenible consiste en la colaboración, y no en la competencia, como propugna el sistema de clasificación de los RES. En el contexto del desarrollo sostenible, la colaboración incluye la colaboración internacional e intranacional, la interdisciplinariedad y la cooperación intersectorial.
- *Direccionalidad*: El desarrollo sostenible requiere direccionalidad, en el sentido de que no toda la producción científica ni toda innovación tendrán efectos positivos duraderos. Por ejemplo, desde el punto de vista de la sostenibilidad, la investigación sobre armas químicas con el fin de producirlas a gran escala no es deseable, aunque sea muy citada.

- *Participación*: El desarrollo sostenible requiere la participación del gobierno, los ciudadanos y los empresarios, además de la de los científicos (lo que no favorece la sociología de la ciencia ni los enfoques de modelos lineales).

Esta lista se basa en mi interpretación del papel de la ciencia desde la perspectiva del desarrollo sostenible frente a la sociología de la ciencia o los diseños de modelos lineales; por lo tanto, se presenta como una lista para el debate. Sin embargo, incluso en esta elaboración preliminar, se puede ver que los indicadores tradicionales de CTI no tienen en cuenta las propiedades de la sostenibilidad. A pesar de su insuficiencia, se utilizan indicadores similares para medir el progreso hacia el desarrollo sostenible. Por ejemplo, las Naciones Unidas han desarrollado un conjunto de indicadores para medir el progreso hacia los objetivos de innovación sostenible; los propuestos para medir el progreso en la capacidad de investigación e innovación son el gasto en investigación y desarrollo (I+D) y el número de investigadores per cápita⁶. Estos indicadores se basan en una perspectiva de modelo lineal, que parte de la base de que más es mejor, pero no aborda cuestiones como en qué trabajan los investigadores, qué investigación se financia, a quién se financia o el grado de interdisciplinariedad y transformación de la investigación; por lo tanto, el uso de estos indicadores como variable de sostenibilidad es un caso de “efecto luz” o “efecto borrachera”, lo que significa que su uso solo puede justificarse porque son los indicadores en cuestión (Molas-Gallart y Ràfols, 2018). Así, casos como la elección por parte de la ONU de los indicadores tradicionales de CTI como sustitutos de la innovación sostenible no logran captar el concepto de sostenibilidad que pretenden medir. Se plantea, entonces, la cuestión de qué se puede hacer para incluir las cuestiones de sostenibilidad en la evaluación de la investigación. En la siguiente sección sugiero algunas ideas por tener en cuenta en el diseño de indicadores para abordar esta cuestión.

Ideas para los sistemas de evaluación de la investigación (RES) en el contexto del desarrollo sostenible

Los RES son un componente importante de la política de ciencia, tecnología e innovación, ya que contribuyen a dar la forma deseada a la investigación mediante el reconocimiento y la financiación (Whitley y Gläser, 2007). Aunque no está clara la eficacia de los RES a la hora de configurar las agendas de investigación y establecer prioridades para lograr los objetivos deseados (Rijcke et al., 2016), hacen visible lo que valoran los consejos de investigación y las agencias de financiación; por lo tanto, si un país quiere apoyar el desarrollo sostenible, su RES debe incorporar criterios claros en la dirección de la sostenibilidad. Sin embargo, estos criterios están ausentes en muchos RES, que siguen aplicando un modelo de evaluación basado en indicadores de producción y citación. Aquí doy algunas ideas sobre por qué sigue ocurriendo esto y sugiero elementos para tener en cuenta a la hora de diseñar evaluaciones de la investigación en el contexto del desarrollo sostenible, teniendo en cuenta los principios mencionados. Para ello, utilizo el caso de Colombia, un país cuyo RES se basa en gran medida en los indicadores de producción y citación. Comienzo describiendo el RES colombiano de grupos de investigación, trato de entender por qué las bases de este RES se han resistido a los cambios estructurales, y luego sugiero algunos puntos que podrían incluirse si el país quiere promover la ciencia para el desarrollo sostenible.

En Colombia, al igual que en otros países, como México, Brasil, Chile y España, los RES basados en indicadores de producción y citación afectan directa o indirectamente la distribución de fondos y el reconocimiento de investigadores y organizaciones (Chavarro, 2017). Colciencias gestiona dos grandes evaluaciones de investigación: una para grupos de investigación (GrupLAC), y otra, para revistas (Publindex). Recientemente, Colciencias también ha comenzado a evaluar a los investigadores individuales. Los grupos se evalúan según un índice cuantitativo, compuesto principalmente por un sistema de ponderación aplicado a su producción bibliográfica. Este RES sufrió varias modificaciones entre 2000 y 2015 (Nupia, 2018). El primer cambio fue la introducción del cálculo de una puntuación para medir

los diferentes tipos de producciones bibliográficas según criterios de calidad; principalmente, las citas de los trabajos de investigación. Otro cambio fue la introducción de otros resultados importantes para disciplinas como las artes y la arquitectura: por ejemplo, pruebas de conciertos, actuaciones, pinturas, novelas y planos. Otros cambios son los criterios de aprobación de los grupos de investigación, o la ponderación que se da a los distintos tipos de resultados. Y recientemente, el modelo de medición ha incluido puntuaciones para resultados no bibliográficos, como las empresas derivadas.

La mayoría de los cambios introducidos en el RES colombiano, sin embargo, no han cuestionado a fondo los principios de producción y calidad en los que se basa, ni los indicadores utilizados. He preguntado a colegas experimentados que han trabajado en el desarrollo del modelo de evaluación de la investigación de Colciencias por qué creen que estos principios parecen ser aceptados. Completando sus respuestas con mi propia experiencia y una búsqueda bibliográfica, mis conclusiones se resumen en la siguiente lista:

- *Estabilidad*: Desde el 2000, los criterios de evaluación de la investigación se han mantenido relativamente estables, al igual que la forma de medir estas propiedades (modelo cuantitativo que produce una puntuación).
- *Rutina*: Una vez establecido, el procedimiento de medición de los grupos de investigación se codificó en un programa informático. El *software* se utiliza cada año y se ha convertido en parte de la rutina de las organizaciones, con un presupuesto anual asignado.
- *Previsibilidad*: La experiencia ha enseñado a Colciencias a lidiar con los errores del *software* y las quejas de los investigadores y las instituciones; el *software* ofrece, incluso, simulaciones para predecir la clasificación del grupo de investigación antes de que se realice la evaluación real.
- *Co-construcción*: Los criterios fueron discutidos entre Colciencias y representantes de la comunidad académica (Nupia, 2018).
- *Flexibilidad*: Aunque el modelo es formulista, los debates con las comunidades universitarias permitieron incorporar nuevos productos a la medida.

- *Relación con la asignación de fondos:* En las universidades públicas, las puntuaciones de los indicadores de producción científica representan un aumento de sueldo para los profesores; además, la clasificación de un grupo de investigación puede determinar su elegibilidad para la financiación.
- *Isomorfismo:* El modelo de evaluación de la investigación, que afecta directamente a las universidades públicas, se reproduce en las universidades privadas, algunas de las cuales ofrecen incentivos económicos a los investigadores por sus indicadores de producción científica.
- *El modelo funciona:* Las citas y las cifras de producción están fácilmente disponibles y se han convertido en un estándar. En comparación, otros indicadores están menos desarrollados en términos de fiabilidad, y su interpretación es aún menos clara (por ejemplo, las altimetrías).

Probablemente, el actual RES ha introducido cambios mínimos en el cálculo de los *rankings*, pero el trabajo de Colciencias sobre el diseño de la política de CTI para el desarrollo sostenible (Colciencias, 2018) ha puesto de manifiesto que, para fomentar la contribución de la CTI a la resolución de los grandes retos, es necesario renovar el actual modelo de evaluación de la investigación. Para incluir los principios del desarrollo sostenible en la evaluación de la sostenibilidad, el RES de Colciencias podría:

- Incorporar formas de evaluar la colaboración científica y la participación de diversos grupos sociales en las actividades de investigación (ciudadanos, empresarios, ONG, etc.) – principios de participación y colaboración.
- Aumentar los esfuerzos por utilizar el análisis de contenido en las evaluaciones de los resultados de la investigación, en lugar de contar solo las citas, ya que la investigación sobre el desarrollo sostenible está orientada a los objetivos. La evaluación de la investigación relacionada con los ODS, por ejemplo, requiere identificar los temas específicos que se investigan. El análisis semántico puede aportar pruebas relevantes a los responsables políticos para

orientar la financiación y el fomento de la investigación – el principio de direccionalidad.

- Dar prioridad a la función de comunicación de la ciencia sobre el uso de indicadores de evaluación de la investigación para el desarrollo profesional y la reputación de las personas o las organizaciones. Esto puede implicar la desvinculación de la evaluación de la investigación de la financiación directa de los investigadores y las instituciones, y en su lugar, asignar fondos a temas o asuntos de interés nacional o local, así como a la investigación orientada a la solución de problemas – principios de transformación y de direccionalidad.
- Incorporar formas de evaluar el impacto medioambiental y social, además del impacto científico y económico – principio de transformación.
- Premiar la novedad y la relevancia de las contribuciones, y no solo la acumulación (por ejemplo, de citas) – principio transformador.
- Fomentar la ciencia como bien público, frente a la ciencia como empresa privada. Esto puede implicar dar más peso a la investigación que puede ser distribuida abiertamente, pero también, a la que utiliza o construye infraestructuras abiertas, etc. – principios de colaboración y de participación.
- Fomentar la interdisciplinariedad, ya que es necesaria para abordar los problemas locales – principio de transformación.
- Incluir productos de investigación no tradicionales, como manuales técnicos u otros productos que son difíciles de codificar en productos bibliográficos estándar, y que pueden tener un impacto transformador – principio de transformación.

Basándome, sin embargo, en conversaciones con colegas de Colciencias y en mi propia experiencia de evaluación de la investigación, encuentro que hay varios obstáculos para implementar cambios radicales. Por ejemplo, el cambio de un RES establecido requiere enormes inversiones en términos de fondos y tiempo, un amplio debate con los académicos y con otras partes interesadas si se quiere poner en práctica el principio de participación, y la reestructuración de las áreas de Colciencias que

se dedican a gestionar el RES actual. En la misma línea, un nuevo RES requiere la creación de capacidades internas. Esta capacidad tiene que ver no solo con las competencias técnicas, sino también, con la adecuación del marco jurídico para dar cabida a un nuevo modelo de evaluación de la investigación, que podría repercutir en los salarios de los investigadores y en la distribución de los fondos. Además, algunos podrían ver los cambios en el actual RES como una amenaza a la “calidad científica”, ya que en el caso de la sostenibilidad el criterio de “relevancia” es igualmente importante. Algunos podrían, incluso, argumentar que las ciencias básicas se verían perjudicadas por una concepción “utilitaria” de la producción de conocimiento; por lo tanto, desde la perspectiva de un responsable político, no es fácil decidir cambiar radicalmente el actual RES. Sin embargo, podrían explorarse algunas alternativas.

Una alternativa es ajustar el actual modelo cuantitativo para incluir y dar peso a algunos de los principios del desarrollo sostenible. Este es el enfoque que se ha seguido en los últimos 15 años para introducir cambios. Una alternativa es tener dos modelos de medición separados: uno para premiar la “calidad”, y otro, para la “relevancia”. Esto requeriría dos sistemas de evaluación de la investigación, lo que sería muy caro y exigente desde el punto de vista operativo. Una tercera opción sería tener un modelo multidimensional, con una dimensión de “calidad” y otra de “relevancia”. La cuestión es cómo ponderar las dimensiones: ¿qué es más importante entre la calidad y la relevancia? En resumen, cualquier opción implica compromisos entre diferentes evaluaciones de la ciencia.

Un intento reciente de salvar la brecha entre “calidad” y “relevancia”, abordando las cuestiones anteriores, es el marco *Research Quality Plus* (RQ+), diseñado para la evaluación de la investigación para el desarrollo (Ofir et al., 2016). La idea de RQ+ es que la calidad de la investigación es un concepto multidimensional que va más allá del mérito científico. El marco es altamente personalizable, ya que ofrece formas de incluir las influencias clave que limitan la investigación, las diferentes dimensiones de la calidad más allá de las citas (integridad, legitimidad, importancia y posicionamiento para el uso), y reglas para evaluar cada componente. Utilizando este marco, los investigadores del IDRC descubrieron que la investigación para el desarrollo producida en

el Sur Global supera a la investigación para el desarrollo producida en el Norte Global, lo que contradice la mayoría de los estudios de producción científica basados en indicadores de producción y citación. Esto demuestra que las evaluaciones de la investigación dependen de cómo se definan la “calidad” y la “relevancia”.

El marco permite la inclusión de principios de sostenibilidad como la transformación, la direccionalidad, la colaboración y la participación en la dimensión de calidad de RQ+ y el desarrollo de rúbricas para evaluarlos. El modo como la inclusión de estos principios cambiaría las evaluaciones de la calidad de la investigación en el Sur Global en diferentes disciplinas es una cuestión que merece la pena explorar. Aunque son prometedores para la evaluación de la investigación en un contexto de desarrollo sostenible, los nuevos marcos de evaluación de la investigación aún no se han puesto a prueba en países como Colombia, que dependen, en gran medida, de la producción y la citación de indicadores bibliográficos; por lo tanto, existe una excelente oportunidad para llevar a cabo proyectos piloto para aprender cómo se pueden incluir conceptos como el desarrollo sostenible en la evaluación de la investigación y la aceptación o resistencia a los nuevos métodos de evaluación de la investigación por parte de las comunidades de investigadores y otros grupos sociales.

Conclusión

El objetivo de este capítulo es contribuir a una mejor comprensión y un mejor uso de los indicadores cuantitativos y ayudar a desarrollar principios que orienten el diseño de nuevos indicadores y la evaluación de la investigación en el contexto de la política del desarrollo sostenible. Al examinar las teorías que subyacen al desarrollo y el uso de los indicadores, como sugieren Mollas-Gallart y Ràfols (2018), fue posible ver por qué algunas evaluaciones de investigación no transmiten las propiedades que intentan medir. Para ello, se exploraron algunos de los supuestos en los que se basan los RES, basados en indicadores cuantitativos, y se compararon estos supuestos con los del desarrollo sostenible. Mi argumento es que los indicadores cuantitativos convencionales utilizados por los RES no pueden evaluar la

investigación en el contexto del desarrollo sostenible; principalmente, porque se basan en una teoría de la ciencia que considera la producción de conocimiento certificado un valor social en sí mismo, mientras que el desarrollo sostenible lo valora en función de su relevancia para las cuestiones sociales, medioambientales y económicas; por lo tanto, si los responsables políticos quieren desarrollar evaluaciones de la investigación para apoyar la sostenibilidad, es necesario comprender esta diferencia radical e idear indicadores y marcos de evaluación alternativos que reflejen con mayor precisión la sostenibilidad. También he sugerido algunos cambios que podrían ayudar a producir evaluaciones de investigación más significativas que logren sus objetivos declarados. Fundamentalmente, los RES que quieran representar mejor el concepto de sostenibilidad podrían incluir criterios para abordar los criterios de transformación, colaboración, liderazgo y participación, que están ausentes en la evaluación cuantitativa convencional.

A pesar de la necesidad de alternativas, la transformación de un RES es un reto para una organización política de investigación. Utilizando el caso de Colombia como ejemplo, este capítulo explica concretamente cómo los debates sobre la evaluación de la investigación se materializan en las decisiones que debe tomar una organización de política de investigación y por qué los cambios, que parecen relativamente “simples” desde una perspectiva académica, son complejos en la práctica: los recursos dedicados al desarrollo de un RES, el tiempo necesario para ponerlo en marcha, las rutinas desarrolladas en torno a su aplicación, la normativa y la financiación correspondientes, la capacidad humana necesaria para hacerlo funcionar y las posibles críticas son limitaciones a las que se enfrentan los responsables políticos cuando toman la decisión de embarcarse en un nuevo RES.

A pesar de las limitaciones mencionadas, marcos de evaluación como RQ+ ofrecen una forma de poner a prueba las concepciones alternativas de la calidad de la investigación e incorporar nuevos criterios, como la sostenibilidad, para salvar la brecha entre “calidad” y “relevancia”. Los proyectos piloto de evaluación en países como Colombia ayudarán a establecer la utilidad y las limitaciones de estos nuevos marcos, y su complementariedad con la evaluación convencional de la investigación. Aunque el ejercicio puede considerarse costoso, los

beneficios de la experimentación y el aprendizaje superarán el coste de aplicar un instrumento de evaluación convencional que no se ajusta a las nuevas demandas sociales de la ciencia.

Agradecimientos

Este capítulo se basa en mi experiencia como asesor de la Unidad de Evaluación y Diseño de Políticas de Colciencias, que es la organización responsable de la política de CTI en Colombia. También me he basado en conversaciones y debates con colegas en varios talleres sobre la elaboración de políticas de CTI para el desarrollo sostenible. Estoy especialmente en deuda con mis colegas que participaron en el taller de la SGCI/IDRC sobre *Perspectivas de la excelencia en la investigación*. Un agradecimiento especial a Johann Mouton, Erika Kraemer-Mbula y Matthew L. Wallace, por sus acertados comentarios.

