

# Un estudio cualitativo sobre la medición científica colombiana desde la perspectiva de la investigación-creación\*

Melissa Ballesteros-Mejía<sup>I</sup> , Jesús Rodríguez-Pomeda<sup>II</sup> ,  
Fernando Casani<sup>III</sup> 

<https://doi.org/10.18046/recs.i40.5710>

**Cómo citar:** Ballesteros-Mejía, Melissa; Rodríguez-Pomeda, Jesús; Casani, Fernando (2023). Un estudio cualitativo sobre la medición científica colombiana desde la perspectiva de la investigación-creación. *Revista CS*, 40, 40-73. <https://doi.org/10.18046/recs.i40.5710>

**Resumen:** Fricciones generadas por la evaluación científica exponen fallas en los mecanismos usados para tal fin, especialmente para las ciencias sociales y humanas, que insisten en diferenciarse de los procesos tradicionales de investigación. El concepto investigación-creación, que aparece en el modelo de medición de investigadores colombiano, se configura como un hito en el reconocimiento de esas diferencias. Sin embargo, es escaso lo que se conoce sobre su impacto en la práctica de los investigadores de las humanidades. A través de un estudio cualitativo, este artículo busca mejorar la comprensión sobre las percepciones que se configuraron en el panorama investigativo colombiano, desde el surgimiento de la investigación-creación en el sistema de medición. El análisis descriptivo de opiniones de investigadores de esta área permite reconocer que, aunque hizo visible una producción investigativa importante, perpetúa prácticas nocivas para la investigación y corrobora la necesidad de reorientar profundamente cómo se observa la producción de conocimiento.

**Palabras clave:** política científica, investigación-creación, evaluación de la investigación, Sistema Nacional de Categorización de Investigadores

---

\*Artículo original derivado del proyecto de investigación “Estrategia de validación de la investigación-creación en los sistemas de innovación dentro del contexto de la economía creativa”, que corresponde a la tesis de doctorado de la primera autora, ejecutado desde noviembre de 2019 y que ha finalizado su primera y segunda fase en noviembre de 2021. El proyecto ha sido financiado con recursos propios y con el apoyo de la Facultad de Creación y Comunicación de la Universidad El Bosque (Colombia). Artículo de investigación recibido el 05.09.2022 y aceptado el 15.01.2023.

I. Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia.

II. Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España. Instituto Interuniversitario de Investigación Avanzada sobre Evaluación de la Ciencia y la Universidad, Madrid, España.

III. Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España. Instituto Interuniversitario de Investigación Avanzada sobre Evaluación de la Ciencia y la Universidad, Madrid, España.

## A Qualitative Study on Colombian Scientific Assessment from a Research-Creation Perspective

**Abstract:** The tensions generated in the scientific assessment expose flaws in the mechanisms used for this purpose, especially for the social sciences and humanities, which insist on being different from traditional research methodologies. Including the concept research-creation in the Colombian National System of Categorization of Researchers (SNCI by its Spanish acronym), is a milestone in recognizing these differences. However, its impact on the practice of humanities researchers is scarcely known. Through a qualitative study, this article seeks to improve understanding of the perceptions in the Colombian research landscape since the research-creation appeared in the measurement system. The descriptive analysis of the opinions of researchers in this area allows us to recognize that, although it made visible an important research production, it perpetuates practices that are harmful to research, and corroborates the need for a profound reorientation of how knowledge production is observed.

**Keywords:** Science Policy, Research-Creation, Research Evaluation, National System of Categorization of Researchers

## Introducción

### Los Sistemas Nacionales de Categorización de Investigadores (SNCI) en el panorama de la medición científica

La investigación ha sido reconocida ampliamente como una actividad capaz de reflejar características de desarrollo y de innovación en los países, por lo que monitorearla es importante para la construcción de política pública en niveles nacionales (Grupp; Schubert, 2010). La relevancia de reconocer el estado de la actividad investigativa se incrementó en la crisis generada por el COVID-19, que agudizó los cuestionamientos sobre el impacto de la ciencia en el logro del bienestar humano, en sus múltiples dimensiones (Paunov; Planes-Satorra, 2021). En este panorama, los sistemas de evaluación de la investigación se han convertido en mecanismos relevantes para guiar decisiones gubernamentales relacionadas con la distribución de recursos y reconocimientos, la legitimación o cambio de políticas de desarrollo, o el control de la relación del uso de recursos con los objetivos políticos nacionales (Molas-Gallart como se citó en Vasen *et al.*, 2021).

Así, aunque criticados por quienes se ven sometidos a dichos sistemas, por las maneras en que se involucran inadecuadamente en la práctica investigativa, se han consolidado institucionalmente como instrumentos para determinar

las características de la producción y uso del conocimiento. Dentro de estos, aparecen los Sistemas Nacionales de Categorización de Investigadores (SNCI), definidos por Vasen *et al.* (2021: 6) como “instrumentos de política orientados a la evaluación centralizada de investigadores que se han consolidado en la región en las últimas décadas”. Según los autores, estos sistemas, por un lado, permiten diferenciar a los investigadores que hacen investigación de aquellos que no, para darles un nivel dentro de una escala; y por otro, son un mecanismo para distribuir reconocimientos, sean económicos o sociales, a aquellos que se clasifican positivamente dentro de esa escala.

En esa línea, los SNCI se encuentran íntimamente ligados a la construcción de identidad del sujeto que investiga, en la medida que le proporcionan elementos para lograr su credibilidad y prestigio en el ámbito profesional y personal. Un fenómeno que, según Vasen *et al.* (2021), se debe observar con mayor detenimiento a la hora de establecer condiciones para su creación pues, aunque útiles en la sistematización de información relacionada con los resultados de las actividades de investigación, se aplican principalmente como instrumentos de evaluación del desempeño de los investigadores en los ámbitos académicos, condicionando las maneras en las que se ejerce la investigación, en algunos casos de manera nociva (Vasen *et al.*, 2021; Vessuri; Guédon; Cetto, 2014a). Esto, no solo descontextualiza la función y utilidad de estos modelos de medición en el apoyo a la toma de decisiones gubernamentales, sino que oculta del panorama el aporte de actores y formas de producción y uso del conocimiento que son relevantes en los desarrollos nacionales (Investigación - Universidad Nacional de Colombia, 2022; Vessuri *et al.*, 2014b).

Ahora bien, aunque se entiende que un modelo se basa en el proceso de reducción de una realidad para entenderla (Box; Luceño; Paniagua-Quiñones, 2009), y que es posible que ningún mecanismo sea capaz de dar cuenta de la totalidad de una práctica humana tan compleja como la investigación, es importante reflexionar sobre el sentido y el contexto en el que se configuran estos modelos de medición, para intentar cerrar la brecha existente entre sus objetivos conceptuales y su utilidad y forma de aplicación en la realidad (Molas-Gallart; Ràfols, 2018; Orozco; Ruiz; Bonilla; Chavarro, 2013).

Por esto, analizar con mayor profundidad en el escenario de su apropiación, las relaciones que se han establecido entre los modelos bibliométricos (índice h, factor de impacto, etc.), los mecanismos de evaluación académica (revisión por pares, promoción de talento) y las intenciones gubernamentales relacionadas con la investigación (comparación de avances con otros países, construcción de leyes de protección y fomento, etc.), puede servir para comprender mejor cómo establecer caminos para su transformación.

El SNCI colombiano presenta unas características distintivas a los demás SNCI de Iberoamérica, en relación a su estructura y la novedad sobre la manera en la que introduce la producción investigativa de las áreas de artes, arquitectura y diseño, lo que lo convierte en un referente para la región en materia de su configuración (Bonilla-Estévez *et al.*, 2019; Vasen *et al.*, 2021). Es por esto que se considera un caso de estudio significativo para observar la relación entre su diseño y las dinámicas investigativas de su contexto y, de esta manera, reflexionar sobre las implicaciones que tienen estos sistemas en la producción y aprovechamiento del conocimiento.

Es así que este artículo busca comprender, de una manera más profunda, el impacto que un hito como el de la aparición de la investigación-creación, dentro de este sistema de medición, puede estar causando a la población de investigadores involucrados, para entender los efectos sociales que se desencadenan con la implementación del SNCI en los procesos de generación de conocimiento.

### **La investigación-creación en la realidad investigativa colombiana**

La investigación-creación es un concepto con diversos orígenes teóricos, característica que dificulta trazar una evolución normativa del mismo, por esta razón, las comunidades académicas que lo utilizan para describir sus actividades investigativas, suelen presentar no solo diversas denominaciones sino también diferencias sutiles en su significado, asunto que, en ocasiones, dificulta llegar a acuerdos sobre su uso en aspectos de política pública (Ballesteros-Mejía; Beltrán-Luengas, 2018; Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación, Minciencias, 2021a). Por eso, se considera un concepto multifacético que, aunque criticado por su utilización indiscriminada en algunos escenarios (Findeli; Brouillet; Martin; Moineau; Tarrago, 2008), es frecuentemente utilizado como sombrilla para las actividades investigativas de las áreas artísticas o creativas.

Este concepto de investigación-creación se define a nivel político como el modelo de generación de nuevo conocimiento utilizado en los procesos creativos que desarrollan las disciplinas del diseño, las artes y la arquitectura (Bonilla-Estévez *et al.*, 2019; Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación - Colciencias, 2018) y, aunque existen reflexiones teóricas sobre su significado desde diferentes miradas, su importancia en los últimos años se ha incrementado por las implicaciones económicas y sociales de su reconocimiento en el escenario académico (Borgdorff, 2006; Rodríguez-Sánchez, 2017). Esto, sumado a su relación con las industrias creativas y culturales (Bonilla-Estévez *et al.*, 2019), ha dirigido el interés de actores gubernamentales hacia la búsqueda de su consolidación (Minciencias, 2021b).

La introducción de las prácticas de investigación-creación en el SNCI colombiano presentaba el reto, no solo de identificar y reconocer la multiplicidad de sus resultados, sino también de equiparar dichas prácticas al carácter investigativo de las demás disciplinas académicas, para competir en igualdad de condiciones por apoyos técnicos y financieros, como sucedió en contextos como el danés, caso expuesto por Mejlhede (2015).

