

**Ciencia, periferia y colonialismo:
Análisis desde perspectivas críticas
y *decoloniales* a la construcción del
conocimiento y la medición
de la ciencia*****

**Science, periphery, and colonialism:
Analysis from critical and decolonial
perspectives on knowledge construction
and the metrics of science**

RESUMEN

Tras las denominadas guerras mundiales emergió en Europa la segunda ola de la democratización que, a su vez, suscitó una preocupación deontológica referida, entre otras cosas, a los principios éticos que se deben considerar en los procesos de investigación científica, esto es, una preocupación referida a la conducta de los investigadores con la sociedad, con sus pares y con los participantes de las investigaciones.

Este debate creció de manera paulatina en el ámbito de las ciencias sociales y las humanidades, cuando se establecieron diálogos con diversas formas de conocer el mundo y en la medida en la que fueron emergiendo nuevos paradigmas.

* Doctor en Derecho por la Universidad de Salamanca (España), con estudios posdoctorales en Derecho en la Universidad de Valencia (España). Director del Doctorado en Derecho de la Universidad Externado de Colombia. Bogotá, Colombia. Contacto: bernardo.vela@uexternado.edu.co

** Abogado de la Universidad Externado de Colombia. Investigador afiliado al Instituto de Estudios Constitucionales Carlos Restrepo Piedrahita de la Universidad Externado de Colombia. Bogotá, Colombia. Contacto: danielrivasram@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8191-9996>

*** Recibido el 26 de octubre de 2023, aprobado el 30 de agosto de 2024.

Para citar el artículo: Vela Orbegozo, B. y Rivas-Ramírez, D. “¿Ciencia, periferia y colonialismo: Análisis desde perspectivas críticas y *decoloniales* a la construcción del conocimiento y la medición de la ciencia”, en *Revista Derecho del Estado*, Universidad Externado de Colombia. N.º 61, enero-abril de 2025, 407-445. doi: <https://doi.org/10.18601/01229893.n61.15>

En nuestros días ese debate abarca nuevos problemas y dilemas éticos que se suscitan en el discernimiento de objetos o áreas de investigación, en la elección de enfoques teóricos, en la aplicación de metodologías y en el deber de prever el impacto social de las investigaciones. Este artículo se ocupa de analizar cómo ha sido el desarrollo de esta discusión a lo largo de la historia –reciente– y toma como caso de estudio la forma en la que se pueden apreciar prácticas neocoloniales en la forma en la que el Ministerio de Ciencias colombiano evalúa la producción académica.

PALABRAS CLAVE

Ciencia moderna, racionalidad científica, teorías críticas, colonialidad, neocolonialismo, Colombia, Ministerio de Ciencias.

ABSTRACT

After the so-called world wars and the overcoming of Nazism, the second wave of democratization emerged in Europe, which, in turn, gave rise to a deontological concern regarding, among other things, the ethical principles to be considered in the processes of scientific research; a concern about the conduct of researchers with society, with their peers and with the participants in the research. This debate grew gradually in the social sciences and humanities, as dialogues were established with different ways of knowing the world and as new paradigms emerged.

Today, this debate encompasses new problems and ethical dilemmas that arise in the discernment of objects or areas of research, in the choice of theoretical approaches, in the application of methodologies and in the duty to foresee the social impact of research. This article analyzes the development of this discussion throughout recent history and takes as a case study the way in which neocolonial practices can be seen in the way in which the Colombian Ministry of Science evaluates academic production in the country.

KEY WORDS

Modern science, scientific rationality, critical theories, coloniality, neocolonialism, Colombia, Ministry of Science.

SUMARIO

Introducción. 1. Los principios de libertad y los orígenes de la ciencia moderna. 2. Los principios de responsabilidad que rigen la labor de los científicos. 3. De la universalidad a la diversidad: el debate sobre distintas formas de construir conocimiento. 4. Colonialismo, independencia y *colonialidad*. 5.

De la libertad que dio origen a la ciencia, a la *diversidad* social que propicia el diálogo constructivo con nuevos *paradigmas*. 6. El neocolonialismo que propician las métricas del Ministerio de Ciencia de Colombia. A manera de conclusión. Referencias.

INTRODUCCIÓN

Los estudios de la relación entre la ética y la ciencia que se han propuesto en ese componente de la *filosofía occidental* que suele denominarse *epistemología* permiten inferir, en primer lugar, que la denominada *ciencia moderna* solo pudo emerger durante el Renacimiento porque el pensamiento teológico que había prevalecido durante el *medievo* fue cediendo en favor de la *razón* y, en segundo lugar, que la *ciencia moderna* solo pudo consolidarse gracias a que los valores de libertad de pensamiento y de respeto por la opinión ajena que emergieron en los entornos sociales revolucionarios de la Ilustración europea le fueron dando coherencia a esa nueva *racionalidad científica*. Popper advierte, en efecto, que la ética sirve de base a la construcción de la racionalidad científica porque un investigador procede fundado, en primer lugar, en la libertad de pensamiento y, en segundo lugar, en el respeto de las ideas ajenas¹. Kuhn agrega, en el mismo sentido, que un investigador solo puede aproximarse a la *verdad* si se involucra en las discusiones de sus colegas, esto es, si participa de manera activa en los debates de los especialistas –las *comunidades científicas*– porque son esos debates los que propician los consensos –*paradigmas*– o las disidencias o rupturas –la *contradicción* que da lugar a un nuevo *paradigma*– con las que se construye el conocimiento científico especializado².

Se puede afirmar, pues, que hay una relación entre la ciencia y la ética porque un científico solamente podrá aproximarse a la *verdad* si se acoge a los principios sobre la libertad de pensamiento y el respeto de la opinión ajena que conducen a la *falibilidad* y la *contradicción*, y eso supone que un investigador debe actuar con libertad y autocrítica y, al mismo tiempo, con la rectitud e integridad intelectual que le proporcionan los debates dentro de las *comunidades científicas*.

Ahora bien, si la libertad de pensamiento y el respeto por la opinión ajena son los valores que auspiciaron la consolidación de la denominada *ciencia moderna*, también se puede afirmar que los principios o valores sociales que se decantaron como consecuencia de las atrocidades inusitadas producidas

1 Popper, K. *En busca de un mundo mejor*. Barcelona: Paidós, 1994; Popper, K. *El mito del marco común. En defensa de la ciencia y la racionalidad*. Barcelona: Paidós, 1997.

2 Un *paradigma*, en los términos de Kuhn, es un consenso de los miembros de una *comunidad científica*, esto es, lo que comparten los que practican una especialidad científica. Kuhn, T. S. *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica, 1985.

durante las denominadas *guerras mundiales*³ propiciaron la emergencia de una *teoría crítica* que puso en evidencia que la ciencia, en contra de los ideales de la Ilustración, se había instrumentalizado poniéndose al servicio de la destrucción del hombre por el hombre. Es posible afirmar, en este sentido, que la *teoría crítica* contribuyó, entre otras cosas, con la emergencia de las *teorías pluralistas* y de los movimientos en favor de la *interculturalidad* y, sobre todo, con el surgimiento de los principios sobre la responsabilidad de los científicos en su labor de construir y de aplicar sus hallazgos o descubrimientos a la sociedad en la que viven, los cuales, a su vez, fueron dando contenido a los denominados *códigos deontológicos* que en nuestros días atañen a los investigadores y, además, a las instituciones universitarias y a los centros de investigación porque esos deberes éticos abarcan problemas y dilemas propios de los procesos editoriales, de la protección de la propiedad intelectual, de los intereses de quienes financian las investigaciones.

No obstante, la hipótesis que guía esta corta reflexión es que esa crisis de la primera mitad del siglo xx, que dio origen en el mundo occidental a la *teoría crítica*, también propició la emergencia de debates sobre la relación entre ética y epistemología en los países de la *periferia* porque la ciencia se había instrumentalizado poniéndose al servicio de la hegemonía cultural de la *civilización occidental* que había tornado invisibles o, en el peor de los casos, que había arrasado a quienes piensan y viven de manera diferente⁴. Esto explica que una de las expresiones de las posturas críticas nacidas en la *periferia* fue la emergencia de nuevas perspectivas y enfoques teóricos que permitieron apreciar la diversidad de la sociedad humana, valorar otras formas de concebir el mundo y abrir espacios a formas diferentes de producir conocimiento. En efecto, las demandas de justicia y libertad que nacieron en la *periferia* propiciaron, por un lado, una crítica profunda de las prácticas prolongadas y abominables del colonialismo europeo y, por el otro, la emergencia de nuevos enfoques críticos que, enriquecidos por las *teorías pluralistas* y por los movimientos en favor de la *interculturalidad* que nacieron en el *centro*, le dieron impulso a las perspectivas teóricas *poscoloniales* y las críticas a la *colonialidad* que siguió prevaleciendo tras las guerras de independencia.

3 Las *guerras mundiales*, dice Aron, son esencialmente guerras europeas: se suscitaron en territorios fundamentalmente europeos y fueron promovidas por intereses geoestratégicos y económicos europeos. Aron, R. *Dimensions de la conscience historique*. París: Plon, 1961.