Notas

- 1 Utilizo la palabra “propiedad” en el sentido señalado por Molas-Gallart y Ràfols (2018), cuando afirman que los indicadores son formas de aproximar la medición de propiedades que no son directamente observables. La *calidad*, por ejemplo, es un término vago para indicar una propiedad que hace un resultado científico más valioso que otro. Como la calidad no se puede observar directamente, un indicador como el número de citas puede dar una idea del nivel de calidad de ese producto; por supuesto, asumiendo que los investigadores citan otros basándose en consideraciones de calidad. En este caso, la propiedad es la calidad, y el indicador, el número de citas.
- 2 Otras referencias al trabajo de Robert Merton —especialmente, sus puntos de vista sobre la noción de “excelencia”— se encuentran en el capítulo 4, “Revalorización de la excelencia en la investigación: desde la evaluación responsable”.
- 3 Los indicadores de producción y citas se pueden utilizar de diversas formas que difieren del señalado aquí. Me refiero específicamente al uso de estos indicadores para fines de clasificación, una práctica que se ha popularizado en diferentes sistemas de evaluación de la investigación (Chavarro et al., 2017).
- 4 Esta lista se reproduce de Chavarro et al. (2017), y sus fuentes son los informes SAB de 2014 y de 2016.
- 5 Estos principios no son exhaustivos, y se dan aquí tan solo como ejemplo, para mostrar algunas de las propiedades que no son abordadas por la evaluación cuantitativa dominante.
- 6 Disponible en: <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg9>

Referencias

- Chavarro D (2017) Universalism and particularism: Explaining the emergence and growth of regional journal indexing systems. Doctoral thesis, Universidad de Sussex, Reino Unido. <http://sro.sussex.ac.uk/66409/>
- Chavarro D, Tang P y Ràfols I (2017) Why researchers publish in non-mainstream journals: Training, knowledge bridging, and gap filling. *Research Policy* 46(9): 1666–1680
- Chavarro D, Vélez MI, Tovar G, Montenegro I, Hernández A y Olaya A (2017) Los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Colombia y el aporte de la ciencia, la tecnología y la innovación. *Documento de trabajo* 01, Colciencias – UDEP http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/objetivos_de_desarrollo_sostenible_y_aporte_a_la_cti_v_3.5.pdf
- Chavarro D, Ràfols I y Tang P (2018) To what extent is inclusion in the Web of Science an indicator of journal ‘quality’? *Research Evaluation* 27(2): 106–118
- Colciencias (2018) *Libro verde 2030. Política de ciencia e innovación para el desarrollo sostenible*. Bogotá: Colciencias. <http://libroverde2030.gov.co/wp-content/uploads/2018/05/LibroVerde2030.pdf>
- Dollery BE y Worthington AC (1996) The evaluation of public policy: Normative economic theories of government failure. *Journal of Interdisciplinary Economics* 7(1): 27–39
- Gallopín G (2001) *Science and Technology, Sustainability and Sustainable Development*. CEPAL <http://www.istas.ccoo.es/escorial04/material/dc12.pdf>
- Godin B (2006a) On the origins of bibliometrics. *Scientometrics* 68(1): 109–133. <http://doi.org/10.1007/s11192-006-0086-0>
- Godin B (2006b) The linear model of innovation: The historical construction of an analytical framework. *Science, Technology, & Human Values* 31(6): 639–667. <ftp://ftp.ige.unicamp.br/pub/CT010/aula%20/GODIN-The%20Linear%20Model%20of%20InnovationSTHV2006.pdf>
- Guba EG y Lincoln YS (1989) *Fourth Generation Evaluation*. Thousand Oaks, CA: Sage
- Meadows DH, Meadows DL, Randers J y Behrens III WW (1972) *The Limits to Growth: A Report to the Club of Rome*. Nueva York: Universe Books
- Merton R (1973) The normative structure of science. En: N Storer (ed.) *The Sociology of Science*. Chicago y Londres: University of Chicago Press. pp. 267–278
- Molas-Gallart J y Ràfols I (2018) Why bibliometric indicators break down: Unstable parameters, incorrect models and irrelevant properties. *SSRN Electronic Journal*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3174954
- Mouton J (2014) Programme evaluation designs and methods. En: F Cloete, B Rabie y C de Conning (eds) *Evaluation Management in South Africa and Africa*. Stellenbosch, Sudáfrica: African Sun Media. pp. 163–202
- Nupia C (2018) La medición de la producción científica de los grupos de investigación en Colombia: del diálogo de expertos a la incorporación de prácticas más representativas. En: G Dutrénit y JM Natera (eds) *Procesos de diálogo para la formulación de políticas de CTI en América Latina y España*. Buenos Aires: Clacso. https://www.researchgate.net/publication/325541711_La_medicion_de_la_produccion_cientifica_de_los_grupos_de_investigacion_en_Colombia_del_dialogo_de_expertos_a_la_incorporacion_de_practicas_mas_representativas
- Ofir Z, Schwandt T, Duggan C y McLean R (2016) *Research Quality Plus (RQ+): A Holistic Approach to Evaluating Research*. Canadá: IDRC. <https://www.idrc.ca/sites/default/files/sp/Documents%20EN/Research-Quality-Plus-A-Holistic-Approach-to-Evaluating-Research.pdf>

- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2015) *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. United Nations Organisation
- Orozco LA, Chavarro-Bohórquez DA, Olaya DL et Villaveces JL (2007) Methodology for measuring the socio-economic impacts of biotechnology: A case study of potatoes in Colombia. *Research Evaluation* 16(2): 107–122
- Rijcke SD, Wouters PF, Rushforth AD, Franssen TP y Hammarfelt B (2016) Evaluation practices and effects of indicator use—a literature review. *Research Evaluation* 25(2): 161–169
- SAB (2014) *The Crucial Role of Science for Sustainable Development and the Post-2015 Development Agenda. Preliminary Reflection and Comments*. UNESCO. <http://en.unesco.org/un-sab/sites/unsab/files/Preliminary%20reflection%20by%20the%20UN%20SG%20SAB%20on%20the%20Crucial%20Role%20of%20Science%20for%20the%20Post2015%20Development%20Agenda%20-%20July%202014.pdf>
- SAB (2016) Science for sustainable development. Resumen de políticas. UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002461/246105E.pdf>
- Schot J y Steinmueller E (2016) *Framing Innovation Policy for Transformative Change: Innovation policy 3.0*. <http://www.johanscot.com/wordpress/wp-content/uploads/2016/09/FramingInnovation-Policy-for-Transformative-Change-Innovation-Policy-3.0-2016.pdf>
- Whitley R y Gläser J (eds) (2007) *The Changing Governance of the Sciences: The Advent of Research Evaluation Systems*. Dordrecht, Países Bajos: Springer
- Wouters P (1999) The citation culture. Doctoral thesis, Universidad de Amsterdam, Países Bajos. https://pure.uva.nl/ws/files/3164315/8231_13.pdf

CAPÍTULO 13

Indicadores para la evaluación de la excelencia de países en desarrollo

Rodolfo Barrere

Introducción

La medición precisa de un determinado fenómeno requiere una definición concreta de sus principales características y limitaciones. La medición de la excelencia en la investigación es, por tanto, un gran reto, ya que puede definirse de muchas maneras, según la perspectiva y el contexto. En general, ser “excelente” significa ser superior en el logro de un determinado objetivo. En este sentido, la identificación de la excelencia es una cuestión de determinar quiénes rinden más que otros. El primer paso para afrontar este reto es llegar a un consenso sobre el objetivo. La segunda es encontrar expresiones tangibles con las cuales medirlo. Otra cuestión se refiere al propio concepto de “calidad” vinculado a la excelencia. La definición de calidad, los criterios que la expresan y los indicadores que la harían medible son un problema teórico y cuya solución no es sencilla. Está claro que no hay consenso sobre el contenido de los conceptos de “calidad” o “excelencia” aplicados a la investigación. ¿Cómo se traduce la calidad en una variable que pueda medirse en una escala? (Albornoz y Osorio, 2018).

De un modo u otro, los indicadores de rendimiento científico están relacionados con un concepto de calidad y, por tanto, pueden utilizarse para identificarla, clasificarla y “medirla”; sin embargo,

dado que la calidad es un concepto tan ambiguo, solemos trabajar con indicadores que describen el objeto de estudio sin adjetivos y, de este modo, relacionamos sus características, sin ignorar sus diferencias ni sus particularidades. En este sentido, dado que los indicadores producen valores o puntuaciones que pueden ayudar a cuantificar algo difícil de medir, contribuyen al proyecto de comparar varios objetos de análisis ofreciendo una “traducción” entre un objeto complejo y otros, construido en un marco teórico en el que su medición produce un significado relevante para la subestimación de ese objeto (Pérez Rasetti, 2010).

La evaluación de la excelencia en la investigación en los países “en desarrollo” de renta baja y media debe ser contextual. Se puede considerar en términos de calidad, pero también, de relevancia. Por ejemplo, aunque la bibliometría es un estándar útil para la producción de conocimiento, no informa de otras actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología que pueden tener un impacto más claro en las necesidades sociales. Por ejemplo, los servicios científicos (como la vigilancia del medio ambiente, las actividades de los laboratorios médicos o la consultoría de ingeniería) no están cubiertos por los indicadores generalmente disponibles y, por tanto, los responsables políticos y los organismos de financiación no los tienen en cuenta a la hora de evaluar a los grupos o las instituciones. Asimismo, la experiencia de un grupo de investigación en la transferencia de conocimientos a grupos sociales o al sector empresarial suele estar fuera de su alcance. Para avanzar en la propuesta de un conjunto concreto de herramientas, es posible definir dos ámbitos distintos en los que se puede medir la excelencia de la investigación: uno dentro de la comunidad científica, y otro, fuera de ella.

Este capítulo tiene tres secciones principales. En la primera sección se describen los desarrollos en América Latina para abordar las características específicas de la evaluación de los resultados de la investigación y el desarrollo (I+D). La segunda sección analiza el uso de los indicadores bibliométricos tradicionales y las bases de datos bibliométricas para medir la excelencia de la investigación en la comunidad científica; se analizan las limitaciones de las fuentes de datos internacionales más comunes y se hacen propuestas para fomentar las revisiones en

estos países. Por último, se presenta un conjunto de indicadores para medir el compromiso de los investigadores con la sociedad como forma alternativa de medir la excelencia de la investigación fuera de la comunidad científica.

Contexto

Los países latinoamericanos tienen características muy diferentes en cuanto a diversos elementos, que van desde sus indicadores socioeconómicos hasta el grado de consolidación de sus sistemas de ciencia y tecnología (CyT), así como la madurez de sus sistemas estadísticos. En la región existe un amplio abanico de situaciones, que incluye países con características similares a las del mundo desarrollado y países con muy poca actividad de I+D y una ausencia casi total de información estadística. Estas diversidades se reflejan en el ámbito de la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), que funciona como foro de discusión de los indicadores de CyT desde 1995.

América Latina es una región heterogénea: dos países obtienen una puntuación “muy alta” en el Índice de Desarrollo Humano, mientras que un tercio de la región se encuentra en el grupo “medio”. Las diferencias también son evidentes en cuanto a las capacidades de I+D. Solo tres países (Brasil, México y Argentina) son responsables del 92 % del gasto regional en I+D. Brasil gasta el 1,2 % de su PIB en I+D, mientras que muchos países gastan menos del 0,15 %. Algunos países se caracterizan por tener sistemas institucionales desarrollados y un conjunto complejo de instrumentos políticos, mientras otros tienen estructuras muy embrionarias (RICYT, 2017a). En este contexto, los sistemas científicos y tecnológicos son también muy heterogéneos, al igual que las demandas de sus sociedades. Esto hace que sea difícil encontrar una definición única de la excelencia en la investigación, ya que sus objetivos y su potencial son muy diferentes. Los gobiernos son la principal fuente de financiación de la I+D en los países en desarrollo, en la creencia de que promueve el desarrollo social y económico, pero —aunque tenemos la experiencia y las metodologías para medir los insumos y los resultados de las actividades de investigación— seguimos sin poder abordar la medición del impacto social de la ciencia.

Cuando se creó la RICYT, la disponibilidad de información sobre CyT en América Latina revelaba una situación problemática: la mayoría de los países no disponían de información fiable y comparable al respecto. La función inicial de la red era reunir a dos grupos heterogéneos de actores: por un lado, las agencias nacionales de CyT, que son tanto productoras como usuarias de información, y por otro, los investigadores dedicados al estudio de la relación entre ciencia, tecnología y sociedad, así como los expertos en indicadores. Esta dualidad condicionó tanto el objetivo como el programa: generar indicadores para las políticas y explorar nuevas dimensiones.

Elaborar indicadores en América Latina es una tarea que implica no solo transponer los estándares metodológicos aplicados en los países desarrollados, sino también, generar discusiones para consensuar los indicadores más adecuados a las características intrínsecas de los países latinoamericanos, sin olvidar la comparabilidad internacional. Esto supuso dos tareas paralelas en los primeros años de la RICYT. Por un lado, se difundieron los manuales metodológicos de la OCDE, con el fin de promover la comparación internacional. Por otra parte, se inició un debate sobre los ajustes necesarios que deben hacerse en los manuales, de acuerdo con la idiosincrasia de los países de la región. Los debates sobre las definiciones metodológicas más adecuadas para la construcción de indicadores de contribución, así como las discusiones sobre los estudios de innovación, son claros ejemplos de esta situación. En la actualidad, la RICYT ha desarrollado una amplia y activa red que discute metodologías y produce información estadística como aportación para la toma de decisiones y la evaluación. Esta experiencia, en el contexto diverso de los países latinoamericanos, proporciona una buena base para el desarrollo de nuevas herramientas para evaluar la excelencia de la investigación en los países en desarrollo.

Excelencia en la comunidad científica: bibliometría

El uso de indicadores cuantitativos del rendimiento de la investigación —en particular, los derivados de la metodología bibliométrica— se ha hecho cada vez más común para la evaluación de la productividad científica de las instituciones y los investigadores, incluso en los países

en desarrollo. La ampliación del acceso y la facilitación del uso de estas herramientas y recursos analíticos han generado un cambio cualitativo en los mecanismos de evaluación. La posibilidad de automatizar, en cierta medida, la evaluación mediante el uso de indicadores bibliométricos es una tentación para los responsables de esta actividad, tanto por su menor coste y su facilidad de gestión como para evitar sobrecargar a los propios investigadores.

Los indicadores bibliométricos de los procesos de producción y uso del conocimiento —ya sean las publicaciones de investigación (medidas de la producción de publicaciones) o las citas de las publicaciones (medidas del impacto de las citas)— son útiles para medir la calidad de la investigación dentro de la comunidad científica porque el sistema de revisión por pares (evaluación por los propios colegas) garantiza su funcionamiento. El sistema de publicaciones científicas, además de funcionar como depósito de conocimientos, es un prestigioso mecanismo de distribución. En este sentido, los investigadores pretenden difundir su trabajo lo más ampliamente posible utilizando las revistas más leídas (y citadas). La expresión “publicar o perecer” es un reflejo adecuado de este fenómeno. En este contexto, el prestigio es un atributo que tiene sentido en relación con el trabajo de los colegas; los pares a cargo de la revista no recomendarán la publicación de trabajos que no cumplan un estándar mínimo de calidad y relevancia.

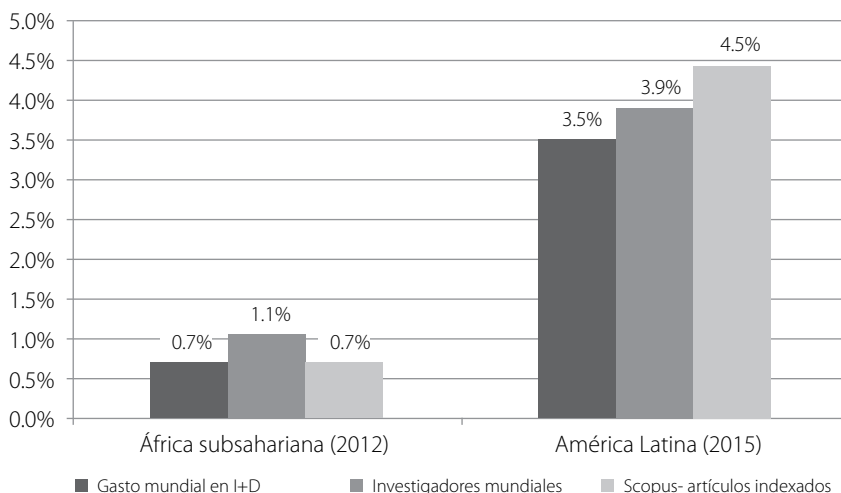
Este doble mecanismo de responsabilidad (“publicar o perecer” y la revisión por pares) garantiza que el análisis estadístico de las publicaciones científicas forme parte de la producción de conocimiento en un entorno validado por la propia comunidad científica; sin embargo, la introducción de estas técnicas de evaluación genera incertidumbres sobre su influencia en el comportamiento de los investigadores (Hansson, 2010): por ejemplo, sobre la forma como los investigadores establecen sus prioridades de investigación y sobre si la elección de su campo de trabajo está más condicionada por el programa de factor de impacto de las revistas que por la relevancia del tema (en los ámbitos institucional o local). En este sentido, la cuestión más discutible no es la aplicación de las técnicas bibliométricas en los países en desarrollo, sino la representatividad de las bases de datos bibliográficas sobre las que se aplican estas técnicas.