A través de incorporar la investigación-creación a la política pública, se inició un proceso de movilización en las Instituciones de Educación Superior (IES) para propiciar una plataforma que permitiera comprender y desarrollar más profundamente el carácter único de la investigación que se da en los procesos de creación, reconociendo su valor frente a las prácticas de generación de conocimiento que se presenta en las ciencias, un reclamo que aparece constantemente a nivel nacional e internacional (Henke; Mersch; Meulen; Strässle; Wiesel, 2019; Madero; Ballesteros-Mejía, 2021).

Ahora bien, se debe reconocer que la investigación-creación presenta dificultades para ser medida e insertada en un sistema estandarizado, debido a sus condiciones de diversidad conceptual y metodológica, y a la multiplicidad de sus resultados (Ballesteros-Mejía, 2020; Borgdorff, 2006; Findeli *et al.*, 2008). Además, debido a que los indicadores y mecanismos de observación de los SNCI en la región han mantenido su rigidez, gracias a la bibliometría (Vessuri *et al.*, 2014a; Vessuri *et al.*, 2014b), no se había dado lugar para introducir resultados investigativos de las ciencias sociales y humanas en este escenario (Molas-Gallart; Ràfols, 2018; Vessuri *et al.*, 2014a).

El ente rector de estos procesos de medición científica en el país es el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias) que, con motivo de su transformación de departamento administrativo a ministerio en 2021 (Ley 2162, 2021), planteó la nueva Política nacional de ciencia, tecnología e innovación 2022-2031 (Minciencias, 2021c), que formaliza los planes del Gobierno para los próximos 10 años en materia de generación, uso y apropiación de conocimiento, y que busca incrementar la capacidad científica y la incorporación de los resultados de la investigación a los procesos productivos nacionales. Teniendo en cuenta que esta política rige los procesos de distribución de recursos económicos del Ministerio, de acuerdo con el planteamiento de unas metas específicas sobre el aporte del conocimiento al desarrollo nacional, se hace relevante revisar la manera como se observan las capacidades y resultados de actividades de investigación para lograr cumplir con los siete objetivos estratégicos que plantea.

El sistema de categorización en Colombia se denomina Modelo de medición de grupos de investigación e investigadores<sup>1</sup>, y utiliza la información que registra cada investigador en la plataforma ScienTi<sup>2</sup>, con respecto a su producción investigativa, para clasificarlos según un sistema de niveles. Cuando el investigador vincula esta información a un grupo de investigación específico, también permite clasificar al grupo, y estas dos fuentes de información alimentan, a su vez, los reportes que cada una de las instituciones hace con respecto a la producción en investigación que realiza durante una ventana de tiempo predeterminado.

Este modelo ha sufrido transformaciones importantes en los últimos años, con la intención de mejorar su articulación con la realidad nacional. Los cambios principales se relacionan con los tipos de productos reconocidos, la organización de las tipologías de productos<sup>3</sup>, y sus correspondientes pesos en la ecuación que permite hacer las clasificaciones de los grupos. Como la clasificación, tanto de grupos como de investigadores, depende del cumplimiento de condiciones relacionadas con la cantidad y tipo de productos generados, los cambios que se han producido en el sistema responden a los conflictos que han aparecido cuando la ubicación que obtienen grupos e investigadores en esa clasificación no es favorecedora frente a la cantidad y tipo de productos requerida, pues esto afecta el

---

1. Este modelo depende de la cantidad y tipo de productos de investigación que generan los grupos de investigación y los investigadores para clasificarlos. En el caso de los investigadores, esta clasificación depende del cumplimiento de unos requisitos de producción y formación, y en los grupos de investigación, depende de dos componentes: los resultados de una serie de indicadores de producción (indicador compuesto) y el cumplimiento de condiciones de trayectoria. El indicador de producción es una ecuación matemática que permite obtener un resultado numérico relacionando la cantidad generada de un tipo de producto específico con su ponderación en la fórmula. Es así que el tipo de producto y el peso que tienen en la ecuación focaliza los esfuerzos institucionales y, por ende, de los investigadores.

2. Sistema electrónico de Minciencias para que investigadores e instituciones del país registren la información sobre su producción investigativa (<https://minciencias.gov.co/scienti-2>). Esta información permite actualizar las clasificaciones de investigadores, grupos e instituciones a nivel nacional, y observar los avances de la investigación en el país. El sistema está dividido en tres componentes: uno para investigadores (CvLAC); uno para grupos de investigación (GrupLAC); y uno para producción institucional (InstituLAC).

3. El modelo tiene cuatro tipologías de productos con las que se construyen los elementos principales del indicador de producción de los grupos: productos de nuevo conocimiento (NC), productos de desarrollo tecnológico e innovación (AIDI), productos de apropiación social del conocimiento y divulgación de la ciencia (ASC), y productos de formación de recurso humano para la CTel (FR). Los productos NC y AIDI se dividen, a su vez, en categorías de productos: Top, A y B. Esta estructura hace que, para algunos investigadores, resulte complejo entender el funcionamiento del indicador compuesto, pues un mismo tipo de producto tiene diferentes pesos dependiendo de su categoría.

desarrollo laboral de los investigadores y el reconocimiento de los programas de formación en las IES.

Es así que, a pesar de las adiciones de productos y las modificaciones en los valores que estos representan en la ecuación, los investigadores, especialmente de las ciencias sociales y humanas, continúan expresando que prevalecen inconvenientes en materia de inclusión y valoración de diversos tipos de conocimiento (Aguillo-Caño; Uribe-Tirado; López-López, 2017; Rodríguez-Sánchez, 2017). Teniendo en cuenta que el proceso que se ha dado en Colombia con relación a la investigación de las áreas de creación se ha reconocido en Latinoamérica como un caso de referencia para otros SNCI (Bonilla-Estévez *et al.*, 2019), conocer con mayor profundidad el impacto que ha tenido la introducción de la investigación-creación en el sistema colombiano, como caso de estudio, no solo ayudará a orientar los cambios que se puedan generar en los próximos años dentro de este sistema, sino que servirá de referente para otros, en diferentes contextos.

Los cambios más significativos en el modelo de medición colombiano, que se relacionan con la investigación-creación, se reúnen en el documento de Minciencias (2021b) y pueden ser resumidos así: (i) establecimiento de la Mesa permanente de trabajo interinstitucional entre las asociaciones académicas de las áreas de Artes, Arquitectura y Diseño<sup>4</sup>, y Minciencias, que permite el reconocimiento oficial de los resultados de procesos creativos como productos de investigación, y la denominación investigación-creación (actualmente investigación + creación en esta entidad), como el concepto que encierra las actividades de generación de nuevo conocimiento de estas disciplinas; (ii) el cambio de la plataforma ScienTi en 2014 para que el aplicativo permitiera el registro de nuevos productos relacionados con estas áreas y así lograr que, en 2017, se incluyeran estos productos en el proceso de medición; (iii) la evidencia que este modelo de generación de conocimiento es transversal para distintas disciplinas y, por lo tanto, es una oportunidad para que converjan maneras de abordar la

---

4. Debido a que el trabajo de inclusión de nuevos productos que responden a lógicas de investigación-creación se desarrolló desde estas asociaciones, todos los resultados de la mesa técnica se han agrupado bajo el título de *Artes, Arquitectura y Diseño* a manera de reconocimiento para quienes participaron del proceso. Entonces, aunque no constituyen un área disciplinar específica para efectos de la medición, pues se incluyen dentro de las humanidades, tanto en el documento de explicación del modelo, como en las plataformas y los sistemas de reporte, los productos que se incluyeron por el trabajo de la mesa técnica aparecen con el nombre de productos de *Artes, Arquitectura y Diseño* o con sus siglas AAD. Estos son transversales a las cuatro tipologías de productos que presenta el modelo por lo que, en asuntos de medición, se equipara la producción de investigación científica tradicional con aquella que resulta de los procesos de creación, en lógica de generación de conocimiento.

realidad (Delgado; Beltrán-Luengas; Ballesteros-Mejía; Salcedo-Obregón, 2015; Minciencias, 2021a).

Al respecto, los informes de Minciencias sobre las mediciones de estos productos han sido siempre positivos, indicando en el reporte de 2019 un aumento exponencial de los productos que se reportaban en estas categorías y el aumento en la clasificación de investigadores y grupos que cuentan con esta clase de resultados<sup>5</sup>. Sin embargo, aunque la mayor cantidad de productos de Artes, Arquitectura y Diseño (AAD)<sup>6</sup> se producen en el área de humanidades (68 %), la mayoría de grupos (67 %) y personas (52.9 %) que los reportan pertenece a otras áreas de conocimiento, concentrando el reporte de productos de investigación-creación en 1559 personas (Colciencias, 2019a), entre los más de 16 000 investigadores reconocidos y los 84 316 registrados en la plataforma en ese año (Colciencias, 2019b).

Además, si se revisa qué porcentaje de la población registrada en el área de humanidades<sup>7</sup> reporta productos de AAD para 2019, se evidencia que, aproximadamente el 78 % de los individuos no lo hace, y que solo un 17.7 % de investigadores (1248) ha quedado clasificado en la medición de 2019 (Colciencias, 2019a), lo que indica que, más del 80 % de la población de humanidades, no ha obtenido un beneficio significativo en la introducción de estos productos al sistema.

En ese sentido, aunque es natural que los modelos pongan en relevancia algunos aspectos sobre otros, y que la estadística y los criterios de tipo cuantitativo faciliten las lecturas sobre el escenario investigativo del país (Sanz-Menéndez, 2014), falta profundizar el conocimiento sobre las repercusiones de este hito en la comunidad de investigadores, más allá de los números, para reconocer aciertos y desaciertos que puedan llevar a repensar la relación entre los modelos de medición y la práctica investigativa de las comunidades. Asimismo, conocer más

---

5. Al momento de escritura de este artículo, Minciencias no había presentado reportes de resultados accesibles con estas características para la medición de 2021.

6. Se realizan los análisis con los productos específicos AAD, introducidos en el año 2015 como productos de investigación-creación, debido a que los reportes de Minciencias se hacen basados en dicho listado. Sin embargo, se aclara que existen otros productos dentro del modelo que también son generados desde la investigación-creación, como diseños industriales, signos distintivos o contenidos impresos o audiovisuales, entre otros, pero su observación no se asocia actualmente a la investigación-creación de manera explícita.