4 Sobre la dualidad entre *centro* y *periferia* consultar Basalla, G. *The Spread of Western Science: A three-stage model describes the introduction of modern science into any non-European nation*. En *Science*. 156(3775), 1967, 611-622. De igual manera, aproximaciones críticas a este modelo se aprecian en: Chambers, D. W. *Locality and science: myths of center and periphery*. En *Mundialización de la ciencia y la cultura: actas del Congreso Internacional Ciencia, Descubrimiento y Mundo Colonial*. Doce Calles, 1993, y más recientemente: Marginson, S. y Xu, X. *Moving beyond center-periphery science: towards an ecology of knowledge*. *Center for Global higher Education Working Paper Series*, n.º 63, 2021, 3-34, entre otros.

En definitiva, en esta reflexión se trata de recordar, en primer lugar, que los valores de la libertad de pensamiento y del respeto por la opinión ajena propiciaron la consolidación de la ciencia moderna porque propiciaron la *falibilidad* y la *contradicción* que le dan coherencia a la *racionalidad científica* y, en segundo lugar, que los debates éticos de la primera mitad del siglo xx originaron perspectivas críticas y nuevos *paradigmas* como la *paz*, la *dignidad humana*, la *verdad*, la *memoria*, la *diversidad*, el *pluralismo* y la *interculturalidad*. Esta constatación, a su vez, permite poner en evidencia que los valores de justicia y de libertad de todos los pueblos del mundo propuestos por pensadores y analistas de la *periferia* –entre los que se deben destacar las ideas pacifistas de Gandhi– le dieron sustento a nuevos paradigmas que enriquecieron las ciencias sociales, como el *poscolonialismo* y la *decolonialidad*⁵. En otras palabras, lo que se demuestra en esta reflexión es que la ética y, en este caso, la emergencia de nuevos valores sociales poscoloniales han transformado y enriquecido la estructura de las ciencias sociales.

Sin embargo, en el afán por promover y garantizar la calidad del conocimiento, han empezado a desarrollarse e imponerse diferentes modelos para la medición de la ciencia. Estrategias que, como se sostiene a continuación, lejos de alcanzar dicho objetivo, conducen a escenarios coloniales en los que terminan por silenciarse los aportes de la *periferia*. Es así como al final del artículo se presenta un análisis sobre cómo esto sucede en la práctica, a través del modelo de medición de grupos de investigadores e investigadores que utiliza el Ministerio de Ciencias de Colombia.

1. LOS PRINCIPIOS DE LIBERTAD Y LOS ORÍGENES DE LA CIENCIA MODERNA

No es fácil establecer un hito que señale el origen de las ciencias y, por esa razón, algunos historiadores ponen en evidencia que se trata de un proceso social acumulativo y crítico que abarca desde la Babilonia de 1800 a. C. hasta la invención de los ordenadores. Pensadores tan destacados como Michel Serres, en este sentido, sostienen que los orígenes del pensamiento científico se pueden rastrear de manera más efectiva cuando se estudia el poder que adquirieron los pueblos para establecer su dominio sobre la naturaleza y sobre otros grupos humanos. Desde esta perspectiva, el profesor francés sostiene que los saberes construidos desde el denominado helenismo y, fundamentalmente, las matemáticas, son los que han permitido a algunos pueblos occidentales ponerse a la vanguardia cultural y establecer dominios indiscutibles que se convirtieron en la base de la denominada ciencia moderna⁶. Bertrand Russell agrega, por su parte, que el conocimiento propició el dominio político

5 Si bien se hace referencia al pensamiento de Gandhi, también son relevantes estudios como los de Ranjit Guha, Gayatri Spivak y Gyan Prakesh.

6 Serres, M. *Historia de las ciencias*. Madrid: Cátedra, 1989, 77.

y, en este sentido, sostiene que los avances en las matemáticas estuvieron asociados a los desarrollos de la astronomía que es la base de la agricultura y la navegación que, a su vez, posibilitaron la emergencia de la denominada *civilización occidental*⁷. En este sentido, el filósofo y matemático británico advierte que es preciso considerar que la humanidad ha vivido cerca de un millón de años sobre la Tierra; que posee la escritura y la agricultura solo hace aproximadamente seis mil años y, en fin, que la ciencia, tal como la conocemos en *occidente*, solo existe hace trescientos años.

Si se sigue esta misma reflexión histórica se puede constatar que la hegemonía que los pueblos europeos impusieron en el *mundo moderno* se debe, en palabras de pensadores como Ashton⁸, Tilly⁹ y Hobsbawm¹⁰, a dos procesos sociales inescindibles: en primer lugar, a un proceso cultural consistente en la apropiación de los saberes de la *civilización occidental* que propiciaron la paulatina emergencia de la *ciencia moderna* y, en segundo lugar, a un proceso político que consistió en el establecimiento del *Estado-nación* que propició, a su vez, un proceso económico y social sin precedentes, esto es, la emergencia de un modelo de desarrollo muy productivo fundado en la ciencia, que se ha denominado *revolución industrial*, que explica la consolidación del capitalismo.

No sorprende, pues, que todos los filósofos e historiadores citados coincidan en afirmar que el proceso de desarrollo de la *ciencia moderna* ha sido propiciado por los incrementos paulatinos de la libertad de pensamiento. En este sentido, cuando en esta reflexión se habla del problema del conocimiento se está haciendo alusión a una parte esencial de la denominada *filosofía occidental* –la *epistemología* o teoría del conocimiento– y la pretensión no es definirla con exhaustividad, sino caracterizarla de manera que se pueda presentar y debatir la importancia de la ética en el quehacer de los científicos. Los filósofos e historiadores citados insisten, respecto de esta cuestión, en que los procesos sociales, políticos y económicos que propiciaron la *modernidad* generaron un incremento inusitado de la libertad que trajo consigo un rechazo del pensamiento teocrático que había prevalecido en el medioevo y, sobre esas bases, la proposición sistemática de unos métodos científicos que propiciaron el conocimiento de ciertas dinámicas de la naturaleza y la comprensión de algunos procesos sociales. La ciencia moderna, dice Wallerstein (1998), emergió en el entorno social moderno, y con el paso del tiempo se fue fraccionando en disciplinas especializadas: en un extremo estaban las

7 Russell, B. El impacto de la ciencia en la sociedad. En *Obras escogidas. Filosofía, ensayo, novela*. Madrid: Aguilar, 1956.

8 Ashton, T. S. *The Industrial Revolution (1760-1830)*. New York: Oxford University Press, 1968.

9 Tilly, Ch. *Coerción, capital y los estados europeos 990-1990*. España: Alianza, 1992.

10 Hobsbawm, E. *La era de las revoluciones, 1789-1848*. Barcelona: Crítica, 1997; Hobsbawm, E. *La era del capital, 1848-1875*. Madrid: Crítica, 2007.

matemáticas y, a su lado, las ciencias naturales experimentales que derivaban, fundamentalmente, de la mecánica celeste y usaban el lenguaje matemático (física, química, biología). En el otro extremo estaban las humanidades (filosofía, artes y letras) que dieron paso a las denominadas ciencias sociales. La *ciencia* se desarrolló, agrega Russell, proponiendo investigaciones fragmentarias del mundo, esto es, considerando objetos de observación delimitados que son los que dieron origen a las *disciplinas especializadas* características de la *civilización occidental* que han propiciado un particular desarrollo epistemológico fundado en la observación de los hechos –conocimiento *empírico*– y en las inferencias lógicas –conocimiento *a priori*–¹¹.

Esta reflexión histórica permite colegir, pues, que el estudio de los debates de la academia sobre la relación entre la ciencia y la ética ha ocupado un importante espacio de la *filosofía occidental* porque hacen alusión a los principios o valores sociales de libertad de pensamiento y de respeto por la opinión ajena que se alcanzaron en algunos entornos sociales propiciando el origen de la denominada *ciencia moderna*. En efecto, la ciencia solo pudo desarrollarse en ámbitos sociales que hicieron prevalecer la libertad de pensamiento y el respeto de la opinión ajena, y este proceso también explica el consenso de muchos historiadores sobre el papel de las universidades en el origen de la *modernidad*.

2. LOS PRINCIPIOS DE RESPONSABILIDAD QUE RIGEN LA LABOR DE LOS CIENTÍFICOS

La reflexión histórica sobre el conocimiento en la *civilización occidental* que se propone en este análisis también pone en evidencia que la ciencia está estrechamente relacionada con la ética porque en el mundo moderno se han venido decantando unos principios o valores sociales referidos a la responsabilidad de los científicos en su labor de construir y de aplicar sus hallazgos o descubrimientos. En efecto, la fiabilidad de las conclusiones de los científicos depende de la pulcritud e integridad de sus procedimientos, esto es, de la adecuada ponderación de sus fundamentos lógicos, de la pertinencia de sus bases teóricas y de la correcta sistematización e interpretación que les

11 Russell, como heredero de Hume, reconoce que la mayoría de lo que sabemos acerca del mundo lo conocemos a través de la observación, la experimentación y la sistematización racional de la información. En este sentido, se pregunta ¿qué hace verdadera una operación de las matemáticas, si ella es un proceso racional que no tiene entidad material?, ¿cómo es que el teorema de Pitágoras se puede conocer *a priori*, sin ninguna referencia a nuestra experiencia del mundo? Russell reconoce que Kant, que es un racionalista, nos heredó una muy clara y pertinente teoría del conocimiento al afirmar que, además del conocimiento empírico, existe una forma de conocimiento *a priori*, esto es, un conocimiento puramente *analítico* que no por esto deja de ser verdadero. Russell, B. *Los problemas de la filosofía*. Londres: Oxford University Press, 1991; Monk, R. *Russell*. Bogotá: Norma, 1998.

den a los hechos observados. Además, el poder transformador que generan los desarrollos científicos también ha develado la necesidad de establecer reglas para prevenir el impacto de esos hallazgos en los procesos sociales y en grupos humanos determinados.