Una objeción común al uso de indicadores bibliométricos está relacionada con la supuesta debilidad de las bases de datos bibliográficas internacionales para representar la producción científica de los países en desarrollo. Las bases de datos más utilizadas en el análisis bibliométrico, como la Web of Science (WOS) y Scopus, son bases de datos multidisciplinares que se suponen suficientemente representativas de la corriente científica internacional. Las revistas científicas, académicas y técnicas indexadas en estas bases de datos publican investigaciones sobre diversos temas de interés internacional y suelen incluir aplicaciones de técnicas científicas comunes.

No obstante lo anterior, la comparación entre los indicadores bibliométricos y la información estadística generada por las organizaciones internacionales a partir de las encuestas nacionales sobre actividades de I+D muestra una notable convergencia. El África subsahariana es responsable del 0,7 % del gasto mundial en I+D y cuenta con el 1,1 % de los investigadores, como se muestra en la Figura 1. Al mismo tiempo, el 0,7 % del total de trabajos indexados en Scopus proceden de ASS. En América Latina, el gasto total en I+D representa el 3,5 % del gasto mundial y la región cuenta con el 3,9 % de los investigadores del mundo. La representación en el Scopus es del 4,5 %. La comparación con la WOS da un resultado equivalente.

En este contexto, las contribuciones de los países en vías de desarrollo a la ciencia convencional no parecen estar infrarrepresentadas; sin embargo, los temas tratados en las revistas indexadas pueden no ser los más importantes para los países en desarrollo. En este sentido, faltan fuentes bibliométricas sólidas para una mayor cobertura de la producción científica en los países en desarrollo. No existen bases de datos bibliográficas capaces de abarcar toda la producción científica de un país, lo que afecta la posibilidad de utilizar estas fuentes para la evaluación. Esto implica que los temas de interés para la corriente principal estarán representados, mientras que otros apenas si aparecerán. Este fenómeno afecta en gran medida a los países en desarrollo, cuyos temas de investigación, en algunas disciplinas más que en otras, pueden divergir de los estudiados en los países punteros.

La posibilidad de acceder a bases de datos bibliográficas regionales que abarquen más países en desarrollo permitiría una mejor

Figura 1: Porcentaje del gasto global en I+D, investigadores y Scopus artículos indexados.

Fuente: RICYT, UIS-Unesco y Banco Mundial (2014)

representación de la investigación local. Algunas iniciativas latinoamericanas pretenden remediar esta situación, como la base de datos de ciencias médicas LILACS, desarrollada por BIREME, y las bases de datos CLASE y PERIODICA de la UNAM de México. Las iniciativas SCIELO y REDALYC también ofrecen perspectivas alentadoras; sin embargo, queda mucho por hacer. La información estadística disponible a partir de estas iniciativas regionales sigue mostrando incoherencias con otros indicadores disponibles, como la inversión y los recursos humanos en I+D. Algunos países siguen estando sobrerrepresentados, y otros están infrarrepresentados en estas fuentes de datos regionales.

En conclusión, la bibliometría es una buena metodología para medir la excelencia en la comunidad científica, aprovechando la necesidad de los investigadores de publicar y al proporcionar un sistema de garantía de calidad mediante una estricta revisión por pares de los manuscritos presentados; sin embargo, este mecanismo de evaluación solo es posible si las revistas cumplen estrictas normas de calidad editorial. En este sentido, las revistas científicas que respetan la calidad editorial

son herramientas valiosas para la gestión y la evaluación de los sistemas de CyT en los países en desarrollo. Las revistas científicas de alta calidad contribuyen a reunir a las comunidades y a establecer agendas; sin embargo, la mayoría de los países en desarrollo no cuentan con políticas públicas consolidadas de apoyo a la promoción de las revistas científicas. En América Latina, los pocos países que han seguido este tipo de políticas, como Brasil y Chile, son también los que más han avanzado en su contribución a la ciencia internacional, medida en bases de datos bibliográficas internacionales.

Más allá de estas consideraciones generales, los indicadores bibliométricos tienen limitaciones más amplias para medir la producción científica. La bibliometría solo puede centrarse en el aspecto científico, mientras que otras actividades y aspectos, incluidos los de carácter tecnológico, educativo y social, deben ser estudiados por otros indicadores y fuentes de información (Bordons, 2001).

Excelencia más allá de la comunidad científica: indicadores de compromiso

En las últimas décadas, muchos gobiernos —tanto de países “desarrollados” de renta alta como de otros “en desarrollo”— han pedido a las universidades que desempeñen un papel más activo en el apoyo al crecimiento económico y al desarrollo. Las universidades, por ejemplo, son consideradas actores clave en sus sociedades por su papel en la enseñanza, la investigación y las actividades de extensión. Estas misiones organizativas se han convertido en parte del modelo normativo de la “universidad moderna” en los países latinoamericanos, pero las variaciones en el desarrollo histórico de este modelo han producido diferentes tipos de universidades; cada una, con su propio perfil específico y operando en contextos regionales muy diferentes.

Las políticas públicas latinoamericanas destinadas a estimular el crecimiento económico, el desarrollo social y el aumento de la eficiencia de la gestión pública han hecho hincapié en la innovación. Este enfoque se basa en el entendimiento de que la innovación es el resultado de un compromiso y una acción sinérgica en la que participan varios actores de la organización —incluidas las universidades y otros centros

públicos de investigación— con el objetivo de transferir conocimientos, habilidades y otras capacidades a la sociedad. Las universidades son consideradas actores clave en los sistemas de innovación.

La experiencia de la RICYT con su manual de Bogotá, centrado en la innovación, muestra que la tipología de las empresas latinoamericanas es diferente de la de las europeas y del mundo industrializado en general. Asimismo, los indicadores disponibles ponen de manifiesto que el papel de las universidades en la producción de conocimiento es central en los países latinoamericanos, en comparación con otras regiones, en las que predomina el sector empresarial. Por ejemplo, en América Latina, el 75 % de todos los investigadores están basados en universidades, frente a solo el 39 % en la Unión Europea. En cuanto a la participación de las universidades en los artículos de investigación indexados en Scopus, en Brasil, Chile y Colombia, por ejemplo, se acerca al 90 %, mientras que en los países europeos suele estar por debajo del 70 % (OEI, 2018).

Los altos porcentajes de pobreza de los países latinoamericanos también presentan un panorama de demandas sociales, lo que supone un reto para el mundo académico diferente del de los países con mayor grado de desarrollo. En este contexto, muchos países y gobiernos latinoamericanos han puesto en marcha políticas de fomento de la colaboración entre el mundo académico y el sector empresarial, así como iniciativas de financiación de infraestructuras científicas, con el objetivo de contribuir a la transferencia de los resultados de la investigación a la sociedad en general. Para controlar y gestionar este proceso, es necesario diseñar, desarrollar y aplicar un sistema de indicadores capaz de reflejar el amplio abanico de interacciones, a través de las cuales el mundo académico se relaciona con su entorno socioeconómico. De acuerdo con este requisito, la RICYT ha intentado dar una respuesta. Desde su creación, en 1995, la RICYT ha puesto en primer plano el reto de medir el impacto social de la CyT. En estos debates, el vínculo entre el mundo académico y el entorno socioeconómico ha surgido repetidamente como uno de los mecanismos para hacer efectivo este impacto. El Manual Iberoamericano de Indicadores de Vinculación de las Universidades con el Entorno Socioeconómico (Manual de Valencia) (RICYT, 2017b) es el resultado

de un largo proceso de reflexión que buscaba responder a una demanda de información precisa y comparable sobre la influencia de las universidades en el entorno socioeconómico. La iniciativa fue liderada por el Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad (OCTS), de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) y la RICYT, con el apoyo del Centro REDES de Argentina e INGENIO (CSIC-UPV), de España.

La elección de la universidad como punto de observación y unidad de análisis está relacionada con el mencionado papel de estas instituciones en los diferentes sistemas de investigación de los países latinoamericanos. La propuesta también incluye la posibilidad de observar patrones de compromiso en el ámbito de grupos académicos en la base de la pirámide organizacional de la universidad; es decir, la posibilidad de analizar los comportamientos de los académicos en términos de sus vínculos con actores externos y detectar vínculos no institucionalizados.

Para definir el alcance del manual, se entienden por *actividades de compromiso* las relacionadas con:

- La generación de conocimientos y el desarrollo de capacidades en colaboración con agentes no académicos, y el desarrollo de marcos legales y culturales que guíen el acercamiento de las universidades a su entorno.
- El uso, la aplicación y la explotación de los conocimientos y otras capacidades existentes en la universidad fuera del entorno universitario, así como la formación, la venta de servicios, el asesoramiento y la consultoría, realizados por las universidades en su entorno.

Los indicadores propuestos en el manual son, en general, medidas cuantitativas, aunque en algunos casos se utilizan descripciones cualitativas para facilitar la interpretación del desarrollo de las actividades de compromiso en el entorno de cada institución.

El conjunto de indicadores propuestos se agrupa en tres categorías:

- *Caracterización institucional*: Estos indicadores se refieren a aspectos indirectamente relacionados con las actividades de compromiso que facilitan y condicionan su existencia y su desarrollo en la institución (como la historia o el tamaño y el perfil de especialización académica de la institución), que son relevantes para caracterizar el contexto institucional y contextualizar adecuadamente las actividades de compromiso.
- *Indicadores basados en las capacidades para las actividades de compromiso*: Las actividades de compromiso de cada institución se basan, en gran medida, en el uso de las capacidades disponibles. Estos indicadores captan el *stock* de conocimientos, así como las capacidades asociadas a la infraestructura física y organizativa de cada institución. Algunos ejemplos son los derechos de propiedad intelectual, la comercialización de infraestructuras y la creación de *spin-offs* y *start-ups*.
- *Indicadores basados en las propias actividades de compromiso*: Si bien el conocimiento de las características de la organización institucional y de las capacidades disponibles es esencial para comprender el nexo entre la universidad y el medio ambiente, la intensidad con la que estas actividades tienen lugar en la institución se observa directamente en la gama de actividades de compromiso realizadas. Este grupo de indicadores pretende captar la ejecución real de estas actividades y los resultados obtenidos a través de ellas. Algunos ejemplos son el número de contratos de colaboración con diferentes sectores, las actividades de capacitación desarrolladas, las actividades de divulgación y la comunicación social de conocimientos.

En principio, se requiere información que permita una caracterización global de la institución. Esto incluye la interacción con el entorno que realizan sus diferentes unidades académicas, lo que revela los patrones institucionales en cuanto al tipo de actividad, las formas de financiación, los recursos generados y los sectores socioeconómicos a los que se vincula. Es fundamental contar con información e indicadores específicos dedicados a estas interacciones universidad-sociedad: por un lado, para dotar a las instituciones

académicas de instrumentos para medir sus propias actividades de compromiso; por otro, para dotar a los gobiernos de instrumentos para diseñar políticas públicas y definir la asignación estratégica de los recursos asociados que las acompañan. El uso de la información por parte de los distintos agentes económicos y sociales también es importante para orientar sus estrategias de búsqueda de vínculos con las universidades y los grupos académicos. También es necesario que estos sistemas de indicadores tengan en cuenta las especificidades del panorama social y productivo de los países en desarrollo y las características de sus universidades y sus centros públicos de investigación. El carácter descentralizado del compromiso de las universidades con el entorno socioeconómico supone un reto importante para la recogida de información; por lo tanto, la necesidad de contar con un sistema de información adecuado sobre estas actividades es un paso fundamental para el desarrollo de un sistema de indicadores lo suficientemente amplio como para cubrir el mayor número posible de aspectos del nexo universidad-medio ambiente en el contexto específico de cada institución.

Se realizó un estudio piloto en seis universidades de cinco países latinoamericanos. Si bien se trató de un trabajo exploratorio que pretendía perfeccionar la metodología, los resultados ofrecen algunas pistas interesantes sobre los vínculos en las universidades del ámbito local, que deberían ser exploradas con mayor profundidad en futuros estudios (Estébanez, 2016). Los resultados indican que la ejecución y la gestión de las actividades de compromiso tienen lugar en múltiples espacios institucionales dentro de estas universidades. Cada caso muestra patrones diferentes en cuanto al esfuerzo dedicado a las actividades de compromiso, con distintos grados de importancia, en comparación con otras actividades, como la I+D.

La modalidad de gestión más estandarizada para las actividades de compromiso es el contrato. En este sentido, se lleva a cabo una gran variedad de actividades, algunas de las cuales implican la generación de nuevos conocimientos, y otras son servicios cotidianos. Hay contratos para la investigación, la formación de recursos humanos, el desarrollo tecnológico y la concesión de licencias tecnológicas.

Además de producir un diagnóstico preliminar de las actividades de compromiso en las universidades regionales, la aplicación del estudio piloto ha llevado a una serie de conclusiones relativas a las estrategias metodológicas que se aplicarán en futuras encuestas, así como a las oportunidades y las limitaciones asociadas a la recogida de datos. El desarrollo de indicadores de compromiso será de gran interés para comprender mejor la relación entre las universidades y la sociedad en general. Uno de los principales retos metodológicos y analíticos fue la dificultad de captar los vínculos en el ámbito de los grupos de investigación; estas actividades suelen ser muy ricas, pero a menudo no se registran en los niveles superiores de la universidad. El año que viene, la OCTS tiene previsto realizar una encuesta regional en línea a gran escala, y dirigida a los autores académicos, para recoger esta información “a escala micro” y de forma comparativa.

Conclusiones generales

En el contexto de la gestión de los sistemas de CyT y la asignación de recursos, la excelencia en la investigación no puede definirse de una sola manera. Este complejo concepto depende de los resultados y de los impactos deseados; sin embargo, es posible definir distintos ámbitos de aplicación en los que se puede definir y medir la excelencia, cada uno de los cuales tiene su propia lógica y sus propios aspectos cuantitativos. Como ya se ha comentado, una posibilidad es separar las medidas de excelencia dentro y fuera de la comunidad científica.

Si se considera la excelencia de la investigación desde el punto de vista de la comunidad científica, los indicadores bibliométricos han demostrado ser valiosas herramientas de análisis, con metodologías consolidadas que ahora impregnan la propia actividad investigadora. Las fuentes de información y las bases de datos internacionales disponibles son lo suficientemente precisas como para medir la contribución de los países en desarrollo a la ciencia dominante, pero se necesitan bases de datos adicionales, o hay que desarrollarlas, para una medición más amplia de la producción de conocimientos que también capte las dimensiones locales y regionales. Para que esto sea posible, también es necesario desarrollar un sistema de revistas sólido que incluya más

revistas locales y regionales que cumplan con los estándares editoriales de alta calidad. Se trata de una política pública que no existe en la mayoría de los países en desarrollo.

Estas diferentes dimensiones de medición de la excelencia, y muchas otras que pueden identificarse, no son en absoluto mutuamente excluyentes. Ofrecen enfoques complementarios que proporcionan un panorama más amplio en el que se pueden visualizar los resultados y la evaluación de las actividades de investigación. El proyecto de investigación ideal es aquel que puede demostrar su excelencia en muchas dimensiones, en función de los objetivos fijados por los financiadores, los donantes o los responsables políticos.

Referencias

- Albornoz M y Osorio L (2018) Rankings de universidades: calidad global y contextos locales. *Revista CTS* 37(13). <http://www.revistacts.net/volumen-13-numero-37>
- Banco Mundial (2014) A Decade of Development in Sub-Saharan African Science, Technology, Engineering & Mathematics Research. Washington DC: Banco Mundial. <http://documents.worldbank.org/curated/en/237371468204551128/pdf/910160WPOP126900disclosure09026020140.pdf>
- Bordons M (2001) Aspectos metodológicos en la obtención de indicadores bibliométricos. *Cuadernos de Indicios* 1
- Estébanez M (2016) Medición de las actividades de vinculación de las universidades con el entorno. Aplicación piloto del Manual de Valencia. Buenos Aires: Lugar. http://www.ricyt.org/files/Estado%20de%20la%20Ciencia%202016/E2016_2_3__MEDICIN_DE_LAS_ACTIVIDADES_DE_VINCULACION_ENTRE_LAS_UNIVERSIDADES_Y_SU_ENTORNO__UN_ANALISIS_REGIONAL.pdf
- Hansson F (2010) Dialogue in or with the peer review? Evaluating research organizations in order to promote organizational learning. *Science and Public Policy* 37(4): 239–251
- Organization of Ibero-American States (OEI) (2018) Las universidades, pilares de la ciencia y la tecnología en América Latina. <http://observatorioocts.org/files/Archivo%20Documental/Libros%20del%20Observatorio/CRES2018.pdf>
- Pérez Rasetti C (2010) Construcción de indicadores para el sistema de educación superior de iberoamérica/américa latina y el caribe. Reflexiones para una propuesta. Observatorio Ciencia, Tecnología y Sociedad (OCTS/OEI)
- RICYT (2017a) El Estado de la Ciencia en Iberoamérica. RICYT. <http://www.ricyt.org/publicaciones>
- RICYT (2017b) Manual Iberoamericano de Indicadores de Vinculación de la Universidad con el Entorno Socioeconómico - Manual de Valencia. http://www.ricyt.org/manuales/doc_download/152-manual-iberoamericano-de-indicadores-de-vinculacion-de-la-universidad-con-el-entorno-socioeconomico-manual-de-valencia

Fuentes estadísticas

Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT):

<http://www.ricyt.org> Instituto de Estadística de la UNESCO (UIS-UNESCO): <http://uis.unesco.org>

CAPÍTULO 14

Repensar la publicación académica: cómo los nuevos modelos pueden facilitar transparencia, equidad, eficiencia y el impacto de la ciencia

Liz Allen y Elizabeth Marincola

Introducción: sistemas de publicación heredados y requisitos para nuevos enfoques

Durante siglos, la revista científica ha sido el medio a través del cual se han comunicado y difundido los resultados originales de la investigación. Hasta finales del siglo XX, las restricciones de espacio y coste, dictadas por el formato de los ejemplares impresos, fueron los principales factores que impulsaron a los editores científicos a desarrollar procesos que los ayudaran a decidir y priorizar qué información incluir en un determinado volumen de la revista; sin embargo, con el paso del tiempo, el desarrollo de los criterios y los procesos de selección utilizados para identificar el contenido que los editores quieren incluir en sus revistas ha evolucionado considerablemente, y ahora se piensa que ha tenido un efecto perjudicial en las carreras de los científicos y en el progreso de la ciencia en general. Para los investigadores que trabajan en el Sur Global y en entornos con pocos recursos, se cree que los efectos adversos han sido particularmente graves, con importantes barreras de entrada para publicar en un mercado de revistas altamente selectivo.