7. Al no obtener reportes exactos por parte de Minciencias sobre la cantidad de individuos registrados en la plataforma dentro de esta área, se construyó una base de datos tomando la información de los investigadores asociados a los grupos de investigación reportados en esta área dentro de la plataforma de consulta GrupLAC (513 grupos con 7046 individuos asociados) para el año 2019.

a fondo los comportamientos que se producen a raíz de estos mecanismos de política pública, permitirá reflexionar críticamente sobre los riesgos y beneficios de la relación que se establece entre las IES y las instituciones gubernamentales para el desarrollo y control de programas académicos y la cooperación investigativa entre instituciones y disciplinas (Mejlhede, 2015).

De esta manera, aunque el proceso de reconocimiento e inclusión de la producción investigativa de esta área ha abierto posibilidades de proponer nuevas maneras de medir el conocimiento (Bonilla-Estévez *et al.*, 2019), estudiar los impactos en la población de manera cualitativa ayudará a comprender cómo se está relacionando el sistema con las realidades prácticas de las comunidades de investigadores, para posibilitar propuestas más contextualizadas o situadas, que tomen en cuenta las particularidades de la sociedad en la que se inscriben (Bornmann, 2012), y permitan a las instituciones obtener una fotografía con más tonalidades y dimensiones de la realidad investigativa para la toma de decisiones (Hicks; Wouters; Waltman; de Rijcke; Rafols, 2015).

## Materiales y métodos

A continuación, se presenta el análisis descriptivo exploratorio de las opiniones de los investigadores del área de humanidades sobre el modelo de medición que rige actualmente en Colombia, con un énfasis en los productos de investigación-creación, con el objetivo de comprender la recepción y apropiación de los cambios implementados en los últimos años para, desde allí, proponer ideas para su transformación.

El estudio se realizó a través de un enfoque cualitativo, utilizando un cuestionario *ad hoc* (Saunders; Lewis; Thornhill, 2009) y una entrevista semiestructurada (Patton, 2015), que buscó examinar tres dimensiones para ser observadas a través de indicadores y categorías de análisis, como se expresa en el Cuadro 1.

**Cuadro • 1**

Operacionalización de dimensiones en el cuestionario y entrevista

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores de observación - Cuantitativos</b>	<b>Categorías de análisis - Cualitativas</b>
Características del modelo de medición en la práctica investigativa	Nivel de importancia dado a criterios vinculados con aspectos de reputación	Asociaciones a la reputación
	Nivel de importancia que se da al ámbito académico sobre otras esferas de aplicación	Percepción sobre el impacto de la investigación en el ámbito económico y productivo
	Nivel de dificultad para comprender características de medición	Conocimiento de las características de medición
	Nivel de confusión en el uso del sistema	
	Nivel de reconocimiento de fuentes de información y su suficiencia	Aprovechamiento de estrategias de formación
Concepto de investigación-creación en el marco del modelo de medición	Nivel de conocimiento sobre los aspectos relacionados con los productos de AAD	Reconocimiento de la investigación-creación en el modelo de medición
	Nivel de reconocimiento de fuentes de información y su suficiencia	Aprovechamiento de estrategias de difusión y participación sobre investigación-creación
Orientaciones de cambio	Actitud frente a la interdisciplinariedad	Integralidad del sistema
	Apertura al reconocimiento de otros actores en el proceso de generación y uso de conocimiento	
	Características desfavorecedoras del modelo	Impedimentos para el cambio

Fuente: elaboración propia.

## Cuestionario

El cuestionario contó con 16 preguntas de selección múltiple, de continuo y de escalas Likert, y se dejaron dos preguntas abiertas y de contestación voluntaria. Se realizó en la plataforma *SurveyMonkey*® y se aplicó de manera autoadministrada por internet.

Para implementar la encuesta se inició con la identificación de la población universo, 513 grupos de investigación reportados como reconocidos y clasificados en el área de humanidades en la medición de 2019 (Minciencias, 2019). Con esta información, se construyó una base de datos *ad hoc* con los contactos de los grupos de investigación para enviar la invitación a participar a la totalidad de la población<sup>8</sup>, intentando alcanzar, al menos, un representante de cada grupo. Se utilizó una estrategia de muestreo no probabilística de selección propia (Saunders *et al.*, 2009), que depende de la accesibilidad a los datos, en este caso, de la decisión propia de los investigadores de participar o no en la encuesta.

Después de dos meses de circulación de la encuesta se recogió la opinión de 140 investigadores, que representaron a 92 grupos de investigación de toda Colombia. La muestra resultante (n=92 grupos) puede tomarse cualitativamente como un reflejo de la opinión de la población de esta área de conocimiento (N=513 grupos), ya que mantiene una relación cercana con las características de la población, referidas a su lugar de ubicación y a la clasificación de los grupos, como se evidencia en las Figuras 1 y 2.

A los resultados se les realizó un análisis descriptivo y se llevó a cabo un análisis de categorías a partir de las 96 respuestas abiertas del formulario, como se detalló en el Cuadro 1, excluyendo las respuestas que indicaban: “no aplica” o “ningún comentario adicional”.

## Entrevista

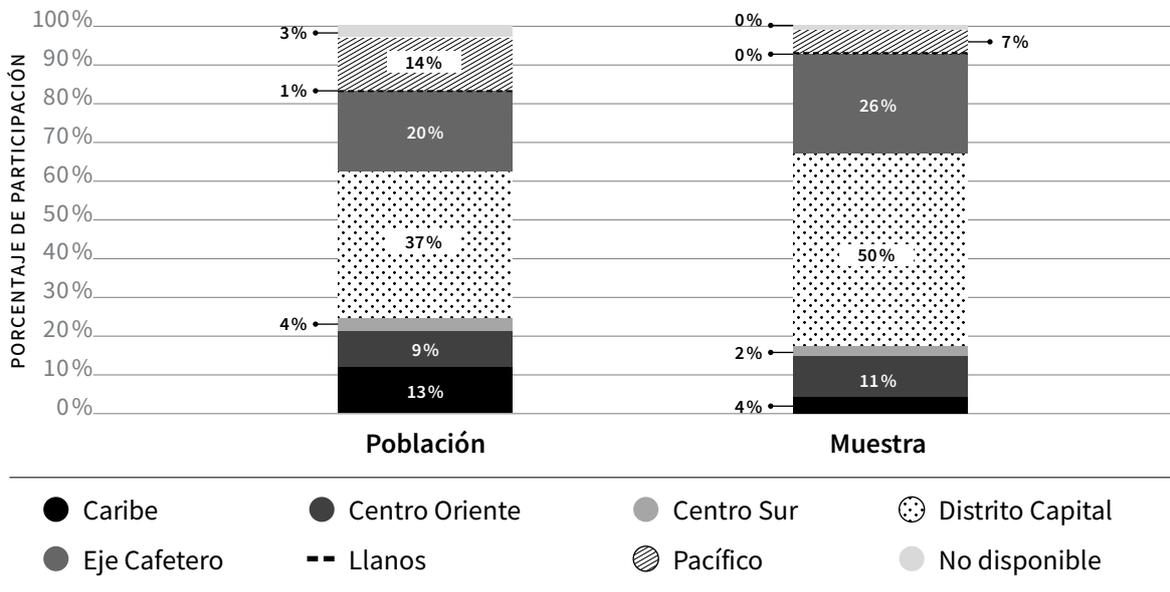
Las entrevistas se llevaron a cabo de manera posterior al cuestionario para profundizar en las dimensiones del fenómeno estudiado. Debido a las disparidades con respecto a la experiencia con el modelo de medición que resultó en la encuesta, se decidió constituir dos comunidades de participantes utilizando una estrategia de muestreo cualitativo combinada, integrando un muestreo de extremos y uno político o de expertos (Patton, 2015).

---

8. Se excluyeron los grupos que no presentaban datos de contacto en la plataforma GrupLAC, por lo que la invitación se envió a 495 grupos de los 513 reportados por Minciencias.

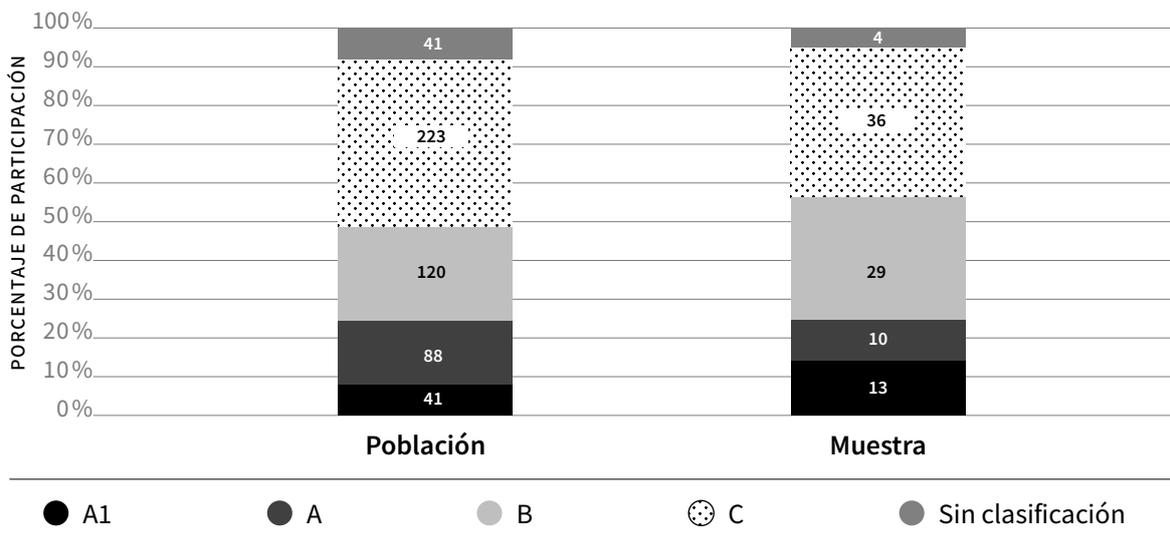
**Figura • 1**

Distribución de los grupos de investigación participantes por zona geográfica



**Figura • 2**

Distribución de los grupos de investigación participantes según clasificación del grupo de investigación



**Nota:** comparación de la distribución entre la población y la muestra (N=513, n=92). Grupos de investigación en el área de humanidades.

Fuente: elaboración propia basada en resultados de encuesta y “La ciencia en cifras” (2019).

La comunidad A de entrevistados fue escogida mediante un muestreo de extremos, ubicando entre los encuestados dispuestos a continuar con el estudio a los que expresaban menor y mayor conocimiento sobre el modelo de medición. Para seleccionar a los participantes y ubicar los extremos se usó la respuesta afirmativa a la pregunta 17 del cuestionario (88 personas) y la consistencia entre las respuestas a las preguntas seis, 12 y 13, con respecto a su conocimiento e interés en el modelo de medición.