No obstante, la crítica más fuerte que se ha propuesto frente a la ciencia moderna es que su consolidación se debe al énfasis en la cuantificación y en la comprobación empírica que significó una ruptura con la filosofía y, en consecuencia, con esa parte de la filosofía que estudia el comportamiento humano que se denomina ética. Los efectos de esa ruptura los anticipa el profesor James George Frazer en su célebre obra *La Rama Dorada* que, pese a que fue escrita con la pretensión específica de explicar la leyenda del *bosque de Nemi* conocida en la Antigüedad europea, delineó una teoría general sobre los orígenes y los primeros desarrollos del conocimiento y advirtió que la ciencia, que es solo uno más de los instrumentos de conocimiento, no debe ponerse al servicio de los poderes de la destrucción ni debe propiciar la ignorancia o el arrasamiento de los saberes de otros pueblos o culturas:

Grandes cosas resultarán de este proseguir continuo (del conocimiento científico), aunque nosotros no las aprovechemos. Estrellas más brillantes que las que lucen sobre nosotros se elevarán sobre algún viajero del futuro, algún Ulises ilustre de las regiones del pensamiento. Los sueños de la magia podrán ser algún día despiertas realidades de la ciencia. Pero una sombra negra atraviesa el lejano término de esta hermosa perspectiva. A pesar del crecimiento inmenso de la sabiduría y el poderío que el futuro quizá reserva al hombre, es dudoso que logre detener el golpe de esas grandes fuerzas que parecen estar labrando silenciosa e implacablemente la destrucción de todo este universo sidéreo en el que nuestra tierra flota como un punto o una mota¹².

Un contemporáneo de Frazer, con una reflexión filosófica de raíces diferentes pero que tiene un sentido parecido, se cuestionaba si la humanidad podría sobrevivir a la *racionalidad* que empezó a prevalecer con la Modernidad. En efecto, Husserl¹³ indaga en la tradición de Galileo y Descartes y afirma que la *racionalidad científica* que nació entonces redujo el mundo a un objeto de observación técnica y matemática, pero excluyó del horizonte del conocimiento la vida misma porque de la mano del *positivismo* la idea de *verdad* se redujo a la *verdad científica y objetiva*. Sobre esas bases, concluye, la ciencia se convirtió en el único conocimiento válido porque lo único verdadero es lo que sucede en el mundo físico, esto es, lo que puede medirse y calcularse. Russell también participó unos años después en este debate sobre la ruptura

12 Frazer, J. G. *La Rama Dorada*. México: Fondo de Cultura Económica, 1944.

13 Husserl, E. *La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental*. Buenos Aires: Prometeo Libros, 2008.

de la ciencia con la ética, y desde la perspectiva filosófica pacifista que le da fundamento a buena parte de su obra sostiene que el sistema de ideas y el modo de vida que ha propiciado el denominado *industrialismo* fundado en la *ciencia moderna* se ha caracterizado por la negación de la felicidad del hombre, esto es, se ha caracterizado por una exaltación acrítica del sentido del poder humano y, de esta manera, por la dominación, la intolerancia y la explotación.

Los temores de estos filósofos se convirtieron en el prelude de las atrocidades que produjeron las denominadas *guerras mundiales*, y suscitaron la misma cuestión: ¿por qué los grandes hallazgos científicos, que podían crear un mundo más pacífico, digno y creativo, se pusieron al servicio de la destrucción? Los padres fundadores de la *teoría crítica* advertían, en este sentido, que el desarrollo de la ciencia y la influencia determinante del *positivismo* habían significado una ruptura con el debate sobre el comportamiento humano y que, en consecuencia, se impuso un método –la *neutralidad axiológica*– que hacía énfasis en la *calculabilidad* y la *comprobación empírica* pero que excluía las reflexiones filosóficas. La *calculabilidad*, decía Marcuse, había sustituido a la verdad y, en consecuencia, el ser humano había logrado un desarrollo de la ciencia y de la técnica que le permitieron un dominio creciente sobre la naturaleza y, de esta manera, una satisfacción plena de sus necesidades materiales. No obstante, este fundador de la *teoría crítica* advertía que esto se hacía a costa de una renuncia de aspectos fundamentales de la vida, como los debates sobre la filosofía, la ética y la estética que se vieron remplazados de manera creciente por el conformismo y el cientificismo: “[...] la verdad –insistía– se reduce al conocimiento científico [...] y de esta suerte, la realidad y el hombre son plenamente *analizables*, pero dejan de tener sentido”¹⁴. Horkheimer, otro fundador de la *teoría crítica*, decía que la ciencia es un instrumento muy poderoso para lograr la liberación humana¹⁵. Por esa razón, su crítica no se dirigía contra la ciencia en sí misma, sino contra una *actitud epistemológica*, esto es, contra esa *tecnocracia filosófica* arrogante según la cual la ciencia *es* el conocimiento y, por el contrario, la reflexión filosófica, las valoraciones morales y la metafísica son irracionales y subjetivas y, por lo tanto, carentes de *objetividad*¹⁶.

La ciencia, pues, se había especializado y, con el paso del tiempo, se fue concentrando en los procesos de cuantificación y en la comprobación empírica

14 Marcuse, H. *Ensayos sobre política y cultura*. Barcelona: Ariel, 1970.

15 Horkheimer, M. *Sociología*. Madrid: Taurus, 1966.

16 Los primeros debates sobre el cientificismo planteados por la *teoría crítica* los adelantó Max Horkheimer, quien sostiene que este, el pragmatismo y el neotomismo separaron el conocimiento científico de la reflexión filosófica, de las valoraciones morales y de la metafísica y, a continuación, le dieron carácter racional solamente a la primera. Por este camino, agrega Horkheimer, se llegó a la conclusión de que el requisito de comunicabilidad y aceptabilidad solo lo cumplen las ciencias formales y las empírico-analíticas.

y, de la mano de los *positivistas*, fue desdeñado los debates filosóficos en favor de una *nueva racionalidad objetiva* que, supuestamente, se construye lejos de los valores, pero que, en realidad, lo que produjo fue una reducción de las capacidades de conocimiento y de crítica de los seres humanos. Esta actitud epistemológica se trasladó a las ciencias sociales promoviendo entre los científicos un énfasis en la *calculabilidad* y en la interpretación de los hechos con pretensiones de *objetividad* mediante prácticas y métodos científicos que en no pocas ocasiones excluyeron la reflexión filosófica, desdeñaron la crítica y deshumanizaron el proceso de conocimiento¹⁷.

Por esas razones, Russell siempre insistió en que la ciencia no puede ser valorada desde la ciencia misma¹⁸. El examen crítico de la ciencia, dice, debe hacerse desde la filosofía –desde el componente ético de la filosofía moderna– porque la estructura de todo conocimiento humano es susceptible de contener errores o vacíos, y únicamente la filosofía puede realizar un examen crítico referido a las premisas de la ciencia, a la construcción misma del discurso científico y al impacto de los hallazgos científicos en la sociedad humana.

Tras las denominadas *guerras mundiales*, y con el objeto de superar los fascismos, emergió en Europa la *segunda ola de la democratización* que, a su vez, suscitó una preocupación deontológica referida, entre otras cosas, a los principios que se deben considerar en los procesos de investigación científica. En este sentido, se puede advertir que, tras haber constatado el Tribunal de Nüremberg que los nazis hicieron experimentos con seres humanos, las preocupaciones de la comunidad científica por las relaciones entre la ética y la ciencia cobraron importancia, en primer lugar, en las ciencias biomédicas¹⁹ y, con el paso del tiempo, en las ciencias sociales y las humanidades. En nuestros días, los debates, problemas y dilemas que se suscitan con ocasión de la observancia de estos principios atañen, en principio, a los investigadores, porque se refieren a la honestidad, la integridad y la responsabilidad que deben tener estos profesionales en la producción de los conocimientos. No obstante, esta responsabilidad también se refiere a la protección de la propiedad intelectual, a la promoción de los investigadores, a los procesos

17 Vela Orbeago, B. *Política y Epistemología. Una aproximación al auténtico espíritu científico*, en B. Vela Orbeago. *Dilemas de la política*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2007.