En la actualidad, los investigadores de todo el mundo experimentan una gran frustración con los requisitos y los procesos asociados a la puesta en común y la difusión de los resultados de sus investigaciones. Los estudios indican que muchos de los procesos y las prácticas utilizados por los editores del pasado, y que pueden haber sido justificables en la era de las revistas impresas, son obsoletos y anticuados, y dependen de procesos complejos, ineficientes, opacos y que consumen mucho tiempo, y que, en conjunto, son una fuente importante de desperdicio en la financiación de la investigación (Chalmers y Glasziou, 2009; Chan et al., 2014; Munafò et al., 2017). Los retrasos de varios meses o más entre la presentación de un artículo y su publicación, las limitaciones de acceso y licencia, la falta de objetividad en el proceso de revisión por pares, la tendencia a favorecer la publicación de resultados positivos y la disponibilidad incompleta de datos son problemas a los que se enfrenta un investigador que quiera publicar su trabajo (Warren, 2003; Harris et al., 2006; Carrol et al., 2017); además, la decisión de publicar se rige a menudo por criterios subjetivos: es decir, si un artículo contiene perspectivas nuevas, emocionantes o radicalmente diferentes, lo que ha surgido implícitamente en algunas revistas para definir la “excelencia”. El resultado de estos criterios de selección es que muchos trabajos importantes y útiles, realizados con cargo al erario público, no se publican (incluyendo, por ejemplo, resultados negativos y no válidos). Además del consiguiente despilfarro de recursos y de los obstáculos a las carreras, el propio avance de la ciencia depende, en gran medida, de la obtención de estos resultados “incrementales”.

Además de lo anterior, las perspectivas y el potencial de ahorro de costes en la publicación académica asociados al cambio a formatos mayoritariamente digitales (es decir, no impresos) no parecen haberse trasladado a los investigadores ni a los consumidores de la investigación, como demuestra el aumento de los costes de publicación y de las tarifas de suscripción a las revistas¹; además, la información sobre lo que uno ha publicado (y principalmente dónde) sigue siendo la principal moneda de cambio utilizada en todo el mundo para apoyar la investigación y la evaluación de los investigadores, para la concesión de subvenciones y para el nombramiento y la promoción

de investigadores y equipos de investigación. La necesidad de que los investigadores “publiquen, y publiquen bien” crea así una dependencia de un sistema de publicación establecido y una reticencia por parte de los editores a cambiar el servicio o el *statu quo*².

Hoy en día, en la web, los costes de espacio —de papel, de impresión, de envío y de almacenamiento—, en los que antes incurrían los editores de publicaciones académicas, han desaparecido en gran medida; además, el “coste” que supone para el lector la búsqueda de información detallada en un artículo y el volumen de artículos publicados en su campo también han desaparecido en gran medida, gracias a las potentes herramientas de búsqueda que permiten al usuario centrarse eficazmente en el contenido que le interesa. Estas fuerzas exigen que ya no sea aceptable limitar el reparto de la producción científica mediante una selección demasiado a menudo subjetiva y arbitraria. Ha llegado el momento de reinventar prácticas y políticas editoriales obsoletas y potencialmente perjudiciales. Esto se aplica, en particular, al proceso de selección de la investigación original para su publicación, como indica la reciente declaración de la dirección del Instituto Médico Howard Hughes (HHMI), en el sentido de que la publicación científica debe pasar a un sistema de “publicar primero, revisar después” (Stern y O’Shea, 2019). La frontera de la comunicación científica debe ser un enfoque que combine la capacidad de los investigadores para publicar rápidamente, sin preselección, en función del interés y la novedad, con un mecanismo que garantice la calidad y la fiabilidad de los trabajos publicados, y mediante una revisión por pares abierta y transparente en todo momento. El objetivo general es acelerar el acceso a los resultados de la investigación original de todo tipo, con el fin de maximizar el uso, la reutilización y el impacto potencial de la investigación, e incluso, fomentar su creación en primer lugar. Este enfoque se basa en la creencia de que los investigadores (como autores, usuarios y consumidores de la investigación) tienen el control, con lo que se eliminan las barreras a la publicación que afectan de forma desproporcionada a los investigadores de las instituciones de investigación menos consolidadas o de entornos con pocos recursos.

El nuevo contexto de la publicación científica

Antes de la introducción de internet, la difusión de conocimientos era relativamente lenta, y se realizaba mediante procesos, en gran medida manuales, de selección, validación, edición, creación, impresión, envío, archivo y almacenamiento de revistas de investigación. Con el desarrollo del sistema de catalogación y registro del uso y la citación del material publicado, la práctica de desarrollar y utilizar indicadores bibliométricos de cómo la investigación publicada fue “utilizada” (es decir, citada) por otros se convirtió en un elemento clave para juzgar la productividad y la “excelencia” de un investigador. En la actualidad, el factor de impacto (FI) de la revista en la que se publica un trabajo sigue siendo un indicador más difícil de evaluar —aunque, en general, se reconoce que se lo aplica mal y es poco útil (Zhang et al., 2017)— sobre la calidad de los trabajos publicados.

Desde finales del siglo XX, gracias a internet, el volumen y la diversidad de la producción investigadora publicada han aumentado rápidamente y siguen creciendo. El acceso a la investigación se ha visto facilitado por la introducción de modelos comerciales de acceso abierto (OA) en la publicación académica, introducidos por primera vez por BioMedCentral (BMC) en 1998³, con el apoyo de los requisitos y los mandatos de los organismos de financiación de la investigación y las instituciones de investigación para que los científicos pusieran su trabajo a disposición en acceso abierto. A lo largo del tiempo, los Estados y las regiones de todo el mundo han respondido de diversas maneras para apoyar el OA a los resultados de la investigación financiada con fondos públicos; véanse, por ejemplo, las iniciativas SciELO⁴ y Redalyc⁵, en América Latina y del Sur, y el reciente “Plan S”⁶ de la cOAlición en Europa. La cuota de mercado del acceso abierto en la publicación de STM ha aumentado desde su introducción, al alcanzar alrededor del 12% de los artículos y del 26% al 29% de las revistas en 2017⁷; sin embargo, a pesar de los numerosos requisitos y de las políticas de los organismos de financiación y las instituciones para alentar y obligar a los investigadores a compartir su investigación a través del OA como norma mundial, el acceso abierto sigue siendo difícil de lograr por muchas razones prácticas, económicas, culturales

y políticas, agravadas por un sistema de publicación científica que ha tardado en adaptarse a las exigencias de un mundo digital de OA.

A pesar del crecimiento de la capacidad de publicación, la mayoría de las editoriales siguen aferrándose a su papel de guardianas y supervisoras de la ciencia que finalmente se publica en sus revistas; en gran medida, porque, ya sean editoriales comerciales o sin ánimo de lucro, deben ser al menos económicamente viables y, en muchos casos, rentables. En el caso de las editoriales sin ánimo de lucro, como las sociedades científicas, los ingresos de las revistas suelen servir para financiar otras actividades de la organización. Muchas editoriales se han convertido en grandes empresas que rinden cuentas a sus partes interesadas y están motivadas por el afán de lucro, lo que significa que los intereses de la entidad y de sus partes interesadas a menudo están en desacuerdo con los intereses de los científicos y el avance de la ciencia en general. El papel predominante de las editoriales académicas sobre las prácticas de comunicación científica ha sido difícil de abandonar; en gran medida, porque la contratación, la concesión, los ascensos y las recompensas han estado determinados por el lugar en el que un investigador ha publicado, y no por lo que se describe ni por el valor intrínseco de las ideas publicadas. Dado que muchos de los principales editores de publicaciones académicas se rigen por los intereses de sus accionistas corporativos y los márgenes de beneficio, es poco probable que los intereses de la ciencia y de los científicos sean la prioridad. Aunque los científicos reconocen, en general, la disfunción de este sistema, suelen sentirse rehenes de él; especialmente, los investigadores que inician su carrera, y que dependen del sistema para avanzar en su carrera.

Por todo lo anterior, las prácticas de publicación están llenas de características anticuadas e injustas. En primer lugar, a lo largo del tiempo, el juicio de un pequeño número de editores sobre el carácter innovador, la novedad y la “excelencia” de la investigación —según indica su selección para la publicación— ha sido, en el mejor de los casos, pobre. Esto no se debe a una falta de inteligencia por parte de los editores, sino al hecho de que la naturaleza de la investigación hace difícil, si no imposible, en la mayoría de los casos, determinar *a priori* cuál será el valor de un determinado resultado de investigación

después de que haya sido explotado (o no) por otros. A la hora de calcular el “valor” de un proyecto, lo más importante es recordar que el valor final de la investigación representa su rendimiento para el contribuyente (que es el principal financiador de la investigación), para otros organismos de financiación que invierten en la investigación y, por supuesto, para las personas cuyo bienestar depende de ella, medido en términos de salud humana, progreso agrícola y veterinario y beneficios medioambientales. En segundo lugar, la función curatorial tradicional de los editores —cribar entre muchas propuestas para seleccionar los artículos que creen que serán de interés para el mayor número de científicos que podrían leerlos— es mucho menos esencial ahora que las herramientas de búsqueda pueden, en cuestión de segundos, permitir a los científicos encontrar resultados de interés específico mejor que lo que podría hacer cualquier editor o cualquier grupo de editores. Y en tercer lugar, se pierde una gran cantidad de producción académica, porque supera la fase de ser útil a la espera de ser aceptada por la revista, dado que la mayor parte sigue siendo inaccesible para la mayoría de los demás investigadores, que, por lo tanto, no pueden utilizarla, por las limitaciones en la forma y la naturaleza de los productos publicables, por la revisión por pares —que solo está disponible para los autores— y porque no se exige que los datos en los que se basan las afirmaciones se compartan con otras personas que podrían querer analizar o replicar los resultados, o colaborar con ellos.

Instituciones y líderes de la investigación, sin embargo, impulsados por una serie de influyentes financiadores, están produciendo cambios; cambios que deberían reducir significativamente las barreras de entrada para compartir y publicar trabajos académicos que probablemente beneficie significativamente a aquellos que, hasta ahora, han luchado por competir y obtener un acceso equitativo a un sistema de publicación científica basado en altos criterios de selección y guiado por nociones subjetivas de “excelencia” y novedad.

La comunicación científica se enfrenta a un punto de inflexión evolutivo

Es obvio, para quienes trabajan en el campo de la publicación científica y para muchos científicos de todo el mundo, que, por las numerosas razones mencionadas, las revistas científicas tradicionales son en sí mismas un modo obsoleto de construir la investigación en beneficio de la humanidad; sin embargo, como es de esperar con un producto que ha sido la norma —de hecho, para muchas personas, el único mecanismo concebible para estimular, recompensar y construir la ciencia— durante más de tres siglos, es difícil de abandonar, a pesar de sus deficiencias ampliamente reconocidas. En primer lugar, la fidelidad al concepto de publicación tradicional, así como a determinadas revistas, es muy fuerte. Afirmar que un autor ha publicado un “artículo” en una revista muy selectiva se utiliza a menudo como clave de éxito y prestigio. El prestigio de una revista concreta se mide ahora por el cómodo, aunque engañoso, FI. Es muy difícil competir con el valor de marca que ofrecen las revistas de alto FI; especialmente, en el saturado mercado de la producción científica. En segundo lugar, los consejos de redacción, así como los editores, se identifican mucho con el título o los títulos a los que están asociados; especialmente, cuando los títulos son publicados por la sociedad científica de la disciplina a la que son paralelamente fieles. Y en tercer lugar, cualquier persona que haya publicado en una revista determinada a lo largo de su vida tiene un interés creado, así como a menudo una conexión emocional, con la revista que confirió prestigio al autor al aceptar su artículo para la publicación.

Pese a lo anterior, y aunque han tenido un éxito impresionante, las revistas ya no son necesarias —al menos, no en su formato actual— como punto de difusión de la investigación original; de hecho, otros mecanismos son vehículos potencialmente mucho más eficaces para compartir, descubrir y difundir los resultados de la investigación. Hemos asistido a la introducción y al crecimiento masivo de las “megarevistas” (que comenzó con la introducción de *PLOS One*, en 2006⁸), que están diseñadas para seleccionar y publicar contenidos únicamente sobre la base de su “calidad”, y reducen así la función editorial de la revista a una preocupación por la credibilidad del trabajo. En la

actualidad existen herramientas y servicios más eficaces para facilitar el descubrimiento de contenidos y artículos; las ediciones de las revistas suelen contener tal mezcla de artículos que es poco probable que los lectores se interesen por toda la gama de artículos de una edición, y es mucho más probable que busquen artículos o material específico para utilizar en bases de datos bibliográficas y de citas, como PubMed (para la investigación biomédica), o Google Scholar, o Scopus o Web of Science.

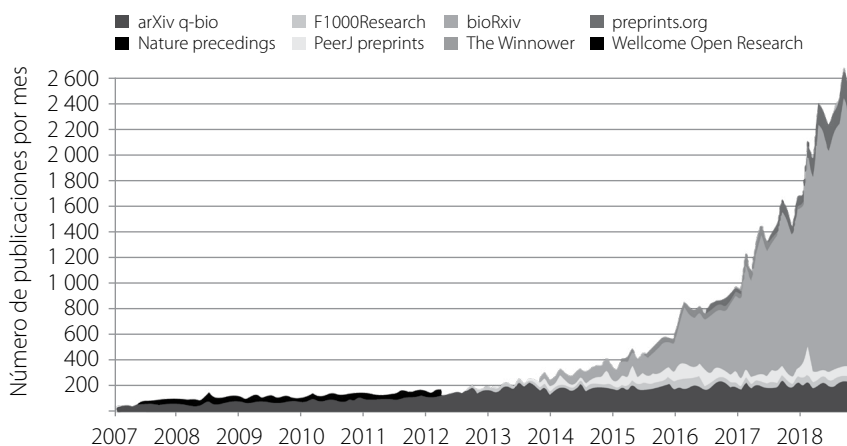
Corresponde a los responsables políticos, los gobiernos, las fundaciones, las universidades, las organizaciones de difusión de la ciencia y las entidades de interés público sustituir cualquier uso del FI por un conjunto de indicadores relacionados con la investigación más completo y sensible, que pueda utilizarse para apoyar la toma de decisiones en todas sus formas, en todo el sector de la ciencia, tal y como defiende DORA⁹. Eso permitirá a los investigadores publicar, compartir y colaborar en torno a los resultados científicos de una forma que acelerará el progreso de la ciencia y aumentará la equidad del sistema utilizado para juzgar a los investigadores en cuanto a subvenciones, premios, titularidad y promoción. Esto, a su vez, permitirá a los financiadores maximizar el valor de su inversión en investigación.

¿Una solución? El crecimiento de las plataformas de publicación rápidas y abiertas

En los últimos años han surgido nuevos enfoques de la publicación académica; entre ellos, los que se centran en la demanda de los interesados en la investigación para facilitar el acceso rápido a los resultados. Quizás, el crecimiento más notable ha sido el uso por parte de los investigadores de plataformas de publicación rápida, como las que ofrecen los servidores de preimpresión como arXiv, bioRxiv, y las plataformas de investigación abierta, proporcionadas principalmente por F1000, como se ve en la Figura 1, la cual muestra el enfoque de los contenidos relacionados con la biociencia.

En 2013, F1000 lanzó la primera plataforma de publicación abierta para la ciencia: F1000Research, que combinaba eficazmente las ventajas clave de la preimpresión (publicación rápida) con la revisión por

Figura 1: Crecimiento del contenido que se publica mediante modelos de publicación rápida



Fuente: http://www.prepubmed.org/monthly_stats/

pares (garantía de calidad proporcionada por expertos). Este enfoque evita retrasos indebidos en la publicación de las investigaciones presentadas, ya que estas se publican tras una serie de comprobaciones técnicas, éticas y de acreditación básicas (que siguen siendo un elemento importante de la validación de la investigación), pero antes de que se lleve a cabo una revisión por pares invitada, en lo que se denomina *revisión por pares posterior a la publicación*. Desde entonces, F1000 ha trabajado con una amplia gama de financiadores e instituciones de investigación, ya que su enfoque de publicación satisface su creciente demanda de unos servicios de publicación científica más rápidos y de OA que presenten barreras mínimas para aquellos que quieran publicar, a la vez que sean rentables.