La comunidad B de entrevistados fue escogida utilizando el listado de participantes de la Mesa de Investigación + Creación (Minciencias, 2021a), quienes estuvieron involucrados directamente en el proceso de cambio del modelo y con los que se podía profundizar en las motivaciones, inconvenientes y posibilidades de este.

Las invitaciones se fueron enviando por grupos de a cinco participantes hasta saturar la muestra. El proceso resultó en la entrevista de 14 personas, tres mujeres y 11 hombres, nueve participantes para la comunidad A y cinco para la comunidad B, que cumplieron con los criterios de inclusión y estuvieron disponibles para realizar la entrevista.

El análisis de los datos se realizó, después de anonimizar las respuestas, a través de la transcripción de la entrevista en Nvivo 10. Las categorías de análisis son las que aparecen en el Cuadro 1.

## Resultados

Los resultados se presentan interrelacionando las respuestas del cuestionario y la entrevista, con el objetivo de entender el fenómeno de manera integral. Están organizados en tres grandes apartados, consecuentes con las dimensiones analizadas: opiniones sobre las características del modelo de medición, opiniones relacionadas con la investigación-creación en el contexto del modelo y orientaciones de cambio.

### **Opiniones sobre las características del modelo de medición**

#### *Sobre la relación del SNCI con su actividad investigativa*

En general, se puede decir que los participantes son conscientes de los aspectos reputacionales que se desencadenan con el uso del modelo de medición. Estos aspectos, en la mayoría de las ocasiones, resultan siendo el factor de movilización más importante para tener interés en conocer el modelo y vincularse al sistema. Esto se puede ver en las respuestas de la encuesta en la que el 53.57 %

de los encuestados (10 % totalmente de acuerdo y 43.57 % de acuerdo) considera que la clasificación de investigadores es importante para su crecimiento profesional y la reputación entre sus pares, y un 47.14 % reconoce que la clasificación del grupo al que pertenece le ha supuesto ventajas importantes para obtener reputación con sus pares.

Este vínculo de la monitorización de la investigación con la construcción de prestigio, a través del aumento en la cantidad de productos de investigación, es reconocido por los investigadores como el principal motivo para la generación de malas prácticas en los procesos de investigación. En esa medida, la actividad investigativa está siendo fuertemente determinada por la búsqueda de reconocimiento personal o institucional, más que por su función en el impacto nacional. Esto alimenta la construcción de imaginarios negativos, no solo sobre el modelo de medición de investigadores, sino que también repercute en la función y utilidad de la producción de conocimiento.

En este sentido, se puede ver en la comunidad de investigadores estudiada, un marcado desacuerdo en la manera como el sistema afecta su práctica investigativa: “el modelo de medición es autorreferencial, desarrollado para valorar las instituciones como mecenas de creadores y no como promotoras de nuevo conocimiento, (...) con beneficio social o económico real, medible” (Participante anónimo encuesta, respuesta abierta, 17.09.2020). Otras voces se unen a esta perspectiva:

de ahí que, como investigadores, pues le apuntemos a esos productos, a los que nos dan más puntos, o sea, es una cuestión de ranqueo, pero yo creo que eso ha sido muy criticado, Colciencias antes y Minciencias ahora cómo maneja esto, porque realmente eso no impacta a la sociedad, o sea que escribamos o no un artículo, 20 artículos en revistas top, pues yo no veo eso cómo se puede traducir de manera evidenciable en un impacto a la sociedad, al beneficio de la sociedad, de la comunidad. (Participante 14 - Comunidad A, comunicación personal, 26.07.2021)

Digamos que el problema ni siquiera es la plataforma, sino que muchas personas interpretan el figurar en alguna clasificación de grupo o de investigador, su quehacer científico. Entonces, casi que el figurar allí se convirtió en el objetivo de la ciencia (...) o sea, yo creo que ahí hay muchas cosas que somos conscientes que no estamos haciendo bien, pero el objetivo no es hacer buena ciencia sino el objetivo es mirar cómo me acomodo en un modelo de reconocimiento. (Participante 1 - Comunidad B, comunicación personal, 13.10.2021)

Un aspecto importante a tener en cuenta en este panorama es el papel que desempeñan las instituciones en el jalonamiento de este tipo de prácticas de investigación. De acuerdo con el 42.86 % de encuestados, la importancia que le dan a la clasificación del grupo está asociada a la relación que tiene dicha clasificación con su entorno laboral. Asimismo, un 52.15 % (12.86 % totalmente de acuerdo y 39.29 % de acuerdo) refiere que los puntajes asignados a los productos dentro del modelo afectan sustancialmente las exigencias de producción que les hace la entidad donde laboran, por lo que se podría decir que los parámetros de la institución donde trabajan, movilizan significativamente las actividades y resultados investigativos que reportan.

Sumado a esto, los entrevistados aseguran que existe una cadena de presiones entre las instituciones, que van de lo nacional a lo individual, para lograr metas de producción investigativa específica relacionadas con la permanencia de los programas académicos (registros calificados y acreditaciones de calidad) y sus condiciones laborales (contrataciones y modificaciones salariales), lo que desdibuja tanto la función de la investigación como la del modelo de medición en lógica de apoyo a la toma de decisiones, pues se basa en el cumplimiento de requerimientos estandarizados que no responden a los diferentes contextos en los que se desarrolla la investigación ni a las posibilidades de respuesta de las IES, lo que resulta en decisiones de asignación de recursos inconsecuentes con sus posibilidades de desarrollo.

Entonces para las universidades es como bueno, ¿pero qué producto? Siempre es sobre el producto, siempre te están diciendo: ¿qué nos entregas? (...) el modelo no está intentando que hagas investigaciones, el modelo está intentando es que hagas producción y producción y la producción sin sentido en una dinámica de investigación es totalmente contraproducente. (Participante 3 - Comunidad B, comunicación personal, 26.07.2021)

El núcleo del negocio de las universidades está en la oferta académica, y la oferta académica depende de los procesos de registro calificado y acreditación, si en los procesos de acreditación se piden unos indicadores de investigación y las visitas de pares están mirando el escalafonamiento de los grupos y de los investigadores, pues ahí hay una razón... esa sí es una razón de peso para que las universidades presionen por la participación en los procesos. (Participante 4 - Comunidad B, comunicación personal, 21.08.2021)

Entre los participantes también se identifica una diferencia entre IES públicas y privadas, en relación a las motivaciones que llevan a involucrarse y preocuparse por el sistema de medición, esto, debido a que en las IES públicas colombianas se modificó la remuneración de docentes, de acuerdo al Decreto 1279 de 2002 (Ministerio de Educación Nacional, 2002) que estableció la asignación de puntos salariales, según la productividad académica (cantidad y tipo de productos de investigación reconocidos por el SNCI). Las IES privadas no presentan esta condición, lo que les permite manejar autónomamente el sistema de incentivos para la investigación y su relación con la contratación de docentes. Por tanto, se evidencia una asimetría en los beneficios que se obtienen al hacer investigación dependiendo del entorno académico en el que se desempeña el investigador.

No somos como otras instituciones de educación del país que lo que hacen es que por cada punto, por cada generación, les sube el salario, (...) nosotros tenemos unos incentivos que se entregan alrededor de noviembre, a partir de un puntaje, tenemos un acuerdo que nos dice que el 2 % de un salario mínimo es un punto, y la generación de puntos, por ejemplo, un artículo de investigación, un ART\_A1, genera 250 puntos en la institución, podemos entregar ilimitados. (Participante 9 - Comunidad A, comunicación personal, 27.07.2021)

Pues sí... he tenido un aumento de más cosas... además porque a nosotros no nos aplica... o sea a nosotros ese escalafón no nos aumenta salario, tampoco sé cómo qué beneficio a nosotros nos reporta... no sé... entonces... peor todavía... porque estamos alimentando un sistema del cual ni siquiera nos beneficiamos, pero sí lo estamos validando, o sea, lo estamos alimentando... (Participante 2 - Comunidad B, comunicación personal, 27.07.2021)

Es por eso que reflexionar sobre la responsabilidad que tienen las políticas y exigencias de las instituciones en el comportamiento de los investigadores, podría ayudar a alinear mejor las actividades de producción de conocimiento con estas estrategias de medición, pues un modelo de medición que permita observar la actividad investigativa desde otras dimensiones, más allá de la cantidad de productos y su tipo, propiciaría un ajuste en el establecimiento de prioridades y en la distribución de recursos para su desarrollo.

Creo que va a ser realmente importante que las universidades, en esa construcción de una política, no se planteen unos objetivos genéricos,

sino que se planteen, y ojalá colectivamente, y debería ser un tema de discusión... ¿Qué problemas trabaja cada universidad o grupo de universidades? y sobre eso centrar los esfuerzos, para poder medir los resultados sobre aportes concretos a los problemas, y ya cada universidad verá cómo define su ventana de oportunidad, económica, de capital intelectual, de recurso, de infraestructura. (Participante 10 - Comunidad A, comunicación personal, 22.08.2021)

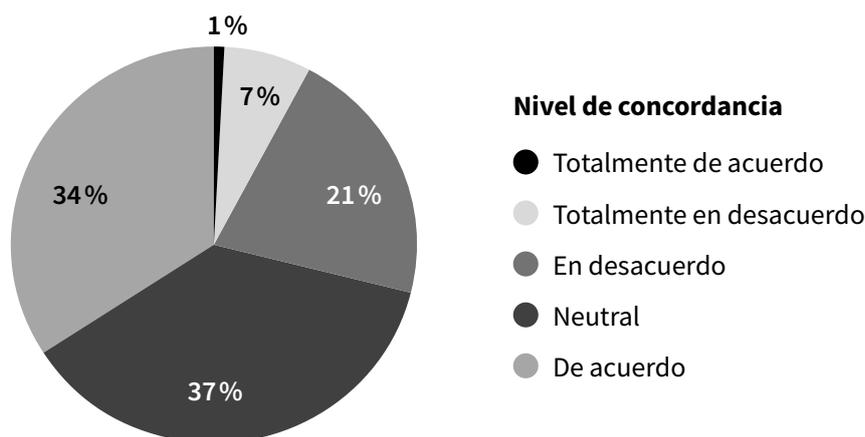
### ***Sobre la configuración del modelo de medición***

Con respecto a la estructura del modelo, los investigadores de estas áreas afirman encontrarse de acuerdo (34.29 %) o totalmente de acuerdo (1 %) con que las tipologías de productos se encuentran desarticuladas causando confusión sobre la producción investigativa, por lo que expresan que tanto la estructura como la manera en la que se presenta el modelo a los usuarios, podría mejorarse (Figura 3).