18 Russell. *Op. cit.*, 1991.

19 Como recuerdan Carpi y Egger, durante la denominada *segunda guerra mundial*, los científicos al servicio del régimen nazi diseñaron y realizaron investigaciones con el objeto de medir los límites de los humanos cuando se exponían a diferentes circunstancias físicas y psicológicas. Muchas de esas investigaciones estaban dirigidas a preparar a los soldados para el rigor de la guerra y, como se hizo evidente en los Juicios adelantados en el Tribunal de Nüremberg, utilizaron prisioneros de los campos de concentración para comprobar, por ejemplo, la resistencia de los humanos a la hipotermia. Carpi, A. y Egger, A. *La Ética Científica*. En: *El proceso de la ciencia*. Vision Learning, 2021. <https://www.visionlearning.com/es/library/Proceso-de-la-Ciencia/49/La-%C3%89tica-Cient%C3%ADfica/161>

editoriales, a la apropiación social de los resultados de las investigaciones e, incluso, al deber de cuidado frente a los intereses de quienes financian las investigaciones. En consecuencia, la observancia de estos principios también atañe a los centros de investigación y a las universidades. Bolton sostiene, en este sentido, que los principios de honestidad, integridad y responsabilidad referidos a la labor de los científicos se han venido decantando hasta conformar “estándares éticos” que son atribuibles a los profesionales que contribuyen al desarrollo de la ciencia con sus hallazgos y descubrimientos y, por extensión, a las instituciones universitarias y a los centros de investigación donde ellos desempeñan sus funciones²⁰.

Es preciso agregar que la preocupación por la observancia de estos principios también explica la necesidad de establecer comités de ética para la ciencia en las universidades, cuya labor es esencialmente diferente de la que realizan otras unidades de la misma universidad para vigilar la conducta de los profesores –en sus labores docentes y de extensión–, del personal administrativo y de los estudiantes²¹.

Propuestas estas reflexiones sobre ciencia y ética, se puede afirmar que estas son inescindibles porque el proceso con el que avanza la construcción del discurso científico se guía con base en principios éticos o, en otras palabras, porque la ética es la base para la construcción de la *racionalidad científica*: un investigador debe respetar las ideas ajenas, debe actuar con rectitud e integridad intelectual y debe ejercer la autocritica de manera permanente. Popper advierte, en efecto, que el investigador que tiene un interés sincero en alcanzar la verdad debe proceder fundado en la libertad de pensamiento y, además, en la *falibilidad* y la *contradicción*, y eso supone que debe aceptar la opinión contraria y, más que tolerar al contradictor, debe reconocerlo como un par o igual porque solo de esa manera puede discutir racionalmente con él

20 Bolton (2002) sostiene que hay unos “estándares éticos” para los científicos que obedecen a dos categorías: los estándares referidos a los diseños de una investigación que comprenden los métodos y procedimientos, el análisis y la interpretación de los datos y la divulgación de los esfuerzos de la investigación; y, en segundo lugar, los estándares referidos a los procedimientos y divulgación de los resultados de las investigaciones que involucraron personas humanas y animales. Se trata, en este caso, de principios que hacen alusión a la honestidad y el cuidado en la validación, la interpretación, la información y la publicación de los métodos y de los procesos de análisis de *datos* científicos.

21 En efecto, la responsabilidad ética abarca casos muy críticos; por ejemplo, aquellos en los que se determina la verdadera autoría de los *trabajos* de investigación, entre otras cosas, porque los investigadores menos antiguos suelen nombrar como colaboradores de sus trabajos a científicos de mayor reconocimiento, pese a que ellos no intervienen de manera clara en la investigación –las denominadas autorías “honorarias”–. Otro caso crítico se refiere al financiamiento de los trabajos de investigación, esto es, a la independencia que un investigador debe tener frente al financiador y al reconocimiento o revelación que los investigadores deben hacer de ese financiamiento.

y porque esa discusión y, en general, los debates de la academia enriquecen su camino a la verdad²².

La misma idea sobre la libertad y la responsabilidad de Popper se hace evidente unos años después en las reflexiones de Kuhn, otro gran epistemólogo que sostiene que la construcción del discurso científico se basa en *paradigmas*, esto es, en debates que propician consensos de las *comunidades científicas*. Kuhn los denomina *realizaciones científicas* y advierte que esos *paradigmas* suelen alcanzar amplios reconocimientos que proporcionan, durante cierto tiempo, modelos de problemas y soluciones a la disciplina científica de que se trate²³. Agrega el epistemólogo estadounidense que lo normal entre esas *comunidades* es que haya *revoluciones científicas*, esto es, debates permanentes que propician *rupturas epistemológicas* que dan paso a nuevos *paradigmas* y que modifican la perspectiva histórica de la comunidad que la experimenta.

3. DE LA UNIVERSALIDAD A LA DIVERSIDAD: EL DEBATE SOBRE DISTINTAS FORMAS DE CONSTRUIR CONOCIMIENTO

Las reflexiones propuestas hasta aquí están referidas a los desarrollos de la *ciencia moderna* entendida como un producto de la *civilización occidental* y, en este sentido, a la labor de los investigadores que se fundan en esta particular forma de estudiar y comprender la realidad. No obstante, como ya se afirmó, el impacto atroz de las denominadas *guerras mundiales* suscitó una crítica de la ciencia que fue propuesta desde la ética y que dio origen a los códigos deontológicos que se fueron decantando hasta nuestros días. Además, los hallazgos de Einstein desmontaron la pretensión de universalidad que se habían arrogado los físicos –y, en general, los científicos de la naturaleza– y propiciaron enormes y fundamentales transformaciones en nuestra comprensión del mundo. En este sentido, es preciso recordar que la *teoría de la relatividad* tuvo un impacto fundamental en el pensamiento social porque propició una crisis de las pretensiones de universalidad que habían prevalecido y abrió la mentalidad de los analistas a la diversidad de la sociedad humana y, por este camino, se ampliaron las ciencias sociales a otras formas de concebir el mundo y a diferentes maneras de producir conocimientos. Estos primeros pasos en favor de la diversidad suscitaron un proceso de apertura de la ciencia y dieron origen a las teorías pluralistas.

Hay que recordar, sin embargo, que historiadores occidentales como Arnold Toynbee ya habían rechazado desde tiempo atrás la idea de “una historia universal” cuando propuso el estudio de la historia de la humanidad como el resultado de los aportes de diversas *civilizaciones* –entre las que

22 Popper. *Op. cit.*, 1994; Popper. *Op. cit.*, 1997.

23 Kuhn. *Op. cit.*, 1985.

incluye dos que existían en este lado del mundo muchos siglos antes de la llegada de Colón²⁴. Pensadores de la *teoría crítica* como Walter Benjamin también abrieron en Europa este debate sobre la *universalidad* y la *diversidad* y propusieron una crítica de la hegemonía cultural que hace invisibles o que, en casos más atroces, arrasa a quienes piensan y viven de manera diferente. La hegemonía cultural, dice Benjamin, se apropia de la historia y excluye la *memoria* de los pueblos y los somete a persecuciones y vejámenes que se prolongan en el tiempo y que excluyen o minimizan su *memoria*. La *historia moderna*, agrega, debe tomarse como una *memoria centralizada* fundada en los paradigmas prevalecientes de la *civilización occidental* que se reprodujeron en las prácticas culturales, políticas y económicas del mundo *moderno* y, en algunos casos, en la instrumentalización del conocimiento científico²⁵. Esto explica que el debate que generó la *teoría crítica* sobre la *universalidad* y la hegemonía del *proceso civilizatorio occidental* haya dado valor a las *utopías* referidas a un orden social más pacífico, más justo y más *diverso*; de manera específica, al derecho a la *verdad* de los pueblos sometidos a la hegemonía, porque ese es el camino para recuperar y dignificar su *memoria*.

Otros filósofos e internacionalistas también han estudiado el problema de una *verdad* universal y han afirmado, como lo hizo John Rawls, que la prevalencia de la dignidad humana protege en todo tiempo a las personas que han sido víctimas de violaciones de derechos humanos cometidas por dictaduras o por regímenes autoritarios o atribuibles a actores armados en medio de los conflictos bélicos²⁶. Y esa protección debe considerar, en primer lugar, que los poderosos tienen muchos recursos para ocultar o distorsionar los hechos o para desaparecer a las víctimas y, en segundo lugar, que en los países que

24 Toynbee es un historiador británico cuya obra está dedicada al estudio de 28 *civilizaciones* significativas en la historia de la *Humanidad* y las ha dividido en tres grandes grupos: 19 civilizaciones que se consideran como las principales en la *historia de la Humanidad*; 4 que él define como *civilizaciones abortadas*, y 5 que él denomina *civilizaciones confinadas*. El análisis que propone trata de definir su emergencia, su crecimiento y su colapso y caída definitivas. No obstante, los trabajos de Toynbee hacen énfasis en la civilización occidental cuyos orígenes están, en su criterio, en el Helenismo y los imperios o potencias que heredaron su legado y le sucedieron. El Helenismo, dice, fue el hito original de *nuestra civilización* y su papel solo puede entenderse si se consideran el poder de los conocimientos de la naturaleza y de la sociedad que alcanzaron los griegos y, además, el dominio y la hegemonía que establecieron fundados en esos conocimientos. Lo mismo puede decirse del Imperio Romano que fue su sucesor en la Antigüedad, del Imperio Árabe en la Edad Media, de España y Portugal en los orígenes de la *modernidad*, de Inglaterra en el contexto de la Ilustración. Toynbee, A. J. *A study of history: abridgement of Vols. I-X*, 1960. London and New York: Oxford University Press, 1960.

25 La historia es, para Benjamin, una representación del pasado construida por quien detenta el poder y, en este sentido, la *centralización de la historia* es un proceso esencial en el establecimiento de un dominio político y, en términos más amplios, en la imposición de una *hegemonía*. Benjamin, W. *La dialéctica en suspenso: fragmentos sobre historia*. Santiago de Chile: LOM/ARCIS, 1996; Benjamin, W. *The Work of Art in the Age of Its Technological Reproducibility, and Other Writings on Media*. Cambridge: Harvard University Press, 2000.