Fuera del Norte Global y de los países de altos ingresos, y quizás donde los sistemas de evaluación de la investigación están menos ligados al enfoque de la publicación académica, la introducción de nuevos mecanismos para compartir la investigación representa una oportunidad para los científicos. En América Latina, gracias a la red SciELO, el acceso abierto a la investigación producida en la región, simplemente, no es un problema, ya que todo el contenido está garantizado mediante

el OA. La publicación de investigaciones en servidores de preimpresión de todo el mundo permite a los investigadores presentar fácilmente sus trabajos. Las iniciativas para garantizar el OA, como el Plan S, liderado por los financiadores de la Coalición S en Europa, fomentan la reinención de los antiguos sistemas de publicación. Esta reinención ha permitido que los nuevos modelos de publicación se consideren parte del sistema principal. Los investigadores del Sur Global son capaces de “superar” muchos de los antiguos sistemas y aprovechar el nuevo mundo de la publicación académica y contribuir a su desarrollo.

Hay ejemplos en otros sectores de cómo los adoptantes tardíos de la tecnología pueden avanzar adoptando los sistemas y los procesos existentes: incluso, en la banca, la tecnología financiera y los servicios públicos. En Kenia, más del 90 % de la población no tenía una cuenta bancaria en un momento en que el 88 % de las personas tenía acceso a un teléfono móvil. Así que se lanzó Mpesa, sin apenas aviso ni resistencia por parte del sector bancario, lo que permitió a la gente transferir dinero a través de plataformas móviles. En la actualidad, el 60 % de los kenianos transfieren dinero activamente —desde la compra de plátanos a un vendedor ambulante hasta la compra de un coche— a través de Mpesa¹⁰; sin embargo, esta tecnología solo se está adoptando de forma aislada en Estados Unidos y Europa.

En los últimos años, aunque la cantidad y la calidad de la producción investigadora han aumentado rápidamente en toda África, el papel del legado de las editoriales científicas en este ámbito no ha sido dominante. Tradicionalmente, los científicos africanos han tenido dificultades para publicar sus trabajos en revistas establecidas en el Norte Global, debido a la falta de familiaridad de los editores con los laboratorios y las instituciones africanos y a la percepción de que los resultados de la investigación más local tienen menos valor para un público global. En 2018, la Academia Africana de Ciencias (en inglés, AAS, por las iniciales de African Academy of Sciences), reconociendo la oportunidad de eludir los antiguos sistemas de publicación para los científicos en África y contribuir a la difusión de los resultados y la capacidad de investigación, dio el audaz paso de lanzar *AAS Open Research*. A su vez, *AAS Open Research* se unió a un grupo de otras plataformas de investigación abierta patrocinadas por donantes,

para demostrar que los nuevos modelos de publicación (al margen de las revistas tradicionales) pueden ayudar a proporcionar una buena ciencia que sea totalmente accesible y utilizable por todos.

Cómo funcionan las plataformas de investigación abiertas: un estudio de caso sobre la investigación abierta de la Academia Africana de Ciencias

El principio rector de las plataformas de publicación de investigación abierta como *AAS Open Research*, ofrecida como servicio por F1000, es estar “centrado en el autor”: cambiar el equilibrio de poder sobre lo que se publica a favor de los autores, y en detrimento de los editores.

Figura 2: Descripción general del proceso de publicación utilizado por *AAS Open Research*

Publicación inmediata y transparente

AAS Open Research proporciona investigadores apoyados por AAS y programas apoyados a través de su plataforma de financiación (AESA), con un lugar para publicar rápidamente cualquier resultado que creen que vale la pena compartir.

Todos los artículos se benefician de la publicación inmediata, el arbitraje transparente y la inclusión de todos los datos de origen.

Nuestro proceso de publicación



Envío de artículos
Enviar un artículo es fácil con nuestro sistema de envío de una sola página. El equipo editorial interno realiza una comprobación básica de cada envío para asegurarse de que se cumplen todas las políticas.

Publicación y depósito de datos
Una vez los autores han finalizado el manuscrito, el artículo (con sus datos de origen asociados) se publica en el plazo de una semana, lo que permite su visualización y su citación inmediatas.

Revisión por pares abierta y comentarios de los usuarios
Los árbitros expertos son seleccionados e invitados, y sus informes y sus nombres se publican junto al artículo y con las respuestas de los autores, y los comentarios de los usuarios registrados.

Revisión del artículo
Se anima a los autores a publicar versiones revisadas de su artículo. Todas las versiones de un artículo están vinculadas y son citables de forma independiente.

Fuente: <https://aasopenresearch.org/about>

La Figura 2 ofrece una visión general del proceso de publicación adoptado por AAS *Open Research*.

Es importante destacar que el enfoque, como el de una megarevista, es indiferente al contenido y adopta una visión amplia de los tipos de resultados de investigación que puede publicar: no hay ninguna limitación en el espacio disponible ni ningún editor que filtre el contenido en función del interés. Los productos publicados incluyen no solo los artículos de investigación tradicionales, sino también, cualquier producto de investigación que requiera una revisión por pares, incluyendo métodos, protocolos de estudio, *software*, informes de casos y notas de investigación. Aunque es totalmente abierta, la revisión por pares no es *crowd-sourced*, sino por invitación, y un artículo publicado se considera iterativo, y no estático: las versiones están claramente delineadas, y cada revisión es totalmente abierta y visible en todo momento, y evoluciona hacia un concepto de publicación continua.

Esta transparencia se aplica tanto al contenido como a las revisiones, proporciona mérito y visibilidad —no solo a los autores, sino también, a los revisores— e invita a la participación activa o pasiva de los lectores que pueden beneficiarse del contenido del intercambio científico entre autores y revisores. Los trabajos publicados se someten a un control de calidad a través del proceso de revisión por pares invitados, y se indexan por completo tras superar esta revisión; sin embargo, incluso antes de la indexación, el trabajo está disponible para que otros lo vean y lo revisen (ya que está en un servidor de preimpresos).

A medida que se ha avanzado hacia un mundo de “publicación abierta”, F1000 ha estado trabajando con nuestro principal socio para ayudar a definir un modelo de publicación de la investigación original para maximizar su potencial de uso y minimizar los riesgos de desperdicio, duplicación y redundancia. Consideramos que hay una serie de requisitos clave para publicar un trabajo a través de este modo de publicación de “investigación abierta” para ayudar a garantizar su procedencia, su credibilidad y su confianza y, por lo tanto, su rigor y su potencial de uso y reutilización, como se muestra en la Tabla 1, aunque el trabajo aún está en curso. Algunas de estas características (por ejemplo, acceso abierto, datos FAIR) se encuentran en sistemas de publicación más antiguos. Todas estas características —¿y muchas

más?— podrían ser esenciales para apoyar un sistema de publicación científica más transparente, equitativo, eficiente y de mayor impacto para el futuro, y que elimine las barreras a la publicación de investigaciones para los investigadores del Sur Global. Y estamos dispuestos a crear una base de datos sobre la forma como los nuevos modelos funcionan mejor, para apoyar a los investigadores en todas las disciplinas, en todos los niveles de carrera y en todas las regiones del mundo.

Indicadores de calidad e importancia

En todas las posibilidades que ofrecen los nuevos modos de publicación rápida y abierta, es importante recordar que los investigadores siguen necesitando indicaciones sobre su productividad y la calidad de los resultados y el impacto de la investigación. Los resultados de la investigación, en todas sus formas, siguen siendo una valiosa contribución al conocimiento, y son el medio por el que los investigadores comparten y comunican sus avances y sus descubrimientos. Estos indicadores también son esenciales para los usuarios de los resultados de la investigación, como los profesionales de la salud, los periodistas y los responsables políticos, a fin de ayudar a trasladar los resultados pertinentes de la investigación a la política y la práctica, de forma más eficaz y sin retrasos innecesarios.

Los resultados de la investigación publicados fuera del sistema tradicional de revistas, pero que garantizan una huella digital (por ejemplo, identificadores de objetos digitales [DOI]) y un registro bibliográfico —como los que se ponen a disposición a través de servidores de preimpresión y plataformas de publicación abierta (por ejemplo, *AAS Open Research*)— son tan accesibles, rastreables, citados y utilizables como los publicados en el sistema tradicional de revistas, con la diferencia de que se puede acceder a ellos y descubrirlos de forma más rápida y abierta.

Además de lo anterior, la revisión por pares abierta contribuye a la visibilidad y el reconocimiento del trabajo de los científicos como “pares revisores”, apoyando el desarrollo del trabajo publicado a través de iniciativas como ORCID y Publons; de hecho, la referenciación transparente proporciona a los investigadores y a los potenciales usuarios de

Tabla 1: Principios para la publicación de investigaciones originales en un futuro “abierto”

Principio	¿Qué?	Objetivo principal
Publicación previa a la revisión	<ul style="list-style-type: none"> • Todas las presentaciones publicadas antes de la revisión por pares de la calidad de la investigación. 	Velocidad de acceso a nuevos conocimientos
Ninguna selección	<ul style="list-style-type: none"> • Todas las presentaciones evaluadas con solo comprobaciones técnicas objetivas; por ejemplo, plagio, ética, legibilidad, alcance. • No hay comprobaciones subjetivas de la novedad. • Importancia o impacto percibidos. 	Reducir el sesgo de notificación y el sesgo de publicación
Datos y recursos de la fuente FAIR	<ul style="list-style-type: none"> • Datos/<i>software</i> de fuente subyacente FAIR (localizables, accesibles, interoperables y reutilizables). • Adherir al principio de “Tan abierto como sea posible, tan cerrado como sea necesario”. 	Maximizar la reutilización y permitir la verificación
Acceso abierto	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso abierto inmediato: licencia abierta y legible por computador, que permite la reutilización para cualquier propósito, y sujeta a atribución. 	Maximizar el acceso y el potencial de uso y reutilización
Revisión por pares abierta, firmada e invitada	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión por pares invitados; conflictos de intereses declarados, informes de revisión por pares publicados abiertamente, y revisores nombrados, con la posibilidad de publicar nuevas versiones para los revisores capaces de obtener visibilidad y crédito por sus esfuerzos en el apoyo al trabajo de otros. 	Transparencia, equidad y responsabilidad

la investigación otro indicador de calidad como revisores; su opinión sobre un trabajo de investigación puede pasar a formar parte de la revisión, así como de la producción científica del revisor, en lugar de quedar oculta y perderse en el registro público.

Conclusión

El sistema de publicación y comunicación científica está cambiando. El equilibrio de poder está cambiando a medida que los investigadores, los financiadores y las instituciones exigen un acceso más rápido y un mejor uso de los resultados de la investigación. Sabemos que muchos

de los procesos y los sistemas intrínsecos a la publicación académica tradicional son cada vez más obsoletos y anacrónicos. Y sabemos que el ecosistema de la investigación y la evaluación de los investigadores se ha construido sobre una dependencia malsana y engañosa de los indicadores de la calidad y el valor de la investigación, basada, en gran medida, en un juicio sobre el lugar en el que alguien publicó su trabajo, en lugar de lo que se descubrió, y cómo la investigación puede ser valiosa en todas sus formas. Pero creemos que esto está cambiando. Los nuevos modos y los nuevos puntos de venta para compartir los resultados de la investigación están reduciendo las barreras prácticas para que los investigadores de todo el mundo compartan sus hallazgos y participen en un sistema científico más conectado y abierto.

En ausencia de complejos sistemas de evaluación de la investigación centrados en las publicaciones científicas, y dadas las numerosas limitaciones y los sistemas y los procesos heredados a los que se enfrentan los investigadores de los países de renta alta, los investigadores del Sur Global están bien posicionados para “superar” los sistemas de publicación establecidos y para aprovechar y contribuir a este nuevo mundo de la publicación científica. La adopción de modelos con características como las integradas en la investigación abierta de AAS puede permitir a los investigadores controlar lo que quieren compartir, y publicar ideas y resultados importantes en un contexto global, regional y local, por muy innovadores o “excelentes” que sean. Y más concretamente, cambiar los paradigmas y las bases sobre las que se selecciona la investigación para su publicación libera efectivamente a los investigadores para ser honestos y holísticos en lo que comparten.

La mayoría de los retos para lograr este cambio son más filosóficos, financieros y políticos que tecnológicos. Implican la necesidad de repensar la forma como las partes interesadas pueden colaborar para ofrecer soluciones y servicios que se adapten mejor para apoyar la publicación rápida y compartible y el acceso a los resultados de la investigación. Creemos que este reto marca un punto de inflexión que ofrece a los investigadores de los países de renta baja y media —donde hay menos dependencia de los sistemas de publicación tradicionales, culturas y supuestos que en otros lugares— oportunidades de desarrollo únicas e importantes.

La investigación es valiosa en muchos sentidos y en muchos contextos diferentes, por lo que se lleva a cabo en primer lugar. Comunicar lo que se encuentra (o no se encuentra) en el curso de la investigación —especialmente, cuando implica el uso de recursos escasos— es un requisito fundamental del proceso de investigación. Es, y siempre ha sido, una parte esencial del proceso de investigación. La remodelación de la forma como se comparte y se publica esta investigación para mejorar el acceso, permitir su uso y su reutilización y reducir las ineficiencias da lugar a un sistema científico eficiente y eficaz, con beneficios para todos.

Notas

- 1 Ver por ejemplo: <https://wellcome.ac.uk/funding/wellcome-and-coaf-open-access-gasto-201617>
- 2 Ver análisis: <https://www.forbes.com/sites/stevensalzberg/2019/04/01/nejm-dice-que-la-publicación-de-acceso-abierto-ha-fallado-correcto/#31b8b0d76a44>
- 3 Disponible en: <https://blogs.biomedcentral.com/bmcblog/2015/10/22/history-open-access/>
- 4 Disponible en: <http://www.scielo.org/>
- 5 Disponible en: <https://www.redalyc.org/home.oa>
- 6 Disponible en: <https://www.coalition-s.org/>
- 7 Disponible en: <https://www.zbw-mediatalk.eu/wp-content/uploads/2017/07/STM-Report.pdf>
- 8 Disponible en: <https://www.plos.org/history>
- 9 Disponible en: <https://sfdora.org/>
- 10 Disponible en: <https://lup.lub.lu.se/student-papers/search/publication/8952015>

Referencias

- Carroll HA, Toumpakari Z, Johnson L y Betts JA (2017) The perceived feasibility of methods to reduce publication bias. *PLoS ONE* 12(10): e0186472
- Chalmers I y Glasziou P (2009) Avoidable waste in the production and reporting of research evidence. *The Lancet* 374: 86–89
- Chan AW, Song F, Vickers A, Jefferson T, Dickersin K, Gøtzsche PC et al. (2014) Increasing value and reducing waste: Addressing inaccessible research. *The Lancet* 383: 257–266
- Harris IA, Mourad MS, Kadir A, Solomon MJ y Young JM (2006) Publication bias in papers presented to the Australian Orthopaedic Association Annual Scientific Meeting. *ANZ J Surg.* 76(6): 427–431

- Munafò MR, Nosek BA, Bishop DVM, Button KS, Chambers CD, du Sert NP et al. (2017) A manifesto for reproducible science. *Nature Human Behaviour* 1. <https://www.nature.com/articles/s41562-016-0021>
- Stern BM y O'Shea EK (2019) A proposal for the future of scientific publishing in the life sciences. *PLoS Biol.* 17(2): e3000116. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000116>
- Warren B (2003) Current challenges and choices in scientific publication. *Proceedings (Baylor University. Medical Center)* 16(4): 401–404
- Zhang L, Rousseau R y Sivertsen G (2017) Science deserves to be judged by its contents, not by its wrapping: Revisiting Seglen's work on journal impact and research evaluation. *PLoS One* 12(3): e0174205

CAPÍTULO 15

Research Quality Plus: otra forma es posible

Jean Lebel y Robert McLean

¿Por qué Research Quality Plus?

En India, el mayor productor mundial de mangos, casi el 40% de la fruta cosechada se destruye en tránsito antes de ser entregada. Esto representa una pérdida de ingresos de hasta 1000 millones de dólares¹ al año, lo que afecta la vida y el sustento de millones de agricultores, comerciantes y consumidores. Por ello, investigadores de la India, Sri Lanka y Canadá han desarrollado una serie de nanomateriales que pueden rociarse sobre la fruta en el árbol, en el embalaje o en tránsito, para prolongar su vida útil. Atraparon moléculas hidrofóbicas de hexanal (derivadas de residuos vegetales) en una membrana hidrofílica, de modo que pudieran suspenderse en un líquido para su aplicación en la frágil fruta.

En Egipto, más del 95% de las mujeres han sufrido acoso sexual al menos una vez, y la mayoría de los casos no se denuncian. En 2010, los investigadores del Instituto de Consultoría para la Juventud y el Desarrollo de El Cairo desarrollaron Harrassmap. Este recurso interactivo en línea permite denunciar y localizar casos de acoso sexual. Tras descubrir que los campus universitarios eran focos de tensión, la Universidad de El Cairo implantó una política de acoso sexual; la

primera de este tipo en Oriente Medio. Otras universidades egipcias han seguido el ejemplo de El Cairo.

Los dos proyectos mencionados contribuyen a resolver problemas sociales acuciantes. Los investigadores implicados aprecian que las personas que se benefician de los proyectos están en la mejor posición para juzgar el valor y la validez del trabajo. Los equipos de investigación han dedicado tiempo a desarrollar sus hipótesis y sus resultados con quienes sienten los efectos. En todos los casos, las investigaciones son sólidas y novedosas; exactamente, la combinación que la mayoría de la gente cree que es el propósito mismo de la ciencia.