Asimismo, la comunidad de investigadores reporta que la configuración del modelo está relacionada con la profundización de la brecha existente entre la

#### **Figura • 3**

Opinión de los investigadores de los grupos participantes sobre la articulación de las tipologías de productos



**Nota:** nivel de concordancia con la afirmación “las tipologías de productos se encuentran desarticuladas dentro del modelo, lo que produce confusión con respecto a la clasificación de mi producción investigativa” (n=140 respuestas).

Fuente: elaboración propia.

generación de conocimiento y su aprovechamiento en la sociedad. Así lo asegura el participante 14 - Comunidad A: “el sistema esté causando como una brecha entre el ejercicio profesional de las disciplinas y el proceso de investigación” (comunicación personal, 26.07.2021).

Esto se complementa con que, cuando se les pregunta por la preferencia de criterios de valoración del conocimiento, siguen considerando el impacto en el ámbito académico como el más importante a la hora de validarlo, pues un 36.43 % de los participantes ubica en el primer puesto (más importante) el criterio “nivel de aporte al crecimiento y desarrollo de las disciplinas”, y un 32.86 % de encuestados ubica en los tres primeros puestos al criterio “nivel de circulación del conocimiento en los ámbitos académicos para la formación del talento humano”. Sin embargo, es interesante ver que “la calidad ética y técnica del conocimiento producido” (30.72 %) y “el reconocimiento del autor en su disciplina o a nivel institucional” (47.86 %) ocupan los dos últimos puestos para la mayoría de encuestados, evidenciando que la vinculación de la medición con aspectos de prestigio y calidad, debería ser repensada.

En las entrevistas se identificó una preocupación de los participantes por proponer un cambio en la manera como se estructura el SNCI, para que sea capaz de reportar aspectos de impacto de la investigación sobre los indicadores de producción que actualmente se miden, pues consideran que los actuales están siendo perjudiciales para la práctica investigativa y desaprovechan la utilidad real de la investigación.

Ha tenido pues como referente el gran sistema de investigación nacional, que es un sistema pues de tradición científica, de tradición, como se dice, un sistema tradicional ¿cierto? con algunos rasgos, creo yo, aún muy positivistas, demasiado positivistas ¿no?, en los cuales se valora más la producción, más que el impacto de esa producción. (Participante 14 - Comunidad A, comunicación personal, 26.07.2021)

Podemos tener los mejores investigadores sénior del país, podemos tener una cantidad de grupos A1 en el país, pero el impacto de la investigación en el país no es lo suficientemente alta (...) en algún momento se reconocían los grandes investigadores por la presentación de los grandes impactos de las investigaciones en el mundo, ahora el que más publica es el que se hace como si fuera el más reconocido, pero eso también tiene modelos perversos por debajo. (Participante 5 - Comunidad B, comunicación personal, 24.08.2021)

En esta línea, la población de investigadores plantea la necesidad de que la estructura del modelo refleje otras dimensiones de los resultados que ofrece la investigación al desarrollo del país, dejando ver que la modificación debe ser más profunda que el aumento de productos valorados. Tal como lo expresa uno de los entrevistados: “o sea, vuelvo al tema de que es que es un sistema viciado, entonces yo lo que sí planteo es... ¡bueno! Borrón y cuenta nueva, salgámonos de este sistema” (Participante 2 - Comunidad B, comunicación personal, 27.08.2021).

## **Opiniones sobre la investigación-creación en el contexto del modelo**

### ***Sobre los productos de AAD***

En relación a los productos específicos en AAD, los encuestados consideran que tienen un conocimiento medio (51.49 %) o bajo (26.12 %) sobre esta clase de productos y, aunque en general se encuentran de acuerdo con su proceso de medición, al considerar positivamente el hecho de que se valoren a través de exposiciones, ferias y bienales, estando de acuerdo (39.55 %) y totalmente de acuerdo (17.16 %) con que se haga de esta manera, cuando se les plantean preguntas abiertas, los participantes consideran que esta medición es incipiente al asegurar que “las categorías que se abrieron para validar la investigación en estas áreas, distorsiona[n] el sentido mismo de la investigación y permite[n] incluir en la medición, productos que no son de investigación y se hacen pasar como tales” (Participante anónimo encuesta, respuesta abierta, 26.08.2020); y que “los eventos para artes, arquitectura y diseño no deben ser considerados como productos de nuevo conocimiento sino como productos de apropiación social del conocimiento como aplica para otras disciplinas” (Participante anónimo encuesta, respuesta abierta, 25.08.2020).

Asimismo, se estima que tanto la taxonomía de los productos como sus definiciones y puntajes pueden ser mejorados, pues el 22.39 % de los encuestados está en desacuerdo, y el 12.69 % no cuenta con información para responder a la oración: “las categorías de los productos y sus definiciones son claras y apropiadas”. Esta postura la refuerzan con afirmaciones como: “Me parece que los productos resultado de la arquitectura son más complejos de validar y dar valor, adicionalmente los productos efímeros, procesuales no son suficientemente claros y por ende su validación es confusa” (Participante anónimo encuesta, respuesta abierta, 24.08.2020). “En las instituciones de Educación Superior, tampoco tienen claridad sobre esos aspectos, por lo que, al asesorar a los grupos, muchos productos quedan descartados o en una categoría diferente” (Participante anónimo encuesta, respuesta abierta, 24.08.2020).

Además, la población declara encontrar dificultad para ubicar su producción en el sistema de manera general pues, siendo 0 muy sencillo y 5 muy difícil, califican con 3 (47), 4 (45) o 5 (11) el grado de dificultad que les supone esta labor. Esta dificultad para comprender el modelo es reafirmada con expresiones como:

La plataforma (CvLAC, GrupLAC) es confusa, difícil de acceder, de operar, tiene muchos problemas, lo cual lleva a que los investigadores no depositen la información completa, correcta. En el caso de nuestro grupo de investigación fue necesario contratar a un tercero, experto en el uso de la plataforma, para que nos asesorara a diligenciar apropiadamente la información. Hay que conocer las mañas que no deberían existir. (Participante anónimo encuesta, respuesta abierta, 24.08.2020)

Lo anterior se ve exacerbado para algunos en relación a los productos de AAD, ya que declaran que no encuentran de qué manera reportar su producción investigativa. Así lo expresa un participante de la encuesta cuando asevera que “ha sido difícil entender las categorías para clasificar mis productos desde la música y la investigación musical y la de Colciencias no es una plataforma muy amable ni intuitiva para diligenciar autónomamente, siempre necesito ayuda durante el proceso” (Participante anónimo encuesta, respuesta abierta, 27.09.2020).

También, expresan que se sienten en desventaja frente a otras áreas del conocimiento debido a los puntajes que se obtienen a través de estos productos, algo que denota una desarticulación de los actores frente a sus expectativas con respecto al modelo de medición. “Finalmente el algoritmo penaliza los productos de AAD frente a los productos de carácter científico haciendo no equitativa la valoración” (Participante anónimo encuesta, respuesta abierta, 26.09.2020). “Además, no solo son muy pocas las opciones presentadas para calificar dicha producción [refiriéndose a los productos de AAD], sino que su valoración es inferior a la de otro tipo de productos, propios de otros campos del conocimiento” (Participante anónimo encuesta, respuesta abierta, 24.08.2020).

Asimismo, uno de los entrevistados expresa:

Yo no comprendo todavía la necesidad ehh... porque se han bajado cada vez más los estándares que todo el mundo va a terminar siendo grupo A y uno dice ¡listo!, ¿pero al país para qué le sirve?, entonces no, eso es como para justificar salarios y organización gubernamental y tal cosa, puntualmente, creería yo, que la idea de tener Minciencias es destinar plata mejor, sería mucho mejor, lo demás sobra, es destinar

plata para que se hagan mejores investigaciones, para que se les reparta a las universidades eh... pero el modelo de medición eso no sirve, ¿eso para qué? No le veo sentido, no sirve, para mí no, pero no sé cuál es la intención, o sea ellos si lo declaran ahí en el texto, pero uno se queda en las mismas, ¿o sea para qué? (Participante 3 - Comunidad B, comunicación personal, 26.07.2021)

De manera generalizada, este enfrentamiento entre el sistema de medición y la comunidad de investigadores es justificado sobre la presunción de una falta de educación sobre el sistema, por lo que tanto Minciencias como las instituciones y los mismos líderes han desarrollado estrategias para mejorar esta situación, sin muchos resultados, pues el imaginario negativo sobre el sistema de medición persiste en la mayoría de los investigadores, incluso en esta comunidad novel en el SNCI colombiano.

### ***Sobre los procesos de apropiación del modelo***

En cuanto a la información y conocimiento con el que cuentan los investigadores sobre el modelo de medición y su clasificación, los encuestados dicen tener suficiente información disponible sobre este aspecto, al calificar con 3 (55) y 4 (35) la información con la que cuentan, en una escala de continuo que iba de 0 (información limitada) a 5 (información excesiva). En este sentido, la razón del desconocimiento sobre el SNCI no parece ser la falta de información disponible.

Es interesante ver que, aunque un buen porcentaje de los participantes asegura que su entidad realiza capacitaciones constantemente (30 %), y que hay suficiente información disponible, los investigadores quieren comprender el sentido de dicho proceso, como lo expresan: “Debería ser mejor difundido para que la población entienda su importancia y propósito. Debería evidenciar casos de éxito o circunstancias en las que incide positivamente a una o varias personas, en el desarrollo de un proyecto” (Participante anónimo encuesta, respuesta abierta, 29.09.2020).

A esto se suma que los requisitos que deben cumplir los productos para ser validados son confusos (40 %), así como los criterios de clasificación de los investigadores, ya que un 32.86 % estuvo de acuerdo ante la frase: “los criterios de evaluación para el reconocimiento y clasificación de investigadores son confusos para mí”.

Sin embargo, los entrevistados reconocen que, aunque falta camino por recorrer, la iniciativa de vincularse al modelo de medición desde la investigación-creación ha sido beneficiosa, especialmente para las regiones.