26 Rawls, J. *La teoría de la justicia*. México: Fondo de Cultura Económica, 1995.

hacen transiciones de la paz a la guerra –o, en otros casos, de la dictadura a la democracia– los gobiernos establezcan acuerdos con los alzados en armas en los que se reconozcan mutuamente indultos o amnistías generalizadas que pueden excluir o minimizar los derechos de las víctimas a la verdad y a la reparación. En ambos casos, dice el filósofo estadounidense, se deben garantizar los derechos de las víctimas mediante sistemas de administración de justicia ordinaria o de transición que, además, deben impedir que la impunidad se convierta en un mecanismo de *revictimización*.

Es posible afirmar, en este sentido, que por las mismas razones que el pueblo de Israel recuerda el *holocausto*²⁷ y el pueblo armenio recuerda el genocidio –el denominado *gran crimen*– del que fueron víctimas, los pueblos que fueron sometidos al colonialismo de los imperios europeos deben recordar la barbarie de esa dominación prolongada e ignominiosa y sus consecuencias tras la independencia. Se trata, pues, de recuperar la *memoria colectiva* como un instrumento de dignificación de esos pueblos y, en consecuencia, se trata de una *justicia histórica* que está asociada a los tribunales judiciales y a la denominada *justicia de transición* pero, sobre todo, a las denominadas *comisiones de verdad*²⁸.

Ahora bien, este debate que propició la emergencia de paradigmas como la *diversidad* y el *pluralismo* en Europa coincidió en el tiempo con dos procesos sociales que se estaban suscitando en África y Asia. El primero es un proceso ético y político que consistió en la emergencia creciente de las críticas en contra del “eurocentrismo”²⁹ y en las proclamas de justicia social y de emancipación que condujeron, en muchos casos, a las guerras de independencia; el segundo es un proceso *epistemológico* que consistió en la apertura de debates sobre la contribución de otras formas de pensar y de construir conocimientos que trajeron consigo diferentes interpretaciones de la realidad social y la emergencia de *paradigmas* como el *poscolonialismo*, la *multiculturalidad* y la *interculturalidad* que han dado lugar en el derecho

27 Auron, Y. *The banality of indifference: Sionismo and the Armenian genocide*. New York: Routledge, 2000.

28 Savelsberg, J. y King, R. D. *Institutionalizing collective memories of hate: Law and law enforcement in Germany and the United States*. En *American Journal of Sociology*. 111(2), 2005, 579-616. <https://doi.org/10.1086/432779>

29 El *eurocentrismo* es una expresión del dominio y hegemonía cultural de la *civilización occidental* consolidada durante la etapa colonial. Entre sus diversas manifestaciones se encuentra la supuesta constatación científica sobre la “superioridad del hombre blanco” que legitimó políticas racistas como la esclavitud, la *asimilación*, la explotación y expolio económicos y, en muchos casos, el arrasamiento de pueblos enteros. Esta supuesta superioridad sigue legitimando en nuestros días la persecución, la asimilación, la exclusión y muchos genocidios de pueblos enteros por el hecho de pensar y vivir de manera diferente, que en muchos casos suelen obedecer a proyectos económicos que buscan monopolizar tierras y recursos naturales y que, además, pueden entenderse como prácticas de “colonialismo interno”. (Vela Orbegozo, 2020).

internacional y en algunas legislaciones estatales a tímidas o muy tibias prescripciones jurídicas sobre el denominado *pluralismo cultural*.

La *multiculturalidad* es, en efecto, una descripción novedosa de la realidad social; esto es, un concepto que hace alusión a la presencia en un mismo territorio de diferentes culturas. La *interculturalidad* va más allá, pues se refiere al principio o valor social que proclama y promueve los encuentros y la convivencia *entre quienes quieren conservar y enriquecer las diferencias étnicas, culturales, religiosas y lingüísticas y que propician, más allá de los principios de tolerancia o de las prácticas asimilacionistas, relaciones de cooperación que conduzcan al aprendizaje mutuo y a la resolución de conflictos con métodos pacíficos*. El *pluralismo cultural*, en fin, es una prescripción jurídica que busca dar una respuesta creativa fundada en la diversidad social.

Los estudios que se pueden considerar como antecedentes de los análisis sobre la *interculturalidad* y el *pluralismo cultural* tienen diversas perspectivas. Entre los publicados en el Norte de América están los destacados aportes del filósofo John Dewey y del intelectual progresista de la Universidad de Columbia Randolph Bourne³⁰. Los aportes posteriores, como dicen Hazard y Stent³¹, permiten advertir que la *interculturalidad* se refiere a los movimientos sociales en favor de la *diversidad* y la *diferencia* y, el *pluralismo cultural*, a las respuestas de política pública que buscan superar las prácticas *asimilacionistas* y los criterios de tolerancia y, de esta manera, promover la diversidad como una riqueza social que genera mutuo conocimiento y convivencia pacífica. En efecto, cuando se habla de *pluralismo cultural* se trata de ir en contra de las *prácticas de asimilación* y pasar a procesos de *integración y convivencia*, y, en este sentido, buscan fundamentar políticas públicas favorables a la igualdad de trato, a la igualdad de oportunidades y a la inmigración, como las que han establecido Canadá, Australia o Suecia. A partir de esta distinción original, los analistas refinaron sus observaciones hasta establecer un paradigma adicional de *cultura dominante* que permite afirmar que los estudios fundados en el *pluralismo cultural* parten de un orden social en el que los grupos minoritarios logran mantener sus identidades culturales mediante el ejercicio de su derecho a expresar sus valores y prácticas dentro de esa *cultura dominante*³².

En este sentido, también resulta pertinente considerar la perspectiva más actual propuesta por Will Kymlicka que podría denominarse *pluralismo cultural liberal*. Como todas las perspectivas propuestas en el debate académico, las

30 Bourne, R. *War and the intellectuals. Collected Essays*. New York: Harper Torchbook, 1964.

31 Hazard, W. y Stent. *Cultural Pluralism and Schooling: Some Preliminary Observations*. En Madelon, H. Revlin, E. *Cultural Pluralism in Education: A Mandate for Change*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1973.

32 Young, C. *The Politics of Cultural Pluralism*. Madison: The University of Wisconsin Press, 1976.

de este profesor canadiense no están exentas de oposición –algunas de esas críticas serán consideradas más adelante–; no obstante, deben considerarse porque son esfuerzos intelectuales dirigidos a comprender los problemas étnicos en los contextos complejos de una globalización que abre fronteras limitando o, en otros casos, potenciando la convivencia y la promoción de los derechos de las minorías. El paradigma que propone Kymlicka es el de *culturas minoritarias*³³. Desde allí hace una crítica del liberalismo clásico y, sobre esas bases, propone una *ciudadanía multicultural* que le permite colegir que los derechos de las *culturas minoritarias* tienen fundamento en la libertad individual y que su ejercicio puede garantizarla, ampliarla y fomentarla.

Los intelectuales de América del Sur, por su parte, hicieron análisis desde muy temprano sobre los procesos de independencia que abarcaron estudios como los de José Martí sobre los críticos avatares del orden republicano que se estableció tras la independencia y sobre el “eurocentrismo” que, no obstante, siguió prevaleciendo. Estos trabajos sirvieron de base, sin duda, a los posteriores análisis del “colonialismo interno” en los que se analiza, entre otros asuntos, la prolongación de la matriz colonial expresadas en las prácticas propias de las sociedades señoriales y jerarquizadas cuyo modelo de desarrollo siguió fundándose en la tenencia de la tierra. Entre esos trabajos se pueden destacar, por ejemplo, los de los denominados “indigenistas” peruanos como Ciro Alegría³⁴ y José María Arguedas³⁵, del mexicano Juan Rulfo³⁶ y del argentino José Hernández³⁷ que han estudiado el sometimiento de los indígenas, gauchos y campesinos por los “blancos” propietarios en una estructura social jerarquizada y excluyente heredada del orden colonial que se divulgó a lo largo de los Andes, los Llanos y las Pampas y que se basaba en la tenencia de la tierra. El valor de estos trabajos consiste, además, en que se oponen a la consideración tradicional, decadente y, en ocasiones, *asimilacionista*, que de los pueblos indígenas hicieron escritores como el boliviano Alcides Arguedas y el ecuatoriano Jorge Icaza. En el mismo sentido, se deben considerar las novelas históricas de Alejo Carpentier³⁸ sobre las poblaciones afrodescendientes porque estudian la simultaneidad contradictoria de los imperios europeos que promulgaban y enarbolaban los principios ilustrados de la civilización occidental y, al mismo tiempo, prolongaban en el Caribe las prácticas del pasado colonial. En fin, también

33 Kymlicka, W. *Ciudadanía multicultural. Una teoría liberal de los derechos de las minorías*. Barcelona: Paidós Ibérica, 1996.