Ambos proyectos, sin embargo, obtendrían malos resultados si se los juzgara únicamente en función de los enfoques convencionales para evaluar la calidad de la investigación, que dan prioridad a la opinión de los pares, el volumen de artículos publicados y las citas. Esto es un problema porque es la aprobación de otros científicos, y no la de las partes interesadas, lo que determina el avance de la carrera de los investigadores en Egipto, Sri Lanka y la India, como en otros lugares.

¿La debilidad está en la ciencia o en la forma de medirla? En nuestra opinión, con demasiada frecuencia es esto último. Las técnicas dominantes de evaluación de la investigación adoptan una visión estrecha de lo que constituye la calidad, e infravaloran así las soluciones únicas a problemas únicos. En el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC), de Canadá, en Ottawa, financiamos, precisamente, este tipo de investigación: las ciencias naturales y sociales que aportan soluciones a los problemas de desarrollo que afronta el Sur Global. La mayor parte de la investigación que financiamos la realizan investigadores de estos países.

Por lo anterior, el IDRC ha desarrollado una herramienta de evaluación de la calidad de la investigación, basada en la experiencia local y aplicable a ella. Lo utilizamos para evaluar 170 estudios, y luego realizamos un metaanálisis de nuestras evaluaciones. Los resultados sugieren que es posible —y esencial— cambiar la forma de evaluar la investigación aplicada y traslacional. Lo llamamos el enfoque *Research Quality Plus*, o RQ+.

Visión de túnel

Las limitaciones de los enfoques dominantes de la investigación-evaluación son bien conocidas (ASCB, 2012; CIHR, 2013; Hicks et al., 2015; Wilsdon et al., 2015; Holmes, 2016). La revisión por pares es, por definición, una opinión. Los métodos de medición de citas —tanto científicos como sociales— nos hablan de la popularidad de la investigación publicada. No hablan directamente de su rigor, su originalidad o su utilidad. Estas medidas nos dicen poco o nada sobre cómo mejorar la ciencia y su gestión. Este es un reto para los investigadores de todo el mundo.

El reto es aún mayor para los investigadores del Sur Global. Por ejemplo, la presión para publicar en revistas de prestigio es una barrera mayor, porque estas revistas están principalmente en inglés y tienden a publicar datos de Estados Unidos y Europa Occidental (Amano et al., 2016). Con la excepción de un grupo emergente de revistas chinas, las publicaciones en lenguas locales suelen considerarse de nivel inferior; incluso, las publicadas en lenguas derivadas de Europa, como el español, el portugués o el francés.

El problema de la medición se amplía aún más para los investigadores que trabajan en desafíos locales. La investigación sobre la adaptación al clima es un ejemplo. Los países del Sur Global están en la primera línea del calentamiento global, donde son cruciales las estrategias de adaptación adecuadas al contexto. Estos dependen de datos muy localizados sobre factores complejos, como los patrones climáticos, la biodiversidad, las perspectivas de la comunidad y la voluntad política. Estos datos pueden ser recogidos, procesados, analizados y publicados por investigadores locales. En algunos casos, es crucial que el trabajo sea realizado por estos investigadores. Hablan las lenguas necesarias, comprenden las costumbres y la cultura, son respetados y gozan de la confianza de las comunidades, y pueden acceder a los conocimientos tradicionales necesarios para interpretar los cambios históricos. Este trabajo permite desarrollar adaptaciones que marcan una verdadera diferencia en la vida de las personas. Pero también es fundamental para la metainvestigación y el análisis de alto nivel que se realiza posteriormente, lejos de las zonas afectadas (Amano y Sutherland, 2013).

¿El enfoque actual de la evaluación examina y reconoce en pie de igualdad al investigador local que se centra en cuestiones específicas y al investigador que generaliza a distancia? ¿Reconoce el enfoque actual, de que los incentivos son diferentes para los investigadores locales y extranjeros, y que estos incentivos afectan a las decisiones de investigación? ¿Medimos y recompensamos adecuadamente la investigación que está arraigada localmente y es globalmente relevante? En nuestra opinión, la respuesta a todas estas preguntas es: no.

Del no al sí

Con el apoyo y el liderazgo de los socios del Sur Global, el IDRC decidió intentar algo diferente. El resultado es una herramienta práctica que llamamos RQ+ (Ofir et al., 2016).

La herramienta reconoce que el mérito científico es necesario, pero no suficiente. Reconoce el papel fundamental de las partes interesadas y de los usuarios a la hora de determinar si la investigación es importante y legítima. Se centra en cómo los científicos posicionan su investigación para su uso, ya que se entiende mejor que la adopción y la influencia comienzan durante el proceso de investigación, y no solo después.

Creemos que el enfoque tiene valor más allá del contexto del desarrollo. Esperamos que pueda adaptarse, probarse y mejorarse en diversas disciplinas y contextos, para satisfacer las necesidades de otros evaluadores: donantes como nosotros, pero también gobiernos, grupos de reflexión, revistas y universidades, entre otros.

RQ+ tiene tres principios:

1. *Identificar los factores contextuales:* Hay mucho que aprender del entorno en el que se desarrolla la investigación. En lugar de tratar de aislar la investigación en términos de cómo, dónde y por qué se llevó a cabo, y por quién, los revisores deben examinar estos contextos con el fin de hacer juicios sobre la calidad. Para el IDRC, esto incluye cinco cuestiones: la política, los datos, los entornos de investigación, la madurez de la ciencia y la medida en que un proyecto hace hincapié en el desarrollo de capacidades. Para otro

financiador (revista o grupo de reflexión), estas preguntas podrían —o deberían— ser diferentes.

2. *Articular las dimensiones de la calidad*: Los valores y los objetivos subyacentes del esfuerzo de investigación deben ser explícitos. Los revisores evalúan estas dimensiones de la calidad mediante una fórmula que se ajusta al contexto y los objetivos de la investigación. Las dimensiones que importan al IDRC son: la *integridad científica* (una medida del rigor metodológico), la *legitimidad* (una medida de la fidelidad de la investigación al contexto y los objetivos), la *importancia* (una medida de la relevancia y la originalidad) y el *posicionamiento para su uso* (el grado en que la investigación es oportuna, factible y bien comunicada).
3. *Utilizar rúbricas y pruebas*: Las revisiones deben ser sistemáticas, comparables y basadas en pruebas empíricas cualitativas y cuantitativas, y no solo en la opinión del revisor, independientemente de su nivel de experiencia. Para el IDRC, esto significa que los evaluadores deben llegar a los usuarios previstos, a otras personas que trabajan en campos similares y a las comunidades beneficiarias no científicas, y evaluar los resultados de la investigación y las métricas asociadas.

Revisión práctica

El IDRC utilizó RQ+ por primera vez en 2015. Expertos independientes evaluaron 170 estudios en siete áreas de investigación que el centro había financiado en los cinco años anteriores. Para cada área, tres especialistas evaluaron los proyectos utilizando los tres principios descritos, y examinando las pruebas empíricas de cada estudio: bibliometría, entrevistas con las partes interesadas e informes del IDRC sobre el trabajo. Los evaluadores decidieron de forma independiente qué datos recopilar y comparar para cada proyecto, y celebraron debates de grupo para llegar a un consenso sobre las puntuaciones finales de cada proyecto. Para más detalles, véase Ofir et al. (2016) y McLean y Sen (2019).

El marco RQ+, que engloba los tres principios del IDRC, según se muestra en la Figura 1, fomentó una reflexión crítica y fundamentada sobre cada proyecto. También permitió la aplicación de un juicio sistemático en una variedad de contextos, disciplinas y enfoques de investigación. En las conversaciones de final de proyecto y de seguimiento, los evaluadores independientes describieron las evaluaciones como diferentes de las que habían realizado. Consideraron que la evaluación había sido sistemática, completa y justa. Hemos aprendido mucho de este proceso sobre los proyectos que financia el IDRC y sobre cómo podemos mejorar. Por ejemplo, vimos la necesidad de dar prioridad al género en todo lo que financiamos, desde la modelización del clima hasta la justicia accesible, y no solo en los proyectos de investigación que se dirigen específicamente a mujeres y niñas. Tal y como se establece en uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, el ODS5, la igualdad de género es clave para liberar el potencial de desarrollo, por lo que esta fue una dimensión examinada por los revisores.

Comprobaron, por ejemplo, que un programa que utilizara conjuntos de datos nacionales para examinar las implicaciones de la fiscalidad y el etiquetado de los alimentos habría tenido que desglosar los datos por sexos para conseguir mejores resultados con la misma inversión.

Los evaluadores también destacaron ejemplos como el Programa Africano de Becas para Disertaciones Doctorales, que permite a los doctorandos completar sus disertaciones en sus instituciones de origen, y fomenta así una mayor participación de las mujeres, que asumen más responsabilidades familiares. El programa tiene en cuenta el equilibrio de género a la hora de seleccionar a los candidatos y revisar las propuestas de investigación.

Como resultado, el IDRC ha puesto en marcha, entre otras cosas, un nuevo sistema de datos para la extracción de datos de género y talleres para que el personal comparta y vea el buen trabajo que realiza.

Según nuestra experiencia, las evaluaciones convencionales nunca fueron tan difíciles, pero tampoco fueron tan motivadoras y útiles.

Figura 1: El marco RQ+ utilizado en IDRC**Componentes del marco**

El Marco de Evaluación RQ+ consiste en tres componentes principales:

**1. Factores contextuales**

Influencias contextuales limitantes y favorecedoras influencias contextuales - dentro o externas al esfuerzo de investigación - más probable que afecten a los resultados de la investigación.

La categorización de factores contextuales usando una rúbrica y tres escalas de puntos (por ejemplo, bajo, medio, alto) establece un perfil de riesgo que se utiliza para informar la evaluación de la calidad.

Los factores contextuales pueden ser

- 1) restrictivo (negativo) o
- 2) facilitador/habilitador (positivo)

Ejemplos de la experiencia del IDRC:

- 1) Madurez del campo de investigación
- 2) Capacidad de investigación de la fuerza de la espina dorsal
- 3) Riesgo en el entorno de los datos
- 4) Riesgo en el entorno de la investigación
- 5) Riesgo en el entorno político

**2. Dimensión y subdimensiones**

Las cuatro dimensiones y su subdimensiones encapsulan el criterio de evaluación de la calidad.

Diseñado para el IDRC:

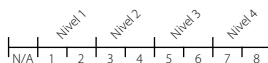
1. **Integridad de la investigación**
2. **Legitimidad de la investigación**
 - 2.1 Abordar, potencialmente, consecuencias negativas
 - 2.2 Sensibilidad de género
 - 2.3 Inclusividad
 - 2.4 Compromiso con los conocimientos locales
3. **Importancia de la investigación**
 - 3.1 Originalidad
 - 3.2 Relevancia
4. **Posicionamiento para su uso**
 - 4.1 Conocimiento y accesibilidad (compartir)
 - 4.2 Puntualidad y viabilidad

**3. Rúbricas de evaluación**

El rendimiento se evalúa mediante rúbricas personalizables de calidad de la investigación personalizables.

Caracterización de cada clave influencia, dimensión y subdimensión se realiza mediante rúbricas adaptadas que combinan medidas cuantitativas y cualitativas.

Calificaciones en una escala de ocho puntos cuatro niveles de desempeño (o Progreso). Esto es un ejemplo. Escamas debe estar embalado para adaptarse a un propósito o intención.

**Tres mitos derribados**

En un esfuerzo por extraer lecciones más amplias, el IDRC colaboró con un experto independiente para llevar a cabo un metaanálisis estadístico utilizando datos anónimos (véase Gurevitch et al., 2018, para una descripción de la técnica de metaanálisis). Pusimos en común los resultados de nuestras siete evaluaciones independientes de 170 componentes de 130 proyectos de investigación en ciencias naturales y sociales con financiación discreta, realizados en África, Asia, América Latina, el Caribe y Oriente Medio (McLean y Sen, 2018). Estas evaluaciones revelaron tres cosas, como se describe a continuación.

La investigación realizada exclusivamente en el Sur Global es de alta calidad. La investigación realizada íntegramente en el Sur Global era científicamente sólida, legítima, importante y estaba bien posicionada para su uso. Los investigadores de la región obtuvieron una buena puntuación en cada uno de estos criterios (más alta, por término medio, que la investigación realizada en asociación al Norte y el Norte-Sur en nuestra muestra); en otras palabras, aquellos que están más relacionados con un problema concreto parecen estar bien posicionados para desarrollar una solución (véase McLean y Sen, 2019, para los resultados completos).

Este hallazgo pone en tela de juicio las suposiciones de que los investigadores del Norte desarrollan automáticamente la capacidad de los socios del Sur (Bradley, 2017). Hay muchas razones positivas para apoyar las asociaciones de investigación Norte-Sur, pero la evidencia sugiere que debemos ser estratégicos para maximizar su impacto.

El desarrollo de capacidades y la excelencia van de la mano. Muchos financiadores asumen que los esfuerzos de investigación en los que los equipos reciben formación y desarrollo de habilidades producen inevitablemente una investigación de baja calidad. El metaanálisis no encontró tal compensación; de hecho, encontramos una correlación positiva significativa entre el rigor científico y el desarrollo de capacidades. Esto sugiere que la investigación que requiere centrarse en el desarrollo de capacidades no debe evitarse en aras de la excelencia; de hecho, implica que ambos pueden ir de la mano.

La investigación puede ser tan rigurosa como útil. En un mundo en el que las políticas y las prácticas cambian con rapidez, es necesario comunicar los resultados a las personas adecuadas en el momento oportuno y de forma que puedan utilizarlos (véase “Coproducción de adaptaciones climáticas en Perú”, más adelante). A menudo oímos hablar de tensiones entre la saturación de la muestra o el reclutamiento de ensayos y el ciclo de decisiones de los responsables políticos o de la industria. Afortunadamente, el metaanálisis encontró una fuerte correlación positiva entre el rigor de la investigación y su capacidad de uso.

Este resultado justifica la inversión en integridad científica, incluso en los programas más aplicados y traslacionales.

Cuatro preocupaciones

Tenemos cuatro preocupaciones principales sobre la RQ+ y sobre cómo puede ser ajustada y adaptada para una aplicación más amplia.

En primer lugar, el sesgo está incorporado en nuestro estudio. Utilizamos nuestra propia herramienta para revisar las investigaciones que habíamos apoyado anteriormente. RQ+ centró nuestras evaluaciones *post-hoc* en los valores que importan a nuestra organización. Examina nuestros objetivos y nuestras prioridades tal y como los definimos. Algunos pueden argumentar que esto los cosifica.

En segundo lugar, esta herramienta, como todas las demás, podría ser distorsionante: por ejemplo, al pedir a los evaluadores que se fijen en la integridad y la legitimidad —cuestiones que consideramos fundamentales para nuestro éxito— los hemos distraído de otros factores, como la productividad (volumen de publicaciones y resultados) y la rentabilidad.

En tercer lugar, existe el riesgo de que los resultados de RQ+ queden aislados si no son comparables con las medidas de calidad de la investigación utilizadas por la empresa investigadora mundial. ¿Es la RQ+ una barrera más para los investigadores del Sur Global? Esta es una pregunta a la que todavía estamos tratando de dar respuesta.

En cuarto lugar, RQ+ es más caro y requiere más tiempo que pedir la opinión de dos o tres compañeros. Nuestra corazonada es que se necesita casi el doble de tiempo y dinero; en gran parte, porque requiere la recogida de datos empíricos por parte de los evaluadores. Para nosotros, es tiempo y dinero bien invertidos: los resultados nos ayudan a perfeccionar nuestro enfoque de la financiación y el compromiso.

Estas preocupaciones guiarán nuestros esfuerzos por mejorar RQ+, al igual que las contribuciones de nuestros compañeros y nuestros socios.

ESTUDIO DE CASO:**Coproducción de adaptaciones climáticas en Perú**

Más de 500 000 personas viven en el valle del Mantaro, en el centro de Perú, donde la agricultura es la principal fuente de ingresos. Los pequeños agricultores del valle aportan la mayor parte de las hortalizas y los cereales que se consumen en la capital, Lima, pero están luchando por responder a la frecuencia y la intensidad crecientes de sequías extremas, fuertes lluvias y heladas.

Usando combinaciones nuevas y creativas de medidas físicas y métodos de participación, como el mapeo de la comunidad, el Instituto Geofísico del Perú, en Lima, ofrece una imagen más clara de cómo el clima ha cambiado en la región. Esta investigación está informando la política local y orienta las acciones de adaptación. El proyecto mapeó puntos de acceso en toda la región susceptibles al cambio climático, y convocó discusiones con agricultores y pescadores sobre cómo podrían adaptar los horarios y las técnicas para minimizar su impacto.

El equipo no se apresuró a publicar la investigación en revistas occidentales de primer nivel; en parte, debido a la barrera del idioma inglés, pero, en gran parte, debido a la urgencia del problema. Los resultados de la investigación debían ser inmediatamente comprensibles y utilizables, por lo que el equipo publicó rápidamente sus hallazgos en documentos de trabajo e informes (muchos de los cuales fueron recopilados en un libro en español (IGP [vols. 1 y 2] 2012). Estos fueron inmediatamente accesibles a aquellos en el gobierno local que necesitaban la evidencia para dirigir la respuesta. Como tal, las métricas predominantes no capturan el valor de este trabajo.

La revisión de RQ+ arrojó una luz diferente sobre este proyecto y sus logros. Obtuvo una alta puntuación en integridad (incluida la combinación innovadora de técnicas para conocer el clima), por estar legítimamente asentado en necesidades y conocimientos, para abordar un problema urgente y para centrarse en captación y acción.