Eso me hace pensar que estamos aún muy, muy verdes... estamos en unas burbujas investigativas que para nosotros es más fácil, casi que automático y mecánico, apuntarle hacia esas formas de participación en la investigación que son tradicionales desde nuestra disciplina. (Participante 14 - Comunidad A, comunicación personal, 26.07.2021)

Uno de los grupos A1 es un grupo de artes escénicas, que eso ya estar A1 compitiendo con los de ciencias, que tienen tanta trayectoria pues es una cosa supremamente valiosa y así nos ha ido en muchas universidades, o sea que en esos términos, hay un alto porcentaje de apropiación del modelo, hay un alto porcentaje de manejo del modelo, de incorporación al modelo, y hay gente que ha sentido que esta incorporación le ha servido muchísimo, porque le ha permitido evolucionar, seguirse desarrollando, identificarse con lo que hace, identificar lo que hace y cómo lo proyecta, etcétera... una cantidad de elementos que son muy positivos (...) me parece importante balancear esa percepción que puede expresar la gente de las universidades grandes con lo que ocurre en las regiones. (Participante 5 - Comunidad B, comunicación personal, 24.08.2021)

En ese sentido, aunque existen los medios para superar la barrera del desconocimiento sobre el funcionamiento del sistema, y que una porción importante de la población ha visto un impacto positivo en introducir la investigación-creación en el sistema de medición de investigadores, el imaginario negativo de la población sobre el SNCI continúa enraizándose al mantener una confrontación constante con las instituciones sobre su utilidad y aplicación. Esto puede deberse a que, como se han concentrado en que el problema del sistema es la amplitud de tipos de producto que valora, y no las relaciones que se establecen entre estos resultados y su impacto en las prácticas investigativas y en el desarrollo del país, no se ha profundizado en la proposición de cambios sustanciales asociados con su configuración.

Ahora bien, aunque es claro que queda mucho por hacer, la investigación-creación parece estar constituyendo como un detonante para cambiar los imaginarios negativos sobre el sistema, en la medida en que ha permitido que una comunidad de investigadores comience a sentirse incluida y se presente como referente para inspirar cambios futuros dentro del mismo.

## Orientaciones de cambio

### *Sobre las limitaciones en la transformación del modelo*

La entidad gubernamental que coordina la implementación del modelo de medición ha hecho hincapié en todas sus comunicaciones sobre la participación de la comunidad de investigadores en la creación de este, a través de las mesas técnicas. Con esto se afirma que su configuración responde a las exigencias de los investigadores, compartiendo responsabilidad con ellos en las críticas que genera su implementación: “¡eso lo señalaron ellos!, ¡eso lo señaló la propia comunidad, esto no fue impuesto!, eso lo señalaron y esa fue la conclusión a la que llegaron los miembros de esas comunidades” (Participante 1 - Comunidad B, comunicación personal, 13.10.2021).

Sin embargo, la percepción de las comunidades es que la participación es limitada y que su intervención como comunidad académica no repercute en la modificación profunda del sistema, afirmando que:

Esa participación está muy limitada por que Minciencias tiene ese sistema bajo llave, y lo abre a cuentagotas, incluso cuando convoca mesas, a nosotros nos han hecho mucho caso en la mesa de investigación-creación, pero en la mesa de libros, sé que hubo recomendaciones muy puntuales, avances, acuerdos, que no fueron aceptados, que simplemente a la hora de salir el modelo, salió otra cosa distinta a lo que se había acordado en la mesa de libros (...) entonces ahí hay muchos errores por falta de una discusión abierta, y por falta de tener más permeabilidad en Minciencias. (Participante 4 - Comunidad B, comunicación personal, 21.08.2021)

El reto, a mi manera de ver, era muy difícil, muy difícil porque ellos no nos dejaban plantear un modelo propio, nos dijeron: nosotros lo que les aceptamos es que ustedes dentro del modelo que ya existe, hagan una propuesta, y sin garantía de que lo aceptemos. (Participante 2 - Comunidad B, comunicación personal, 27.08.2021)

Estas dos percepciones dejan ver la contradicción existente en la concepción de la participación en los procesos de desarrollo de estos sistemas, lo que dificulta la concreción de acuerdos sobre el objetivo y funcionamiento del SNCI. Asimismo, hace evidente que existe una fuerte limitación administrativa para la proposición de cambios más profundos, que no versen solamente sobre la inclusión de productos, sino sobre el replanteamiento del sistema mismo.

En este respecto, los entrevistados afirman que, aunque la aparición de la investigación-creación permitió la valoración de productos que anteriormente no se incluían, y que el sistema presenta un marco amplio de tipos de productos, esto ha desviado la atención de las personas hacia reconfiguraciones superficiales que no aportan al cierre de brechas entre la práctica de generación de conocimiento y su utilidad para el desarrollo del país.

Entonces, pues en ese sentido hay cosas en donde quieren ser muy incluyentes, me parece adecuado, no estoy en contra de ello para nada, pero claro entre lo que ha sido esa gama de querer medir absolutamente todo lo que está relacionado a la investigación, porque como te dije, no necesariamente son productos de investigación, sino por ejemplo del proceso, de ese tipo de cosas, no sé, ahí hay como esas cuestiones en donde al querer abarcar a todos, pues se olvida de pronto lo que era, como la base fundamental, el sentido. (Participante 3 - Comunidad B, comunicación personal, 26.07.2021)

Aunque ha cambiado mucho desde el 2013, empiezan a dársele valor a otros productos y hacerlos equiparables con los productos de nuevo conocimiento, que también a mí juicio es un error, o sea el nuevo conocimiento es nuevo conocimiento y punto, pero yo creo que hemos... pues voy a emplear una palabra que es muy coloquial, pero es como para darle *contentillo a todo el mundo*, y que los hacedores de política pues la tengan más fácil y pasen por sus cargos, donde todo el mundo los aplaude, porque le reconocieron a instituciones lo que no hacen. (Participante 1 - Comunidad B, comunicación personal, 13.10.2021)

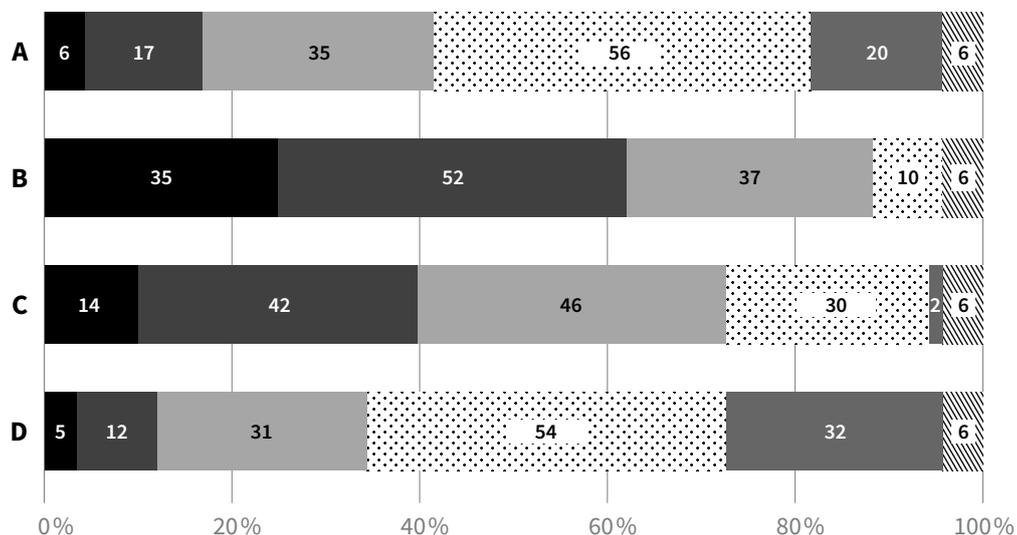
### ***Sobre la reconfiguración del modelo***

Si bien los investigadores reconocen la importancia del modelo de medición para el desarrollo del país y la monitorización de sus actividades consideran que, a nivel de su configuración, este podría tomar en cuenta aspectos de la realidad investigativa contemporánea que, aunque fomentados teóricamente, en la práctica no son coherentes con lo que promueve dicho modelo.

Teniendo en cuenta lo anterior, los participantes expresan que este SNCI es débil en el fomento de las interacciones entre disciplinas y actores del sistema de innovación, y que el vínculo entre la producción de conocimiento y su aprovechamiento en la sociedad es algo pendiente en su configuración. Esto se puede ilustrar con la Figura 4, que muestra las opiniones de la comunidad de investigadores sobre la integralidad del sistema.

**Figura • 4**

Concordancia de opinión de los investigadores con afirmaciones asociadas a niveles de relación del modelo



**A.** Existe una desconexión importante entre los resultados de la investigación y su aprovechamiento en la sociedad colombiana debido al modelo de medición **B.** La relación entre el Gobierno, la industria, la academia y la sociedad civil es amplia y evidente gracias al modelo de medición de la investigación **C.** La relación entre disciplinas para el desarrollo de proyectos de investigación es potenciada gracias al modelo de medición de la investigación actual **D.** Las relaciones entre el conocimiento experto y no experto deberían tomar más relevancia en el modelo de medición de investigación del país.

**Nivel de concordancia**

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo
- No responde

**Nota:** nivel de concordancia de la opinión de los investigadores de los grupos participantes con afirmaciones relacionadas con las características de integralidad del sistema (n=140 respuestas).

Fuente: elaboración propia.

Lo anterior se refuerza con las expresiones abiertas de encuestados y entrevistados sobre cómo sacar ventaja del potencial que tiene el modelo para ser utilizado en el jalonamiento de prácticas investigativas beneficiosas para el país, ajustando mejor las intenciones e intereses de los actores. Algunas opiniones de los participantes del estudio se resumen a continuación: “Pienso que hace falta contemplar las oportunidades de apropiación y transferencia de los proyectos, así

como fortalecer y requerir la relación con entes no académicos: gobierno, industria, sociedad” (Participante anónimo encuesta, respuesta abierta, 11.09.2020). También indican que: “esas zonas grises todavía no las estamos, es decir, la academia se está moviendo mucho más rápido que la conceptualización de eso [refiriéndose a la generación de interacciones entre actores a través del modelo de medición]” (Participante 4 - Comunidad B, comunicación personal, 21.08.2021).