34 Alegría, C. *El mundo es ancho y ajeno*. Lima: Gran Biblioteca Universal, Empresa Editora El Comercio, 2002.

35 Arguedas, J. M. *Obras completas*. Lima: Horizonte, 1983.

36 Fell, C. *Juan Rulfo. Toda la obra*. Madrid: Colección Archivos, n.º 17, 1992.

37 Crocco, M. *Estudio histórico-biográfico de José Hernández*, epílogo al texto completo del Martín Fierro (Ida y Vuelta). En *Electroneurobiología*. 2(1), 1995, 127-496.

38 Carpentier, A. *El siglo de las luces*. Bogotá: La Oveja Negra, 1984.

es pertinente considerar trabajos como el de Peter Wade porque sus análisis hacen énfasis en la práctica del *mestizaje* que buscaba generar igualdad en las poblaciones de la *periferia* y, sobre esa base, fomentar la consolidación de un orden estatal más eficiente. No obstante, agrega Wade³⁹, en Colombia el proceso de mestizaje se convirtió en un *blanqueamiento* que propició la exclusión de las personas indias y negras a través del posicionamiento social de los mestizos y, tras la independencia, del ascenso al poder de los criollos.

4. COLONIALISMO, INDEPENDENCIA Y COLONIALIDAD

Si se aceptan las reflexiones propuestas hasta aquí, se puede colegir que el debate que dio origen a la *teoría crítica* contribuyó de manera significativa a la emergencia de las *teorías pluralistas* y de los movimientos en favor de la *interculturalidad* que, a su vez, auspiciaron los análisis críticos provenientes de países de la *periferia* que habían estado sometidos al colonialismo. En efecto, como el pensamiento crítico que nació en la Europa de la primera mitad del siglo xx, el *poscolonialismo* que emergió en la *periferia* también propuso una crítica del *proceso civilizatorio de occidente* fundado en la racionalidad científica. Además, ambos insistían en la necesidad de considerar los principios y valores éticos en la construcción del conocimiento.

Sobre esas bases, el denominado pensamiento poscolonial abrió un debate muy rico y diverso entre quienes buscaban comprender los orígenes y las consecuencias atroces de la prolongada e ignominiosa práctica del colonialismo y sus consecuencias que abarcaba, cuando menos, cuatro dimensiones: en primer lugar, los estudios de las relaciones políticas de dominación y de las relaciones económicas de expolio y dependencia que se establecieron entre los imperios europeos –las *metrópolis*– y los territorios colonizados –las *periferias*– hasta la segunda mitad del siglo xx; en segundo lugar, los estudios de los principios y las normas del *derecho internacional clásico* que legitimaron la guerra y que, de esta manera, legitimaron la conquista que fue el preámbulo militar de la dominación cultural, esto es, el preámbulo de la imposición de la *civilización occidental* durante el colonialismo; en tercer lugar, los estudios sobre el surgimiento de los movimientos de liberación nacional que en no pocos casos condujeron a las atroces guerras de independencia; y, en cuarto lugar, la emergencia de unos enfoques teóricos en contra del pensamiento hegemónico *eurocéntrico* que impusieron las *metrópolis*.

En esta parte de la reflexión es preciso recordar que los imperios europeos no estuvieron a la altura de la propuesta de justicia y libertad de Gandhi, el líder pacifista que se convirtió en uno de los más destacados símbolos de la independencia de África y Asia y cuyas ideas se honran en este artículo porque fueron propuestas por el *Mahatma* como una exhortación ética –el

39 Wade, P. *Gente negra, nación mestiza*. Bogotá: Siglo del Hombre, 1997.

satyagraha— que consistía en un llamado a las poblaciones de los territorios coloniales a no recurrir a los medios violentos y, en cambio, a invocar y utilizar las razones de la justicia para demandar frente al imperio británico el respeto de la dignidad humana y de la libertad de la India. A esto se suma que los decadentes imperios europeos nunca estuvieron a la altura de los compromisos que establecieron en 1945 en la *Carta de San Francisco* que dio origen a las Naciones Unidas. En efecto, las instituciones del denominado *derecho internacional contemporáneo* que se establecieron entonces buscaban limitar la soberanía mediante un orden supraestatal que prohibió la guerra, que buscaba promover los derechos de todas las personas y que auspició un proceso de descolonización invocando el principio de *libre determinación*. No obstante, las demandas de libertad e independencia de las colonias fueron objeto de los actos más brutales de represión y barbarie por parte de los imperios coloniales, los cuales propiciaron, en contra de las ideas pacifistas de Gandhi, la emergencia de voces que justificaron la lucha armada y que alentaron la formación de *ejércitos de liberación nacional* cuyo enfrentamiento con las fuerzas de las *metrópolis* condujeron a las prolongadas y abominables atrocidades de las guerras de independencia.

Se hacía evidente, pues, que desde sus orígenes la organización de Naciones Unidas estaría sometida a la influencia de sus miembros más poderosos y, desde la *perspectiva poscolonial*, estaría sometida a un derecho internacional que siguió favoreciendo el *statu quo*.

Estas sucintas reflexiones permiten comprender que la *teoría crítica* y los *enfoques poscoloniales* son perspectivas críticas porque, en contra de las tesis de los *positivistas*, volvieron a exaltar los valores, los ideales y las utopías y, además, porque sobre esas bases hicieron visible que la racionalidad de la *civilización occidental*, fundada en el desarrollo científico aislado de la reflexión filosófica, tendría consecuencias negativas para la humanidad, como la barbarie e injusticia propias de las denominadas *guerras mundiales* y de las guerras de descolonización. Es preciso advertir, sin embargo, que los procesos de conocimiento que emergieron en la *periferia*, esto es, los *enfoques críticos poscoloniales*, tienen un carácter propio fundado en los valores de justicia, dignidad y libertad de los pueblos que fueron sometidos al colonialismo y que pusieron en evidencia muchos procesos sociales: en primer lugar, la ignominia del prolongado colonialismo que debe entenderse como un *encuentro civilizatorio* en el que una *civilización* se impuso sobre otra en términos militares, políticos, religiosos y económicos; en segundo lugar, la brutalidad de las guerras de independencia que deben entenderse como la consecuencia de la represión que ejercieron los imperios colonialistas sobre quienes en sus dominios coloniales demandaban justicia y libertad; en tercer lugar, la minimización o negación de esos procesos violentos que lograron los imperios colonialistas mediante la *centralización de la historia* que promueve la *racionalidad occidental* y que impide la dignificación de

la *memoria* de los pueblos sometidos; y, en cuarto lugar, la *colonialidad*, esto es, el proceso que sufrieron los países de la *periferia* que, pese a que alcanzaron su independencia política, siguieron insertados en la matriz de dominio propia de la sociedad jerarquizada y racista del colonialismo.

No obstante, más allá de las críticas a esos procesos sociales, los *enfoques poscoloniales* sirvieron de base a la proposición de estudios o análisis muy diversos que tenían distintos objetivos: en primer lugar, estudios que resignificaron la historia moderna y comprendieron el efecto que tuvo el conocimiento producido por los países colonizadores sobre los países colonizados y sus habitantes; en segundo lugar, análisis sobre las dinámicas culturales que sirvieron de base para establecer la prolongada dominación política y las estructuras económicas que generaron la dependencia; en tercer lugar, estudios referidos a la imposición de las tesis sobre la supuesta superioridad de la *civilización europea* que legitimó las prácticas racistas de expolio y explotación de los pueblos colonizados; en cuarto lugar, análisis sobre el papel del *derecho internacional clásico* cuyas instituciones legitimaron las guerras de conquista y las prácticas culturales, políticas y económicas propias del colonialismo; en quinto lugar, estudios referidos a las contradicciones de los imperios europeos que, al mismo tiempo que propiciaron el tránsito al *derecho internacional contemporáneo*, incurrieron en los procesos violentos que buscaban sofocar la descolonización; y, en sexto lugar, análisis de la *colonialidad*, esto es, análisis de las secuelas de la matriz autoritaria del colonialismo que se prolongaron pese a la independencia política y que siguen afrontando los países que sufrieron el yugo colonial para reconstruir su identidad cultural, para dignificar su *memoria* y para adueñarse de su destino.

En otras palabras, los saberes críticos que emergieron en la *periferia* permitieron comprender y distinguir dos procesos sociales de la sociedad moderna: uno que se denomina *colonialismo* y otro que se denomina *colonialidad*. El primero hace alusión a la ocupación de las tierras descubiertas por los navegantes europeos mediante unas guerras de conquista que fueron seguidas de un proceso cultural, político y económico de colonización que se prolongó durante siglos hasta su emancipación, que las más de las veces significó la atrocidad de las guerras de independencia. La *colonialidad*, por su parte, se puede definir como la prolongación del pasado colonial tras la independencia y hace alusión a un proceso cultural y económico que se manifestó cuando los nuevos estados emancipados se insertaron en el denominado *capitalismo global*. La *colonialidad*, dice Quijano⁴⁰, es un poder hegemónico de raíz colonial que se prolongó tras la emancipación de las *periferias* y que sigue manifestándose en el espacio/tiempo del capitalismo

40 Quijano, A. *Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina*. En: Lander, E. *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales, 2005.

global con consecuencias como las exclusiones y la marginalidad propias de ese modelo de desarrollo⁴¹. Amartya Sen, por su parte, sostiene que los recién nacidos estados independientes afrontaron muchas dificultades para superar las taras del colonialismo bajo el modelo económico del capitalismo global porque la racionalidad de ese modelo de desarrollo siguió profundizado el atraso, la dependencia económica y las desigualdades y exclusiones sociales que habían nacido en tiempos coloniales⁴².