Más como esto

¿Cuál es el siguiente paso? Para que los billones de dólares invertidos en investigación en todo el mundo y cada año (*R&D Magazine*, 2017) marquen la diferencia, tenemos que hacer algo mejor que una cuantificación rudimentaria de las citas, como dejaron claro el Manifiesto de

Leiden (Hicks et al., 2015) y la Declaración de San Francisco sobre la evaluación de la investigación (ASCB, 2012).

Creemos que RQ+ presenta una solución práctica. El enfoque y los resultados de nuestro metaanálisis deberían repetirse ahora en otros contextos. En el IDRC estamos planeando otra evaluación retrospectiva en 2020. Estamos entusiasmados con el progreso y los cambios que puede poner de manifiesto. Ya estamos explorando formas de utilizar el enfoque RQ+ para la selección de subvenciones, el seguimiento del progreso de los proyectos individuales y la comunicación de los objetivos de nuestra organización a los socios y solicitantes de financiación.

Del mismo modo, animamos a otros financiadores e instituciones a que mejoren sus evaluaciones de tres maneras: que consideren la investigación en su contexto; que acepten una visión multidimensional de la calidad, y que sean sistemáticos y empíricos a la hora de recoger y evaluar los datos. Ha llegado el momento de que la ciencia utilice sus mejores bazas: experimentar, evaluar, debatir y luego mejorar.

Notas

1. Este capítulo se publicó originalmente en *Nature* como “Una mejor medida de la investigación del Global South”, Lebel y McLean (2018).

Referencias

- Amano T y Sutherland WJ (2013) Four barriers to the global understanding of biodiversity conservation: Wealth, language, geographical location and security. *Proceedings of the Royal Society B*. 280: 20122649
- Amano T, González-Varo JP y Sutherland WJ (2016) Languages are still a major barrier to global science. *PLoS Biol*. 14: e2000933
- ASCB (2012) *Annual Meeting of the American Society for Cell Biology. San Francisco Declaration on Research Assessment*. ASCB
- Bradley M (2017) Practical action. En: LJA Mougeot (ed.) *Putting Knowledge to Work*. Ottawa, Canadá: IDRC
- CIHR (Canadian Institutes of Health Research) (2013) *Evaluation of CIHR's Knowledge Translation Funding Program*. <http://www.cihr-irsc.gc.ca/e/47332.html>
- Gurevitch J, Koricheva J, Nakagawa S y Stewart G (2018) Meta-analysis and the science of research synthesis. *Nature* 555: 175–182

- Hicks D, Wouters P, Waltman L, de Rijcke S y Ràfols I (2015) Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature* 520: 429–431
- Holmes B (2016, 27 de abril) The rise of the impact agenda. Trabajo presentado en Fuse International Conference on Knowledge Exchange in Public Health, Newcastle, Reino Unido. <https://drive.google.com/file/d/1rjfOo7hF9or1Rdd0Tl0lp4-98ZWNuTKP/view>
- IGP (Instituto Geofísico del Perú) (2012) *Eventos meteorológicos extremos (sequías, heladas y lluvias intensas) en el valle del Mantaro*. Vol. 1
- IGP (Instituto Geofísico del Perú) (2012) *Manejo de riesgos de desastres ante eventos meteorológicos extremos en el valle del Mantaro*. Vol. 2
- Lebel J y McLean R (2018) A better measure of research from the Global South. *Nature* 559: 23–26
- McLean RKD y Sen K (2018) *Making a Difference in the Real World? A Meta-Analysis of Research for Development*. Ottawa, Canadá: IDRC
- McLean RKD y Sen K (2019) Making a difference in the real world? A meta-analysis of the quality of use-oriented research using the Research Quality Plus approach. *Research Evaluation* 28(2): 123–135
- Ofir Z, Schwandt T, Duggan C y McLean R (2016) *Research Quality Plus (RQ+): A Holistic Approach to Evaluating Research*. Ottawa, Canadá: IDRC
- R&D Magazine (2017) Global R&D funding forecast. Invierno: 3–6
- Wilsdon J, Allen L, Belfiore, E, Campbell P, Curry S, Hill S et al. (2015) *The Metric Tide: Report of the Independent Review of the Role of Metrics in Research Assessment and Management*. Higher Education Funding Council of England

Llamada a la acción: transformando la “excelencia” para el Sur Global y más allá

*Erika Kraemer-Mbula, Robert Tijssen, Matthew L. Wallace,
Robert McLean, Liz Allen, Rodolfo Barrere, Joanna Chataway,
Diego Chavarro, Chux Daniels, Jean Lebel,
Elizabeth Marincola, Enrique Mendizabal, Cameron Neylon,
Annette Ouattara, Falak Raza, Yaya Sangaré, Suneeta Singh,
Fajri Siregar, Vincent A. Ssembatya y Judith Sutz*

Este libro pone de manifiesto las lagunas y las deficiencias en la forma como se aplica actualmente la noción de “excelencia” en los ecosistemas de investigación. Sostiene que debemos mejorar nuestros resultados si queremos que la investigación científica cumpla su promesa de ser una fuerza productiva para crear una sociedad más sana, feliz y próspera; especialmente, en el Sur, donde los riesgos asociados a la búsqueda de la “excelencia” pueden tener efectos preocupantes. Es hora de cambiar, y este libro presenta ideas sobre cómo lograrlo.

Hemos explorado, desde diversas perspectivas teóricas y prácticas, el alcance actual de los problemas asociados a la amplia noción de “excelencia en la investigación”; especialmente, en el contexto de los sistemas de evaluación del rendimiento de los donantes. Hemos detectado deficiencias en los actuales sistemas de evaluación de la investigación que corren el riesgo de ampliar aún más la brecha entre el Norte y el Sur. Hemos propuesto nuevas ideas, basadas en el

conocimiento y la experiencia de trabajar en el Sur Global, que ofrecen alternativas al *statu quo*.

Pero el debate de este libro no se limita a la investigación en los países de renta baja y media (PRMB). El cambio positivo proviene de una nueva forma de pensar, y a la comunidad investigadora del Sur no le falta este recurso; de hecho, dado que más de la mitad del crecimiento de la población mundial en 2050 procederá de los países de ingresos bajos y medios, el mundo entero dependerá de esta floreciente reserva de talentos para el conocimiento y la innovación que un futuro próspero global necesitará aprovechar. Como resultado, este libro ha sentado las bases de una nueva visión de lo que es importante para el surgimiento de una investigación de alta calidad y alto impacto. Existe un claro deseo entre investigadores, financiadores y administradores de que la excelencia en la investigación refleje mejor el contexto y los objetivos finales de las políticas científicas y las iniciativas de investigación equilibrando las necesidades de los científicos y de la sociedad en general.

El mal uso del término “excelencia en la investigación” ha suscitado un debate en todo el mundo. Las nuevas ideas del Sur Global tienen el potencial de provocar un cambio positivo no solo en sus respectivos ecosistemas de investigación, sino también, a escala mundial. En el centro de la cuestión está la necesidad de una visión pluralista de la calidad y una mejor comprensión de lo que significa reconocer a los “mejores” investigadores, así como la voluntad de operacionalizar y sistematizar nuestros conocimientos en la materia. Una visión simplista de la “excelencia” de la producción científica no es útil en un mundo que permite compartir la investigación de formas cada vez más abiertas, accesibles y utilizables. Al mismo tiempo que evitamos sus usos erróneos más atroces, también podemos reclamar el término “investigación de excelencia” desarrollando herramientas de evaluación y políticas científicas mejoradas o radicalmente nuevas, con expectativas más adecuadas para las partes interesadas basadas en normas y valores que se ajusten a las prácticas y los objetivos de investigación del Sur Global.

“Más allá de las grandes palabras”: la excelencia en la investigación no debe darse por sentada, sino que debe ser transparente, precisa y específica para el contexto, o evitarse por completo

La excelencia en la investigación, aunque incorpora los estándares ideales (sean los que sean) de la ciencia de “alta calidad”, es fundamentalmente diferente de la calidad de la investigación, en cuanto a que implica superioridad científica y “élite”; además, como señalan muchas de las contribuciones a esta colección, se ha convertido en una poderosa técnica retórica —especialmente, con los financiadores y las instituciones—. Aunque las referencias a los “mejores” investigadores, instituciones, artículos, etc., no son problemáticas en sí mismas, la excelencia como palabra de moda o herramienta de relaciones públicas se ha convertido en algo desproporcionadamente dominante. En el mejor de los casos, el término proporciona muy poca información sobre la ciencia —o los científicos— que califica, y dice poco sobre el uso potencial, la reutilización o la aplicación práctica de la investigación. En el peor de los casos, puede dar lugar a incentivos perversos e introducir importantes sesgos en la forma de juzgar la investigación en el Sur Global. La concentración de recompensas y recursos en un pequeño grupo de investigadores extraordinarios y “excelentes” tiene tanto ventajas como desventajas; especialmente, cuando los recursos son escasos. Las estrategias políticas e institucionales deberían poder optar por prescindir del término “excelencia”, no para reducir la calidad de la investigación realizada, sino para centrar los esfuerzos en el fortalecimiento de los ecosistemas de investigación o en retos sociales específicos, por ejemplo.

La transparencia significa ser abierto y sistemático en la forma de abordar la definición y la medición de la calidad o la excelencia de la investigación. El avance de la calidad de la investigación requerirá enfoques tanto cuantitativos como cualitativos que estén abiertamente vinculados a los objetivos subyacentes del trabajo. Pero, ¿hasta qué punto y cómo se puede medir la excelencia? La evaluación significativa de la investigación debe diseñarse con un propósito específico. No puede transponerse o asumirse simplemente a partir de otras herramientas

o discursos políticos, y deben considerarse explícitamente los efectos de los marcos de evaluación; especialmente, los centrados en la “excelencia”. Los evaluadores deben reflexionar sobre las intenciones y las posibles consecuencias imprevistas de sus esfuerzos.

Por último, habría que dedicar más esfuerzos a medir el impacto significativo de la investigación, que quizá sea distinto de la noción predominante de “excelencia en la investigación”, pero debería ser un enfoque cada vez más importante en la evaluación de la investigación. Ha llegado el momento de que los financiadores, las universidades, los gobiernos y otras entidades innoven adaptando los procesos de revisión de las propuestas de investigación, estableciendo estructuras de incentivos y evaluando los resultados de los proyectos de investigación. Abordar los procesos de financiación y publicación de la investigación es especialmente importante para lograr este tipo de cambio. Tenemos que reconocer, describir y fomentar la investigación que sea valiosa en diversos contextos locales, nacionales y mundiales; debe estar bien hecha y ser valiosa, pero no necesariamente “excelente” o “superior”.

“Muchas voces”: la excelencia es pluralista y debe utilizarse para reconocer diversas formas de investigación

Para reforzar este último punto, la investigación tiene valor y significado en diferentes contextos, lugares y tiempos. El término “excelencia” debe considerarse fundamentalmente pluralista. No existe una definición de excelencia científica globalmente aceptada, y los evaluadores deben aceptar la oportunidad de exploración y contextualización que ofrece esta libertad. Hay que dejar de lado una visión homogénea de la calidad y la excelencia de la investigación para poder evaluarla en función de las prioridades locales o de las necesidades críticas de los ecosistemas nacionales de investigación.

En segundo lugar, una visión pluralista de la excelencia en la investigación está estrechamente vinculada a la diversidad de los conocimientos producidos por la investigación. Los resultados científicos se producen en entornos específicos, con valores, objetivos e instituciones específicas que guían el trabajo. Tenemos que garantizar que se produzcan diferentes formas de conocimiento de alta calidad a través

de diferentes metodologías y en diferentes idiomas y formatos. Esto no solo permite el desarrollo de una multitud de normas que se adaptan mejor a la evaluación de la investigación en diferentes contextos, sino también, un mayor reconocimiento de la investigación y de los investigadores del Sur Global a escala local y mundial, en lugar de limitarse a un estrecho conjunto de indicadores y medidas “del Norte”.

La aceptación del pluralismo también requiere determinación y transparencia en el uso de términos como “excelencia en la investigación”. Las evaluaciones de la investigación pueden y deben tener diferentes objetivos. A veces, las evaluaciones deben tratar de premiar los mejores resultados; otras veces, deben tratar de poner de relieve ideas nuevas o rompedoras, y otras veces, deben servir para dar prioridad a la investigación que responda a retos sociales o medioambientales urgentes.

“Hacia la operacionalización”: actores y plataformas que pueden cambiar la forma de hacer ciencia

Un cambio significativo requerirá un esfuerzo sistemático a gran escala. Es necesario un cambio estructural. Numerosos actores, como los investigadores, los financiadores, las universidades y las revistas, por citar algunos, desempeñan un papel especial en la valorización y la evaluación de la investigación. Al abordar la cuestión desde una perspectiva sistémica, los diferentes actores deben considerar cómo sus esfuerzos pueden marcar la diferencia en su propia comunidad y cómo el cambio puede contribuir a una transformación más amplia de los sistemas. Aquí se presenta una importante oportunidad. Las nuevas asociaciones y las nuevas plataformas que se basan en la acción colectiva de múltiples actores tienen el potencial de impulsar el cambio de forma profunda y sostenible. Por ejemplo, las nuevas plataformas de publicación y los sistemas de evaluación pueden contribuir a la valorización de los conocimientos pertinentes en el ámbito local y a superar la mentalidad de “ponerse al día”, como ejemplifica el liderazgo de la “ciencia abierta” en América Latina. Otro ejemplo es la Academia Africana de Ciencias (AAS), que, en colaboración con importantes donantes internacionales, como el Wellcome Trust, ha desarrollado

herramientas y programas para “cambiar el centro de gravedad” de la investigación mundial. Y los consejos nacionales de concesión de subvenciones también lideran cada vez más estos esfuerzos. La iniciativa de los Consejos de Subvención a la Investigación Científica (SGCI), en el África subsahariana, está ayudando a capacitar a las organizaciones nacionales de investigación, a través del diálogo y el desarrollo de capacidades, para que se centren específicamente en la aplicación colaborativa de nuevas ideas y en la mejora de la eficacia de la concesión de subvenciones en contextos en los que los fondos y otros recursos son escasos.

Existen muchos fundamentos teóricos, metodologías e indicadores de rendimiento, como demuestran las contribuciones de este libro. Ha llegado el momento de operacionalizarlos, adaptarlos y mejorarlos continuamente, con miras a superar o recuperar la “excelencia en la investigación” en el Sur Global y en todo el mundo. Necesitamos soluciones convincentes, eficaces, asequibles, ampliables y sostenibles. Esto tendrá importantes implicaciones “ascendentes” y “descendentes” en la forma de percibir y producir, compartir y utilizar las diferentes modalidades de conocimiento, así como en la carrera de los investigadores, ya que la ciencia y los científicos de alto nivel están cada vez más llamados a abordar los problemas socioeconómicos y medioambientales más acuciantes en los contextos nacional, regional y mundial.

Sobre los autores

Liz Allen es la Directora de Iniciativas Estratégicas de F1000 y participa en el desarrollo de nuevas iniciativas y asociaciones para promover y fomentar modelos abiertos y sostenibles de publicación científica. Liz tiene experiencia en la evaluación de la investigación. Antes de unirse a la F1000 en 2015, pasó más de diez años dirigiendo el equipo de evaluación en el Wellcome Trust. En la actualidad, Liz es investigadora invitada en el Policy Institute del King's College de Londres, con un interés especial en la investigación de la política científica y los indicadores relacionados con la investigación. Es miembro del Consejo de Administración de Crossref y forma parte del Consejo Asesor del Instituto de Sostenibilidad del Software del Reino Unido.

Rodolfo Barrere es el coordinador de la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT). Es doctor en Ciencias Sociales, con una tesis sobre la dinámica y la evolución de la producción de información científica y tecnológica. A lo largo de su carrera, ha dedicado su trabajo a la producción, la gestión y el análisis de información científica, tecnológica y de innovación. En la RICYT, y se ha centrado en las características de la producción de indicadores en los países iberoamericanos. Tras varios años de trabajo en el CAICYT, el instituto de documentación del CONICET, ha adquirido una amplia experiencia en la elaboración de indicadores bibliométricos. Ha participado en varios proyectos de investigación financiados por la OCDE, la UNESCO, el BID, el Banco Mundial y la Unión Europea.

Joanna Chataway es catedrática de Política Científica y Tecnológica y directora del Departamento de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Política Pública (STeAPP) del University College London (UCL). STeAPP forma parte de la Facultad de Ingeniería y refleja el compromiso de Joanna con la investigación y el trabajo académico interdisciplinario y transdisciplinario. Ha trabajado durante muchos años en la política de ciencia e innovación y en la intersección entre la investigación académica y la política.

Ha ocupado puestos de responsabilidad en la Unidad de Investigación de Política Científica (SPRU), la Universidad de Sussex, RAND Europe y la Open University. Sus investigaciones abarcan contextos de países de renta alta, media y baja, e incluyen trabajos sobre investigación sanitaria y política de innovación.