Es un modelo de medición incompleto y desarticulado. En él, no es posible evidenciar producción trans o interdisciplinar, tener una categoría especial para artes, arquitectura y diseño es desconocer que el conocimiento producido en estas áreas es de orden transversal. (Participante anónimo encuesta, respuesta abierta, 24.08.2020)

Yo pienso que tenemos que empezar a exigirnos también, pues poner el esfuerzo no solamente en hacer la investigación y en hacer como los resultados académicos, sino que también haya una exigencia sobre como esto va a ser transferible a la gente ¿sí?, ¿cómo va a ser escalable a otros escenarios? (Participante 3 - comunidad B, comunicación personal, 29.07.2021)

## Conclusiones

A lo largo del proceso de construcción del SCNI colombiano las tensiones entre la comunidad de investigadores y la entidad que lo coordina no han cesado, en algunas ocasiones, incluso, se han exacerbado lo suficiente para romper con las relaciones generadas hasta el momento (“Promueven no participar en convocatoria 894 de Minciencias”, 2021). Aunque este tipo de fenómenos se hace visible para los actores involucrados en su práctica cotidiana, es poco lo que se ha profundizado sobre la construcción del imaginario de la medición para encontrar vías que mejoren la alineación de intereses entre los actores involucrados en estos procesos.

El caso de la investigación-creación y su inclusión en el modelo de medición, ofrece un panorama favorecedor en las relaciones que se establecen con la comunidad de investigadores, en la medida que atrajo un volumen significativo de investigadores que no existían para el sistema. Esta visibilidad que supuso la inclusión de productos de creación y la generación de un sistema para validarlos permitió que estas áreas fueran incluidas en la distribución de recursos del Gobierno, reforzando la evidencia sobre la relación positiva existente entre

la política pública y el impulso de sectores específicos al sumarlos en la gestión presupuestal (Mejlhede, 2015).

Asimismo, se propició la ampliación de las percepciones sobre la investigación que se realiza en las áreas artísticas o creativas para todos los actores involucrados, dando la oportunidad de pensar en asociaciones más simétricas con otras disciplinas, y reconocer la relevancia de los procesos de creación frente a la generación de conocimiento en cooperación con otros.

Sin embargo, al mantenerse la misma estructura del sistema y su relación con las regulaciones de los programas académicos, se reflejan las mismas problemáticas que se presentan para todos los investigadores, sin importar su disciplina o estrategia de producción de conocimiento, pues se imponen las dinámicas investigativas ya establecidas, con relación a la productividad por beneficios individuales, y la acomodación de las prácticas de investigación a los parámetros académicos alejados del impacto que puedan tener en la sociedad. Es así que el reclamo de los investigadores de las artes, la arquitectura y el diseño se acentúa en el desconocimiento que produce el modelo de medición en relación a las particularidades y necesidades de los contextos en los que se produce y aprovecha el conocimiento.

Los resultados nos muestran que todos los actores reconocen que los SNCI son de gran importancia para la configuración de prácticas investigativas, y que alinear las percepciones sobre la utilidad de hacer este tipo de procesos de medición con todos los actores involucrados redundará en beneficios para todas las partes.

Alineado con esto, se puede concluir que el mayor ruido que se genera en la configuración del sistema está relacionado con su vinculación a los aspectos de prestigio de los investigadores, pues en vez de buscar la distancia para observar de manera objetiva la práctica investigativa, les afecta de manera subjetiva, provocando prácticas inadecuadas. Así, se considera importante señalar la responsabilidad que tienen las instituciones de orden gubernamental o académico, al crear políticas y establecer requerimientos con los que regulan las actividades de investigación, que presionan más no incentivan a los investigadores para producir conocimiento que expanda el beneficio individual hacia otras esferas de la población.

Esto hace pensar que el diseño de los indicadores de medición deberá ser coherente con la búsqueda de objetividad para la toma de decisiones a nivel gubernamental o institucional, ya sea de tipo distributivo, de mejoramiento o de control (Molas-Gallart como se citó en Vasen *et al.*, 2021), y no vincularse tan fuertemente con la construcción de identidad de los investigadores. De esta manera, la afectación a las dinámicas de generación y uso de conocimiento

podrán desligarse de lo subjetivo, a través de una estrategia de anonimizar los elementos que se juzguen, lo que fomentaría la competencia no desde la identidad personal, sino desde el impacto de los resultados del proceso de investigación.

Otro aspecto a tener en cuenta para este replanteamiento de los indicadores se relaciona con que el indicador que se usa actualmente (cantidad de productos generados) no refleja por sí solo las dinámicas de la producción y uso de conocimiento, por lo que monitorear la actividad investigativa solo desde esta dimensión es reduccionista. En esa medida, vincular esta dimensión a otras como la gestión de recursos, la interacción entre diversidad de actores, entre otras, puede plantearse como vía para mejorar la configuración del sistema.

A este respecto, los investigadores reconocen que el SNCI colombiano es una fuente importante de datos organizados, que facilitaría la creación de nuevos indicadores y formas para medir la actividad investigativa, no solo de estas disciplinas sino del conjunto entero del ecosistema del conocimiento, por esta razón, mantener el indicador de medición actual genera desaprovechamiento de la información con la que se cuenta para innovar en estos sistemas.

La construcción de sentido conjunto es parte fundamental de los procesos de movilización social (Salcedo-Obregón, 2017), por lo que es necesario resaltar que, según como lo expresaron los participantes del estudio, más allá de invitar a participar a los investigadores en la configuración del modelo, sus creadores deben conocer a profundidad los intereses y características de los actores que se involucran, para poder llegar a acuerdos sobre el sentido que deberá tener el SNCI, y movilizar adecuadamente a la población hacia una práctica investigativa que beneficie el desarrollo del país.

Por lo tanto, se requiere que las diferentes instituciones, que utilizan este sistema de medición como herramienta para formular sus políticas y exigencias, comprendan que el contexto en el que nace también lo determina, y que su implementación responde a unos propósitos particulares, que si se aplican de otra manera o frente a otras necesidades pierden su sentido, ampliando las brechas y tensiones entre las entidades y los individuos. En ese sentido, las organizaciones deben ser conscientes que las acciones de los investigadores dependen de la manera en que se implemente esta clase de SNCI, por lo que debe ser prioritario reflexionar sobre las implicaciones de las exigencias que se hacen frente a los objetivos que se buscan.

Se quiere señalar, también, que este artículo no desea ser reducido a una simple crítica sobre la presión que se ejerce sobre la producción investigativa, que desconoce los avances alcanzados hasta el momento en aspectos de medición de estas áreas, por el contrario, busca resaltar cómo el aprendizaje de incluir a la investigación-creación en el sistema abrió la posibilidad de romper el herme-

tismo de un SNCI para reducir la pérdida de conocimiento y ampliar los mecanismos para su validación, al reconocer e integrar otras prácticas investigativas existentes en el contexto.

En la misma línea, busca hacer evidente que, sin importar la disciplina o el tipo de investigación que se haga, el modelo de medición va a seguir presentando los mismos problemas si no se realiza un cambio más profundo en su configuración y aplicación, lo que requiere de una voluntad política transparente y del reconocimiento de la corresponsabilidad de todos los actores en relación a las maneras en que se produce y se aprovecha el conocimiento en el país.

Por último, los resultados que se presentan aquí esperan convertirse en un instrumento que ofrezca ideas para movilizar a los actores involucrados hacia la construcción de un SNCI que aproveche las dinámicas de investigación contemporáneas para lograr que —aunque no sea exhaustivo para dar cuenta de las características de la producción investigativa y su uso—, tenga mayor congruencia con las condiciones de desempeño de los contextos y se acerque más a la construcción de una arena transepistémica (Knorr-Cetina, 1982) en la que las interacciones entre estos actores propendan por el desarrollo sostenible del país, mejorando la distribución de recursos, el establecimiento de prioridades compartidas y la competitividad nacional.

## Agradecimientos

Queremos agradecer a todos los investigadores que nos permitieron conocer sus opiniones durante el período de recolección de información, con lo cual hicieron posible el desarrollo de este artículo. Así mismo, agradecer a la Facultad de Creación y Comunicación de la Universidad El Bosque y a la Red Académica de Diseño (RAD) por promover la participación en este estudio.

## Referencias

1. Aguillo-Caño, Isidro Franciso; Uribe-Tirado, Alejandro; López-López, Wilson (2017). Visibilidad de los investigadores colombianos según sus indicadores en Google Scholar y ResearchGate. Diferencias y similitudes con la clasificación oficial del sistema nacional de ciencia - COLCIENCIAS. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 40(3), 221-230. <https://doi.org/10.17533/udea.rib.v40n3a03>

2. Ballesteros-Mejía, Melissa (2020). Los acercamientos metodológicos como herramienta para repensar las maneras de abordar la investigación del diseño. *Designia*, 7(2), 9-15. <https://doi.org/10.24267/22564004.445>
3. Ballesteros-Mejía, Melissa; Beltrán-Luengas, Elsa María (2018). *¿Investigar creando? Una guía para la investigación-creación en la academia*. Bogotá: Universidad El Bosque.
4. Bonilla-Estévez, Héctor Antonio; Cabanzo, Francisco; Delgado, Tania Catalina; Hernández-Salgar, Óscar Andrés; Niño-Soto, Alexander Stward; Salamanca, Juan (2019). Investigación-creación en Colombia: la formulación del “nuevo” modelo de medición para la producción intelectual en artes, arquitectura y diseño. *Kepes*, 16(20), 673-704. <https://doi.org/10.17151/kepes.2019.16.20.24>
5. Borgdorff, Henk (2006). The Production of Knowledge in Artistic Research. En *The Conflict of the Faculties. Perspectives on Artistic Research and Academia* (pp. 44-63). Leiden: Leiden University Press. [https://doi.org/10.26530/OAPEN\\_595042](https://doi.org/10.26530/OAPEN_595042)
6. Bornmann, Lutz (2012). Measuring the Societal Impact of Research. Research is Less and Less Assessed on Scientific Impact Alone-We Should Aim to Quantify the Increasingly Important Contributions of Science to Society. *EMBO Reports*, 13(8), 673-676. <https://doi.org/10.1038/embor.2012.99>
7. Box, George E. P.; Luceño, Alberto; Paniagua-Quiñones, María del Carmen (2009). Introduction and Revision of Some Statistical Ideas. En *Statistical Control by Monitoring and Adjustment, Second Edition* (pp. 1-17). New Jersey: John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781118164532>
8. Delgado, Tania Catalina; Beltrán-Luengas, Elsa María; Ballesteros-Mejía, Melissa; Salcedo-Obregón, Juan Pablo (2015). La investigación-creación como escenario de convergencia entre modos de generación de conocimiento. *Icofacto*, 11(17), 10-28. <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/7463>
9. Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación - Colciencias (2018). *Modelo de medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y de reconocimiento de investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2018* [documento PDF]. Recuperado de [https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/4.\\_anexo\\_1.\\_documento\\_conceptual\\_del\\_modelo\\_de\\_reconocimiento\\_y\\_medicion\\_de\\_grupos\\_de\\_investigacion\\_2018.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/4._anexo_1._documento_conceptual_del_modelo_de_reconocimiento_y_medicion_de_grupos_de_investigacion_2018.pdf)

10. Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación - Colciencias (2019a). *Cifras y comparativos de producción, personas y grupos de investigación con resultado de actividades de investigación-creación en Artes, Arquitectura y Diseño. Convocatorias 2014, 2015, 2017 y 2018. Mesa ACFA, ACOFARTES, RAD y Colciencias*. Inédito.
11. Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación - Colciencias (2019b). *Publicación de resultados finales de la Convocatoria 833 de 2018. Convocatoria nacional para el reconocimiento y medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y para el reconocimiento de investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SNCTEI, 2018* [documento PDF]. Recuperado de <https://minciencias.gov.co/convocatorias/investigacion/convocatoria-nacional-para-el-reconocimiento-y-medicion-grupos-0>
12. Findeli, Alain; Brouillet, Denis; Martin, Sophie; Moineau, Christophe; Tarrago, Richard (mayo, 2008). *04: Research Through Design and Transdisciplinarity: A Tentative Contribution to the Methodology of Design Research*. Trabajo presentado en “FOCUSED” - Current Design Research Projects and Methods Swiss Design Network Symposium, Swiss Design Network, Mount Gurten - Berna, Suiza.
13. Grupp, Hariolf; Schubert, Torben (2010). Review and New Evidence on Composite Innovation Indicators for Evaluating National Performance. *Research Policy*, 39(1), 67-78. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2009.10.002>
14. Henke, Silvia; Mersch, Dieter; Meulen, Nicolaj van der; Strässle, Thomas; Wiesel, Jörg (2019). *Manifesto of Artistic Research: A Defense Against Its Advocates*. Recuperado de [https://www.academia.edu/42876371/Manifesto\\_of\\_Artistic\\_Research\\_A\\_Defense\\_Against\\_Its\\_Advocates](https://www.academia.edu/42876371/Manifesto_of_Artistic_Research_A_Defense_Against_Its_Advocates)
15. Hicks, Diana; Wouters, Paul; Waltman, Ludo; de Rijcke, Sarah; Rafols, Ismael (2015). Bibliometrics: The Leiden Manifesto for Research Metrics. *Nature*, 520(7548), 429-431. <https://doi.org/10.1038/520429a>
16. Investigación - Universidad Nacional de Colombia (2022). *El futuro de los grupos de investigación en Colombia - Encuentro nacional* [video en Youtube]. Manizales: Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=5n7lSNOFRe0>
17. Knorr-Cetina, Karin (1982). Scientific Communities or Transepistemic Arenas of Research? A Critique of Quasi-Economic Models of Science. *Social Studies of Science*, 12(1), 101-130. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/284886>

18. La ciencia en cifras (2019). *Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación - Minciencias*. Recuperado de [https://minciencias.gov.co/la-ciencia-en-cifras/comparativas\\_grupos](https://minciencias.gov.co/la-ciencia-en-cifras/comparativas_grupos)
19. Ley 2162 del 2021 (6 de diciembre), por medio de la cual se crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y se dictan otras disposiciones. *Diario Oficial núm. 51 880*. Recuperado de [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_2162\\_2021.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_2162_2021.html)
20. Madero, María Angélica; Ballesteros-Mejía, Melissa (2021). La investigación-creación como detonadora de nuevas indagaciones. *Hojas de El Bosque*, 8(14), 84-95. <https://doi.org/10.18270/heb.v8i14.3703>
21. Mejlhede, Dorte Thorning (2015). Design Research and Art-Based Design Education Programs. *Design Issues*, 31(4), 44-55. [https://doi.org/10.1162/DESI\\_a\\_00350](https://doi.org/10.1162/DESI_a_00350)
22. Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación - Minciencias (2021a). *La Investigación+Creación: definiciones y reflexiones* [documento PDF]. Recuperado de [https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo\\_3\\_-\\_la\\_investigacion\\_creacion\\_-\\_definiciones\\_y\\_reflexiones.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo_3_-_la_investigacion_creacion_-_definiciones_y_reflexiones.pdf)
23. Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación - Minciencias (2021b). *ANEXO 1 - Convocatoria nacional para el reconocimiento y medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y para el reconocimiento de investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - 2021* [documento PDF]. Recuperado de [https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo\\_1\\_-\\_documento\\_conceptual\\_2021.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo_1_-_documento_conceptual_2021.pdf)
24. Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación - Minciencias (2021c). *Consejo Nacional de Política Económica y Social [CONPES] 4069: Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2031* [documento PDF]. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Economicos/4069.pdf>
25. Ministerio de Educación Nacional (2002). *Decreto 1279 del 19 de junio de 2002, por el cual se establece el régimen salarial y prestacional de los docentes de las Universidades Estatales* [documento PDF]. Recuperado de [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86434\\_Archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86434_Archivo_pdf.pdf)
26. Molas-Gallart, Jordi; Ràfols, Ismael (2018). Why Bibliometric Indicators Break Down: Unstable Parameters, Incorrect Models and Irrelevant Properties. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, 40. <https://doi.org/10.1344/BiD2018.40.23>

27. Orozco, Luis Antonio; Ruiz, Cristhian Fabián; Bonilla, Ricardo; Chavarro, Diego (2013). Los grupos de investigación en Colombia, sus prácticas, su reconocimiento y su legitimidad. En *Colciencias cuarenta años: entre la legitimidad, la normatividad y la práctica* (pp. 634-687), compilado por Mónica Salazar. Bogotá: Colciencias.
28. Patton, Michael Quinn (2015). *Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice*. London: SAGE.
29. Paunov, Caroline; Planes-Satorra, Sandra (2021). What Future for Science, Technology and Innovation after COVID-19? *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, 107, 1-69. <https://doi.org/10.1787/de9eb127-en>
30. Promueven no participar en convocatoria 894, de Minciencias (2021). *Observatorio de la Universidad Colombiana*. Recuperado de <https://www.universidad.edu.co/investigadores-promueven-no-participar-en-convocatoria-894-de-minciencias/>
31. Rodríguez-Sánchez, Nathaly (2017). *Medición desenfocada. Las ciencias sociales y humanas bajo el modelo de medición de Colciencias*. Recuperado de <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/83119>
32. Salcedo-Obregón, Juan Pablo (2017). *DISEÑO, herramienta de transferibilidad para la I/c+D+i de la Universidad El Bosque* [Tesis de doctorado]. Recuperado de <https://riunet.upv.es/handle/10251/90509>
33. Sanz-Menéndez, Luis (2014). La evaluación de la ciencia y la investigación. *Res*, 21, 137-148. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/268504077\\_Sanz-Menendez\\_Luis\\_2014\\_La\\_evaluacion\\_de\\_la\\_ciencia\\_y\\_la\\_investigacion\\_Evaluation\\_of\\_science\\_and\\_research\\_REVISTA\\_ESPANOLA\\_DE\\_SOCIOLOGIA\\_21\\_pp\\_137-148](https://www.researchgate.net/publication/268504077_Sanz-Menendez_Luis_2014_La_evaluacion_de_la_ciencia_y_la_investigacion_Evaluation_of_science_and_research_REVISTA_ESPANOLA_DE_SOCIOLOGIA_21_pp_137-148)
34. Saunders, Mark; Lewis, Philip; Thornhill, Adrian (2009). *Research Methods for Business Students*. Harlow: Pearson Education Limited.
35. Vasen, Federico; Sarthou, Nerina; Romano, Silvina; Gutiérrez, Brenda; Ortiz, María Eugenia; Pintos, Manuel (2021). Sistemas Nacionales de Categorización de Investigadores en Iberoamérica: la configuración de un modelo regional. *Social Science Research Network Electronic Journal*. 1-35. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3891052>
36. Vessuri, Hebe; Guédon, Jean-Claude; Cetto, Ana María (2014a). 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. <https://doi.org/10.1177/0011392113512839>

37. Vessuri, Hebe; Sánchez-Rose, Isabelle; Hernández-Valencia, Ismael; Hernández, Lionel; Bravo, Lelys; Rodríguez, Iokiñe (2014b). Desigualdades de conocimiento y estrategias para reducir las asimetrías. El trabajo de campo compartido y la negociación transdisciplinaria. *Working Paper Series*, 62, 1-30. <http://dx.doi.org/10.17169/refubium-23414>

### **Melissa Ballesteros-Mejía**

Estudiante del doctorado en Economía y Empresa de la Universidad Autónoma de Madrid (España), magíster en Diseño de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Artes de Hildesheim (Alemania), diseñadora industrial de la Pontificia Universidad Javeriana (Colombia). Profesora asociada de la Facultad de Creación y Comunicación de la Universidad El Bosque (Colombia). Correo electrónico: [ballesterosmelissa@unbosque.edu.co](mailto:ballesterosmelissa@unbosque.edu.co)

### **Jesús Rodríguez-Pomeda**

Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Autónoma de Madrid (España) y administrador de Empresas de la misma universidad. Profesor titular en el Departamento de Organización de Empresas de la Universidad Autónoma de Madrid y miembro del Instituto Interuniversitario de Investigación Avanzada sobre Evaluación de la Ciencia y la Universidad (INAECU) (España). Correo electrónico: [jesus.pomeda@uam.es](mailto:jesus.pomeda@uam.es)

### **Fernando Casani**

Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Autónoma de Madrid (España) y Administrador de Empresas de la misma universidad. Profesor titular en el Departamento de Organización de Empresas de la Universidad Autónoma de Madrid y director del Instituto Interuniversitario de Investigación Avanzada sobre Evaluación de la Ciencia y la Universidad (INAECU) (España). Correo electrónico: [fernando.casani@uam.es](mailto:fernando.casani@uam.es)