5. DE LA LIBERTAD QUE DIO ORIGEN A LA CIENCIA, A LA DIVERSIDAD SOCIAL QUE PROPICIA EL DIÁLOGO CONSTRUCTIVO CON NUEVOS PARADIGMAS

Las reflexiones precedentes permiten colegir que la *epistemología* es una parte esencial de la denominada *filosofía occidental* que estudia, entre otras cosas, las reglas que le dan rigor a la ciencia –la *falibilidad* y la *contradicción*– que son, al mismo tiempo, principios éticos fundados en la libertad y la responsabilidad. Esto explica que una buena parte de la *epistemología* se refiera a los principios o valores sociales de libertad de pensamiento y de respeto por la opinión ajena que se alcanzaron en los entornos sociales revolucionarios de la Ilustración porque jugaron un papel determinante en el desarrollo de la denominada *ciencia moderna*. En otras palabras, la ciencia es hija de la libertad y de la responsabilidad porque la construcción del discurso científico se basa en debates –*contradicciones* fundadas en la libertad de opinión y el respeto de la opinión ajena que hacen evidente la *falibilidad*– que propician consensos –*paradigmas*– que se mantienen abiertos a la crítica y la autocrítica hasta que emerge un nuevo consenso.

Se puede afirmar, en consecuencia, que hay una relación entre la ética y la ciencia. Sin embargo, si se consideran las reflexiones de Popper y de Kuhn, es más preciso afirmar que los *principios epistemológicos* con los que procede el investigador y con los que aporta a la *racionalidad científica* y a la construcción del discurso de la ciencia son, al mismo tiempo, *principios éticos*.

No obstante, las crisis de la *civilización occidental* del siglo xx suscitaron dos nuevos debates referidos a la ética, la ciencia y la investigación: el primero se refiere a los peligros de la instrumentalización de la ciencia en favor de causas políticas opuestas a la democracia y la libertad; el segundo, a la instrumentalización de la ciencia en favor de los procesos culturales hegemónicos.

41 En el escenario latinoamericano también vale la pena llamar la atención frente al trabajo de Alexis de Greiff y Mauricio Nieto. Cfr. De Greiff, A. *A las puertas del universo derrotado*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2012; Nieto, M. *Una historia de la verdad en Occidente*. Bogotá: Universidad de los Andes, 2019.

42 Sen, A. *Desarrollo y libertad*. Bogotá: Planeta, 1999.

Sobre el primer debate hay que afirmar que las atrocidades producidas durante esas conflagraciones bélicas propiciaron entre los europeos la emergencia de nuevos *paradigmas* y nuevas formas de responsabilidad. Es justo reconocer que fueron los filósofos fundadores de la *teoría crítica* quienes advirtieron la *irracionalidad* de haber puesto los grandes hallazgos científicos al servicio de la barbarie porque, en contra de los ideales de la Ilustración, la razón y la ciencia se habían instrumentalizado poniéndose al servicio de la destrucción del hombre por el hombre. Esta terrible constatación propició la emergencia de los principios sobre la responsabilidad de los científicos en su labor de construir conocimientos y de permitir que sus hallazgos o descubrimientos se pongan al servicio de causas políticas contrarias a los principios de humanidad. Se puede advertir, además, que ese debate fue dando contenido a los *paradigmas* sobre la *diversidad*, la *interculturalidad*, la *verdad* y la *memoria* y, sobre esas bases, a los denominados *códigos deontológicos* que en nuestros días atañen a los investigadores, a las instituciones universitarias y a los centros de investigación.

Ahora bien, el debate que dio origen a la *teoría crítica* entre los europeos y que propició la emergencia de los *paradigmas* de la *diversidad*, el *pluralismo* y la *interculturalidad*, coincidió en el tiempo con los debates sobre las atrocidades producidas durante el colonialismo que generaron entre los asiáticos y los africanos dos procesos sociales simultáneos: el primero es un proceso político que se tradujo en la emergencia de los movimientos de emancipación y las guerras de independencia; el segundo, un proceso epistemológico –al que se unieron muchos pensadores y analistas americanos– que suscitó la emergencia de *saberes críticos poscoloniales* que revelaron, como se advirtió arriba, que la ciencia se había instrumentalizado al servicio de la hegemonía cultural y del “eurocentrismo”. En efecto, desde esta perspectiva se pudo constatar de qué manera la hegemonía cultural del *centro* tornó invisibles y, en ocasiones, arrasó a quienes piensan y viven de manera diferente en la *periferia*. Esta instrumentalización de la ciencia se manifestó durante el colonialismo, entre otras cosas, en las tergiversaciones racistas fundadas en supuestas constataciones empíricas sobre la “superioridad del hombre blanco” que legitimaron –y que siguen legitimando en los ámbitos del *colonialismo interno*– la explotación, la expropiación y, en algunos casos, el genocidio de pueblos enteros.

No obstante, los *saberes críticos poscoloniales*, que facilitaron el diálogo de diversas formas de producir conocimiento, también propusieron una nueva cuestión referida a los pueblos que se estaban independizando: ¿tras derrotar las fuerzas de los imperios colonialistas pudieron asumir con creatividad el reto de la independencia, esto es, pudieron adueñarse de sus propios procesos políticos, económicos y sociales y, de esta manera, dignificar su *memoria* frente a la hegemonía del “eurocentrismo” y frente a los prejuicios raciales y a la ficción de la superioridad del hombre blanco que estaban en la entraña

cultural de la dominación colonial? La profundidad y complejidad de estas cuestiones dio origen al nuevo paradigma de la *decolonialidad* desde el que, a su vez, se propuso una nueva cuestión: ¿tras la independencia lograron romper la matriz cultural de la dominación colonial?, ¿consiguieron insertarse de manera creativa, pacífica y no empobrecedora al capitalismo global cuya racionalidad también es hegemónica y excluyente?

Se puede afirmar, en definitiva, que la *ciencia moderna* nació en ámbitos sociales de libertad de pensamiento que propiciaron procesos rigurosos referidos a la *contradicción* y la *falibilidad* que suponen, a su vez, el respeto de la opinión ajena. Los debates éticos de la primera mitad del siglo xx, por su parte, originaron perspectivas críticas y nuevos *paradigmas* como la *paz*, la *dignidad humana*, la *verdad*, la *memoria*, la *diversidad*, el *pluralismo* y la *interculturalidad*. Además, movimientos sociales posteriores, por ejemplo, el *feminismo* y el *ecologismo*, han aportado nuevas epistemologías y muy interesantes interpretaciones críticas de la sociedad con base en novedosos *paradigmas* de *género*, de *inclusión* y *equidad social*, de *deber de cuidado*, de *sostenibilidad* y de *sustentabilidad ambiental* que, a su vez, han traído consigo nuevos retos para quienes se dedican a la investigación científica, que deben ser afrontados de manera creativa y permanente.

6. EL NEOCOLONIALISMO QUE PROPICIAN LAS MÉTRICAS DEL MINISTERIO DE CIENCIA DE COLOMBIA

Un buen ejemplo de cómo persisten las consecuencias de la ruptura que se dio entre la construcción del conocimiento y la filosofía como resultado de la racionalidad científica que caracteriza la ciencia moderna es el caso de las políticas establecidas por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia (en adelante, MinCiencias), las cuales terminan promoviendo un escenario propicio para el colonialismo del conocimiento. En concreto, esto se evidencia a partir de los diversos modelos y métodos de medición que utiliza desde la década de los noventa para *cuantificar* y *calificar* la producción del conocimiento en el país en las principales seis áreas del conocimiento, a saber: ciencias agrícolas, ciencias médicas y de la salud, ciencias naturales, ciencias sociales, humanidades e ingeniería y tecnología. De esta manera, como se verá a continuación, el MinCiencias promueve una producción científica que lleva a los investigadores a referirse a temas y problemáticas que encajen en los criterios y las métricas que impone y, de esta manera, a excluir los problemas propios de la sociedad colombiana y los temas propuestos con enfoques que no se consideran científicos desde las perspectivas occidentales que prevalecen⁴³.

43 Sobre los problemas que genera este tipo de modelos de medición se puede consultar: Santin, D. M. y Caregnato, S. E. *The binomial center-periphery and the evaluation of science*

En estricto sentido, desde 1968 ya se había creado por medio del Decreto 2869 el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales Francisco José de Caldas (Colciencias); sin embargo, solo hasta 1990, la Ley 29 definió unas bases claras de la Política Nacional de Ciencia y Tecnología y adscribió Colciencias al Departamento Nacional de Planeación. Al respecto es importante precisar que este último se ha caracterizado tradicionalmente por desarrollar e implementar el modelo desarrollista del Estado colombiano⁴⁴.

Ahora bien, a partir de la Ley 29 de 1990, se estableció la importancia de apoyar el fortalecimiento y consolidación de grupos y centros de investigación, sobre la base que era la generación de nuevo conocimiento lo que lograría estimular el sector productivo –y por tanto la economía– nacional. En ese sentido, las principales funciones de Colciencias estaban orientadas originalmente a otorgar estímulos para la creatividad y financiar proyectos de investigación que tuvieran un impacto importante en los términos ya señalados (artículo 2).