Diego Chavarro es doctor en Política de Ciencia, Tecnología e Innovación por la Unidad de Investigación de Ciencia y Política de la Universidad de Sussex. Diego es un investigador interesado en la política de ciencia, tecnología e innovación, con especial énfasis en cómo se valora el conocimiento científico en la sociedad. En concreto, estudia la valoración de la investigación y de los investigadores en contextos no dominantes: comunidades que utilizan lenguas distintas del inglés para la publicación científica, geografías no consideradas potencias económicas y disciplinas que tienen un estatus inferior al de las ciencias naturales, entre otras. Diego ha trabajado para diversas organizaciones en el ámbito académico, público y de la sociedad civil. Esto le ha permitido conocer sus diferentes perspectivas sobre la evaluación de la investigación. En su trabajo, pone en diálogo estas perspectivas para obtener una comprensión más completa de las prácticas de evaluación y para sugerir cómo mejorar las políticas de investigación utilizando la evaluación para crear capacidad de investigación.

Chux Daniels es investigadora de Política de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) en la Unidad de Investigación de Política Científica (SPRU) de la Universidad de Sussex. Es doctora en Estudios de Política Científica y Tecnológica por el SPRU de la Universidad de Sussex. Su investigación vincula los STI y las políticas públicas de manera que ayuden a abordar los retos del desarrollo y a fomentar un cambio transformador en todos los sectores, los sistemas y las sociedades. Sus intereses de investigación incluyen la CTI, las políticas públicas y los procesos políticos, la capacidad, la elaboración de políticas (desarrollo, aplicación, evaluación y gobernanza), la excelencia en la investigación, la inclusión de la CTI, el espíritu empresarial, los indicadores y la medición de la CTI, y la gestión de la tecnología. Dirige también el proyecto de investigación *Transformative Innovation Policy (TIP) Africa Hub*, en el que participan Ghana, Kenia, Senegal y Sudáfrica.

Erika Kraemer-Mbula ocupa la Cátedra de Investigación Trilateral DST/NRF/Fondo Newton sobre Innovación Transformadora, la Cuarta Revolución Industrial y el Desarrollo Sostenible. Está especializada en el análisis de políticas de ciencia, tecnología e innovación y en los sistemas de innovación en relación con el desarrollo equitativo e inclusivo. Formada originalmente como economista, tiene un máster en Política Científica y Tecnológica por la Unidad de Investigación de Ciencia y Política de la Universidad de Sussex, y un doctorado en Estudios de Desarrollo por la Universidad de Oxford. Actualmente es investigadora asociada en el Centro de Derecho, Tecnología y Sociedad de la Universidad de Ottawa (Canadá), en el Instituto de Investigación

Económica para la Innovación (ERI) de la Universidad Tecnológica de Tshwane (Sudáfrica) y becaria de investigación en el Centro de Excelencia en Política de Ciencia, Tecnología e Innovación (SciSTIP) del DST-NRF (Sudáfrica).

Jean Lebel fue nombrado presidente del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) de Canadá en 2013. Como presidente, Jean es responsable de las contribuciones del centro a los esfuerzos de desarrollo, política exterior e innovación de Canadá en todo el mundo. Es responsable de importantes asociaciones de financiación con gobiernos canadienses y extranjeros, organizaciones filantrópicas y el sector privado. Jean ha sido vicepresidente de la Subdivisión de Programas y Asociaciones, donde supervisó toda la programación del IDRC, y director de la Subdivisión de Agricultura y Medio Ambiente. Es doctor en Ciencias Ambientales por la Universidad de Quebec en Montreal y tiene un máster en Ciencias de la Salud Laboral por la Universidad McGill.

Elizabeth Marincola es asesora principal de comunicación y promoción de la ciencia en la Academia Africana de Ciencias, que promueve el desarrollo de la investigación científica en toda África. Elizabeth es una líder internacional en la publicación de acceso abierto, la defensa de la ciencia, la comunicación, la educación y el compromiso público. Es la antigua directora general de la editorial de acceso abierto PLOS, y ha sido durante mucho tiempo miembro del Consejo de Administración de PLOS. Fundó *AAS Open Research*, una innovadora publicación científica. Elizabeth ha sido presidenta de la Sociedad para la Ciencia y el Público, editora de la revista *Science News* y directora ejecutiva de la Sociedad Americana de Biología Celular y la Coalición para las Ciencias de la Vida. Formó parte de los consejos fundadores de PubMed Central y eLife, así como de numerosos consejos consultivos de ciencia abierta de Estados Unidos y Europa. Actualmente es miembro del Consejo de Administración del Centro de Salud Humanitaria de la Escuela de Salud Pública Bloomberg de John's Hopkins. Se licenció y obtuvo un MBA en Stanford.

Robert McLean es especialista en Política y Evaluación del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) de Canadá. También es investigador de la Red Integrada de Investigación sobre la Traducción del Conocimiento (IKTRN), con sede en el Instituto de Investigación del Hospital de Ottawa/Universidad de Ottawa, donde dirige la investigación sobre el papel de los financiadores/donantes en la aplicación de la innovación. A Rob le interesa entender cómo la creatividad humana puede contribuir a crear un mundo mejor. Ha trabajado en los sectores académico, gubernamental, privado y de las ONG. Ha publicado estas experiencias y su trabajo en revistas que van desde *Nature* hasta la *Stanford Social Innovation Review*. Rob es estudiante de doctorado en el Departamento de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad de Stellenbosch (Sudáfrica). Tiene un máster por la Universidad de Manchester (Inglaterra) y dos

licenciaturas, tras haber estudiado en la Universidad de Carleton (Canadá) y en la Universidad de KwaZulu-Natal (Sudáfrica).

Enrique Mendizabal es el fundador y director de *On Think Tanks* (OTT). Es investigador afiliado a la Universidad del Pacífico y miembro internacional del *Royal Society of Arts Fellowship Council*. Antes de la creación de la OTT, trabajó para el Instituto de Desarrollo de Ultramar (ODI), donde dirigió la investigación de la organización sobre cómo y por qué la investigación informa la política de desarrollo. En el ODI, cofundó la Comunidad de Aprendizaje de Mapeo de Resultados y la Red de Políticas de Desarrollo Basadas en la Evidencia. Enrique es cofundador de Política & Ideas, de la Alianza Peruana para el Uso de la Evidencia, del Premio PODER al Think Tank del Año en Perú y de la Semana de la Evidencia en América Latina. El trabajo de Enrique a través de estos esfuerzos se centra en promover la creación, la comunicación y el uso de pruebas en las políticas públicas.

Cameron Neylon es profesor de Comunicación de la Investigación en el Centro de Cultura y Tecnología de la Universidad de Curtin, donde dirige el proyecto de la Iniciativa de Conocimiento Abierto de Curtin. También es director de KU Research, y un defensor de la práctica de la investigación abierta, que ha trabajado en áreas de investigación y apoyo como la química, la abogacía, la política, la tecnología, la edición, la economía política y los estudios culturales. Ha contribuido a los Principios Panton para los Datos Abiertos, los Principios para la Infraestructura Científica Abierta y el Manifiesto de Altmetrics, fue miembro fundador y expresidente de FORCE11, y ha formado parte de las juntas y los comités asesores de organizaciones como Impact Story, Crossref, altmetric.com, OpenAIRE, el LSE Impact Blog y varios consejos editoriales. Ha sido director de Promoción en PLOS, científico principal (Ciencias Biológicas) en el STFC y profesor titular en la Universidad de Southampton. Además de su trabajo anterior en biología estructural y biofísica, sus investigaciones y sus artículos se centran en la cultura de los investigadores, la economía política de las instituciones de investigación y en cómo interactúan y chocan con el cambiante entorno tecnológico.

Annette Lhaur-Yaigaiba Ouattara es doctora en Sociología por la Universidad Félix Houphouët-Boigny. Es profesora titular de la Universidad Nangui Abrogoua (Abiyán, Costa de Marfil) e investigadora asociada del Centro Suizo de Investigaciones Científicas en Costa de Marfil. Desde 2008 trabaja en el *Programme d'appui stratégique à la recherche scientifique* (PASRES), en Costa de Marfil; primero, como asistente del secretario ejecutivo, y luego, como responsable de desarrollo de capacidades y asociaciones. PASRES es un programa de colaboración suizo-marfileño que se ha convertido en una de las principales estructuras de apoyo a la investigación y la innovación en Costa de Marfil, desde su lanzamiento en 2007.

Falak Raza es doctora en Estudios de Desarrollo. Ha trabajado con grupos de reflexión y consultorías de desarrollo, y ha contribuido a varios estudios de investigación en el sur de Asia, centrados en el acceso a la educación primaria y la elección de escuela, la salud y la nutrición materno-infantil, la marginación y la exclusión social en relación con los derechos y las prestaciones, y la seguridad de las mujeres en los espacios públicos rurales. Investigadora cualitativa por elección, tiene experiencia en la aplicación de metodologías cualitativas y en el desarrollo de herramientas participativas, y ha publicado artículos independientes y de opinión sobre algunos de los principales problemas del subcontinente indio. En la actualidad, la doctora Falak trabaja en el Departamento de Cumplimiento de la Investigación del Centro Internacional de Investigación sobre la Mujer, una organización mundial sin ánimo de lucro, donde su trabajo ha contribuido a establecer normas éticas para la realización de investigaciones con seres humanos teniendo en cuenta los contextos del Sur Global y prestando especial atención a la investigación con grupos desfavorecidos y vulnerables.

Yaya Sangaré tiene experiencia en dos áreas: la ciencia de los materiales y la gestión organizativa. Tras obtener un doctorado en Física de los Materiales en la Universidad de Montpellier (Francia) y un diploma de posgrado en el Instituto de Administración de Empresas de Poitiers (Francia), impartió clases en el Instituto Politécnico Nacional de Yamoussoukro (Costa de Marfil), y después se incorporó a la Cámara de Comercio e Industria como Director de Formación y Desarrollo Ejecutivo. A continuación, ocupó varios puestos en el sector privado en Costa de Marfil y Burkina Faso. Esta trayectoria profesional le ha proporcionado una visión crítica de las expectativas de la industria y le ha permitido seguir esforzándose por establecer vínculos con los sectores de la investigación y la innovación. Desde 2007, Yaya es Secretario Ejecutivo del *Programme d'Appui Stratégique à la Recherche Scientifique* (PASRES), una de las principales estructuras de apoyo a la investigación y la innovación en Costa de Marfil.

Suneeta Singh (MD, DCH) es doctora en Pediatría y Salud Pública por el Lady Hardinge Medical College (India). Durante más de 30 años en el sector del desarrollo, ha trabajado en el mundo académico, en organizaciones de financiación bilaterales y multilaterales, y ha creado Amaltas, una empresa de investigación y consultoría. Con sede en Delhi, Amaltas Consulting Pvt. Ltd. se dedica a desarrollar el capital intelectual para acelerar la mejora de la vida de las personas. El trabajo de la organización en más de 70 proyectos durante la última década ha contribuido a provocar cambios programáticos y políticos en los países en desarrollo. Una de las principales áreas de interés ha sido la calidad de la investigación y los sistemas de investigación. Suneeta ha trabajado con los donantes para estudiar la calidad de sus proyectos y sus carteras. Se ha solicitado su asesoramiento sobre las mejoras que podrían introducirse en el diseño y la aplicación, así como en la traducción de los resultados, de la investigación en políticas y programas.

Fajri Siregar es profesor de la Universidad de Indonesia y exdirector del Centro de Política y Gobernanza de la Innovación (CIPG, Yakarta, Indonesia). Fajri ha sido consultor del Ministerio de Investigación y Educación Superior de Indonesia, y de la Iniciativa del Sector del Conocimiento (KSI), en varias ocasiones. También es coautor del informe *Reforming Research in Indonesia: Policies and Practices in 2016*. Fajri tiene un gran interés en la producción de conocimiento; especialmente, en las ciencias sociales. Tiene una amplia experiencia en investigación empírica, incluida la investigación sobre la política de medios de comunicación, el uso de las TIC para la buena gobernanza, el gobierno abierto y el crecimiento de la economía creativa. Actualmente está realizando un doctorado en Antropología en la Universidad de Ámsterdam, con una tesis sobre la producción de conocimientos por parte de las ONG en la Indonesia posterior a Suharto.

Vincent A. Ssembatya En la actualidad, Ssembatya es director de Garantía de Calidad en la Universidad Makerere (Uganda). Fue decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Makerere de 2005 a 2009. Vincent es miembro del consejo de la Red Africana de Instituciones Científicas y Tecnológicas (ANSTI), en representación de la región de África Oriental. También está asociado al Centro para la Transformación de la Educación Superior (CHET), con sede en Ciudad del Cabo (Sudáfrica). Es coautor de libros científicos sobre educación superior, así como de matemáticas puras. Tiene un doctorado en Matemáticas de la Universidad de Florida.

Judith Sutz es profesora de la Universidad de la República, Uruguay, donde enseña ciencia, tecnología, innovación y desarrollo. Es la coordinadora académica del Consejo Universitario de Investigación y dirige un grupo de investigación que se encarga del diseño y la aplicación de un conjunto de programas de financiación competitiva para fomentar la investigación universitaria. La evaluación de la investigación es un tema central para este grupo, tanto desde el punto de vista ideológico y teórico como desde el campo empírico de la práctica y el análisis. Dos trabajos recientes sobre el tema son: Bianco M, Gras N y Sutz J (2016) *Evaluación académica: ¿instrumento universal? ¿Una herramienta para el desarrollo?* *Minerva*, 54 (4): 399–421, y Arocena R, Göransson B y Sutz J (2019) *Hacia una evaluación de la investigación más compatible con los objetivos de desarrollo*. *Science and Public Policy*, 46 (2): 210–218.

Robert Tijssen está a caballo entre el Sur y el Norte. Es titular de la Cátedra de Estudios sobre Ciencia e Innovación de la Universidad de Leiden (Países Bajos), pero también es profesor titular a tiempo parcial —desde 2015— en el Centro de Investigación sobre Evaluación, Ciencia y Tecnología (Universidad de Stellenbosch, Sudáfrica) y está afiliado al Centro de Excelencia en Cienciometría y Política de Ciencia, Tecnología e Innovación del DST-NRF de Sudáfrica. La participación activa de Robert en la “excelencia en la investigación” se remonta a hace más de 15 años, cuando codesarrolló el indicador de

“excelencia científica internacional” (2002) e introdujo la idea de los “cuadros de mando de excelencia en la investigación” (2003); ambos, diseñados específicamente para las aplicaciones del Norte Global. Activo en Sudáfrica desde 2005, sus intereses y su trabajo académico sobre la “excelencia” se han ampliado gradualmente, y se han desplazado hacia el tratamiento de las cuestiones y los problemas del Sur Global, en términos no solo de su conceptualización, sino también, de su aplicación en las evaluaciones contextualizadas basadas en pruebas del rendimiento de la investigación.

Matthew L. Wallace lleva más de una década trabajando en el campo de la política científica. En la actualidad, como especialista principal de programa en el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC), en Ottawa, Canadá, se centra en cuestiones relacionadas con los sistemas científicos en general, incluyendo la enseñanza de la ingeniería, el asesoramiento científico a los gobiernos, las agencias de subvención, la colaboración en la investigación industrial y las carreras de los científicos. Sus investigaciones anteriores en este ámbito se han centrado en los indicadores científicos, la gestión de la cartera de investigación, la historia de las disciplinas científicas y el establecimiento de prioridades de investigación. Matthew tiene un máster en Física (Ottawa) y otro en Ciencia y Tecnología (Estrasburgo), así como un doctorado (UQAM) en Historia de la Ciencia. Anteriormente trabajó como asesor de política científica y evaluador principal en un departamento federal canadiense y en una agencia de subvenciones. El desarrollo, la aplicación y el desafío de las definiciones de calidad y excelencia de la investigación han sido los hilos conductores de su carrera como académico, evaluador y responsable político.

Transformando la excelencia en la investigación

Nuevas ideas del Sur global

Resumen

La ciencia moderna está sometida a una gran presión. Una potente combinación de expectativas crecientes, recursos limitados, así como tensiones entre la competencia y la cooperación y la necesidad de financiación basada en pruebas, está creando un cambio importante en la forma en que se conduce y se percibe la ciencia. En medio de esta “tormenta perfecta” está el encanto de la excelencia en la investigación, un concepto que impulsa las decisiones que toman las universidades y los patrocinadores y define las estrategias de investigación y las trayectorias profesionales de los científicos.

Pero, ¿qué es la ciencia “excelente”? Y ¿cómo reconocerlo? Después de décadas de investigación y debate, todavía no hay una respuesta satisfactoria. ¿Estamos haciendo la pregunta incorrecta? ¿Es la realidad más compleja y la “excelencia en la ciencia” más esquiva de lo que muchos están dispuestos a admitir? ¿Cómo se debe definir la excelencia en diferentes partes del mundo, particularmente en los países de bajos ingresos del “Sur global”, donde se espera que la ciencia contribuya a los problemas urgentes del desarrollo, a pesar de los recursos a menudo escasos? Muchos se preguntan si el Sur global está importando, con consentimiento o sin este, las herramientas defectuosas

para la evaluación de la investigación de América del Norte y Europa que no son adecuadas para su propósito.

Este libro presenta una visión crítica de estos temas, abordando cuestiones conceptuales y problemas prácticos que inevitablemente surgen cuando la “excelencia” está en el centro de los sistemas científicos. Como resultado del trabajo de creación de capacidad de la Iniciativa de Consejos de Subvenciones Científicas en el África Subsahariana, se dirige a los académicos, así como a los administradores y financiadores de la investigación en todo el mundo. Al enfrentar problemas difíciles y verdades incómodas, los capítulos contienen ideas y recomendaciones que apuntan hacia nuevas soluciones, tanto para el Sur global como para el Norte global.

Palabras clave: investigación científica, productividad científica, desarrollo científico y tecnológico, países en desarrollo.