Como parte del ejercicio de dichas funciones, Colciencias empezó a diseñar y establecer indicadores e índices de medición de la producción académica desde 1990. A partir de ellos, se empezaron a sentar las bases de un modelo preliminar, que sería utilizado durante las primeras cuatro convocatorias para la medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovación que tendrían lugar en 1991, 1996, 1997 y 1998 y cuyos resultados determinarían a qué grupos o centros de investigación se les asignarían recursos para la investigación. Solo a partir de 1998 se fijó una lógica jerárquica en la que se clasificaría a los grupos en un escalafón. Y en las cuatro convocatorias el proceso de medición y clasificación fue acompañado por un Comité de Expertos.

Entre 2000 y 2007 se realizaron seis nuevas convocatorias para la medición de grupos y centros de investigación, en las que, año a año, se reformó el modelo de medición con el objetivo de hacer de él algo reproducible y estadísticamente confiable en las diferentes áreas del conocimiento. Esto es desde luego relevante, en la medida en la que dio pie a que, a partir de criterios más o menos uniformes, se utilizara un mismo modelo para evaluar la producción académica en todas las áreas, poniendo en una misma balanza, por ejemplo, las artes, las ciencias exactas y las humanidades. Sin embargo, es

base on indicators. En *Investigación bibliotecológica*. 33(79), 2019. <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2019.79.57930>. Allí las autoras enfatizan en los sesgos que tiene la medición de la ciencia a través de métricas de la *ciencia mainstream* y hacen un llamado a la “creación de fuentes de datos más representativas de la ciencia de esos países y en la búsqueda de indicadores más inclusivos, con enfoque plural y contextual, capaces de representar más ampliamente la ciencia de las periferias”.

44 Eslava, L. *El estado desarrollista: independencia, dependencia y la historia del Sur*. En *Revista Derecho del Estado*, (43), 2019, 25-65. <https://doi.org/10.18601/01229893.n43.03>

importante resaltar que a partir del 2000 el modelo de medición experimentó cambios sustanciales, como el hecho de no apoyarse más en un Comité de Expertos para la medición y clasificación. En ese sentido, desde ese momento se introdujo el método de la clasificación por deciles⁴⁵.

Sumado a lo anterior, es importante acotar que en el Documento Conpes 3080, que adoptó la Política Nacional de Ciencia y Tecnología para el periodo 2000- 2002, se reafirma una vez más la orientación económica que se tiene sobre el conocimiento en Colombia. De hecho, dicho texto insiste en que el conocimiento debe convertirse en el motor de desarrollo, para superar el *subdesarrollo* que tiene Colombia frente a otros países; reafirmando con ello el modelo desarrollista del Estado y promoviendo intrínsecamente las lógicas colonialistas que hay detrás de dicho concepto⁴⁶.

Fue por ello, entre otras razones, que en el 2007 el Ministerio de Educación Nacional junto con un grupo de universidades y fundaciones universitarias solicitaron la revisión del modelo. Así, en el 2008, Colciencias realizó una nueva convocatoria para la medición, utilizando un nuevo modelo en el que privilegió la producción de nuevo conocimiento sobre otras actividades que también sirven para la construcción del conocimiento, como la formación y la divulgación del conocimiento científico. En esa medida, a grandes rasgos, el 85 % del peso recaía sobre la producción de nuevo conocimiento, el 10 % sobre la formación y el 5 % en la divulgación. Una característica que se mantiene aún presente en el modelo actual de medición. Es importante acotar que en el 2009 Colciencias salió del Departamento Nacional de Planeación y se transformó en un Departamento Administrativo independiente con la Ley 1286 del 2009.

Entre 2008 y 2012 se realizaron cuatro nuevas convocatorias para la medición de grupos y centros de investigación, así como también, por primera vez, a los investigadores en sí mismos. En particular, en el periodo comprendido entre 2010 y 2012 se sentaron las bases para clasificar a los diferentes integrantes de los grupos de investigación, y medir y evaluar a los investigadores a partir de su producción académica y su trayectoria profesional. Así mismo, desde el 2012 se amplió la tipología de productos a ser considerada en cada convocatoria, incluyendo, en particular, la categoría de productos resultados de actividades de investigación, desarrollo e innovación, relacionados con el sector productivo⁴⁷. En lo sucesivo, se han realizado nuevas convocatorias para la medición de grupos e investigadores en 2013, 2015, 2017, 2018,

45 Colciencias. *Modelo de medición de Grupos de Investigación, Tecnológica e Innovación Año 2008*. Bogotá: Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología 'Francisco José de Caldas', 2008.

46 Eslava, L.; Obregón, L. y Urueña, R. *Imperialismo(s) y derecho(s) internacional(es): Ayer y hoy*. En *Imperialismo y derecho internacional*. Bogotá: Siglo del Hombre, 2016.

47 Colciencias. *Modelo de Medición de Grupos de Investigación Científica y Tecnológica 2012*. Bogotá: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2012.

2021 y 2024; en las que, si bien se ha mantenido la esencia del modelo de medición, se han ido incorporando cambios en los criterios de evaluación de los productos que son considerados⁴⁸. Por otra parte, es menester señalar que la convocatoria del 2021 fue la primera que se realizó por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, al haber sido el órgano que reemplazó a Colciencias a raíz de la Ley 2162 del 2021. Así mismo, que en la convocatoria del 2024 se incluyeron criterios diferenciados de evaluación para aquellas mujeres investigadores que hayan sido madres durante la ventana de observación correspondiente, así como también una distinción conceptual entre las revistas de acceso abierto y las de suscripción⁴⁹.

Con relación al modelo de medición, es importante precisar varias cuestiones. La primera es que se trata de un modelo en el que se evalúan por un lado los grupos de investigación, y por el otro a los investigadores que los integran. En esa medida, a partir de cada convocatoria se publican resultados de la evaluación que se hace al grupo o centro en conjunto, como de la que se hace a los investigadores individualmente. La segunda es que la forma de medir en ambos casos varía. En el caso de los grupos de investigación, se hace a partir de un modelo matemático que tiene en cuenta todos los productos realizados durante una ventana de observación por los investigadores que integran el grupo; a cada producto se le otorga un peso relativo entre 1 y 10 puntos. En cambio, la medición que se hace a los investigadores de manera individual se basa en un escalafón definido a partir de tres criterios: formación del investigador, formación de recurso humano por parte del investigador y producción académica del investigador. La tercera es que la articulación entre ambas mediciones tiene que ver con la tipología de los productos que aportan los investigadores al grupo o centro de investigación, en la medida en la que, si bien los criterios de calificación son definidos en el contexto del trabajo del investigador, el grado que alcancen allí será el que determine el peso relativo que tendrá cada producto para el grupo de investigación. Y es justamente allí en donde se aprecian las medidas concretas que llevan a que los investigadores terminen produciendo conocimiento que no necesariamente atiende a las necesidades y preocupaciones nacionales y en donde los enfoques no científicos sean desestimulados.

Para explicarlo mejor, vale la pena detenerse un momento a analizar algunos de los pilares y criterios utilizados por el modelo actual de medición. En

48 MinCiencias. *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*. Bogotá: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2021.

49 Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. *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 – 2023*. Bogotá: MinCiencias, 2024.

esa medida, resulta necesario tomar como punto de partida la Convocatoria 598 del 2012 (para el reconocimiento de grupos de investigación) en la que Colciencias clasificó la producción académica de un investigador en cuatro categorías: en primer lugar, los productos de nuevo conocimiento, que son los que hacen “aportes significativos al estado del arte de un área de conocimiento, que han sido discutidos, validados y lleguen a ser incorporados a la discusión científica, al desarrollo de las actividades investigativas, académicas y a la práctica tecnológica”⁵⁰; en segundo lugar, los productos resultados de actividades de investigación, desarrollo e innovación, que “dan cuenta de la generación de conocimiento sobre métodos y herramientas innovadoras que impactan positivamente el desarrollo socio-económico y que por lo tanto generan transformaciones en las formas de acción de la sociedad”; en tercer lugar, los productos de formación de recursos humanos, que dan cuenta de “la generación del espacio para asesorar y desarrollar las actividades implicadas en la realización de una tesis o trabajo de grado que otorgó el título de doctor(a), magíster o profesional; ejecución de proyectos de ID+I con formación y apoyo a programas de formación”; y, en cuarto lugar, los productos de apropiación social del conocimiento, que reconocen las “interacciones que les permiten intercambiar saberes y experiencias, donde el conocimiento circula, es discutido, puesto a prueba, usado y llevado a la cotidianidad”⁵¹. Una clasificación que, a pesar de los cambios que ha sufrido con los años, en lo fundamental se mantiene hoy.

Al respecto es menester señalar que, tal y como lo anticipábamos, el modelo privilegia en particular lo que el entonces Colciencias (ahora Min-Ciencias) denominó productos de *nuevo* conocimiento. En esa medida, si bien las cuatro categorías de producción son relevantes para los grupos de investigación, las que mayor peso tienen son las primeras dos, es decir, las de productos de nuevo conocimiento y las de productos de actividades de investigación, desarrollo e innovación. En esa misma medida, en el contexto de los investigadores dicha prevalencia se mantiene al evidenciar que el criterio de calificación más exigente termina siendo el de la producción académica.

En términos generales, el modelo de medición que es utilizado para evaluar a los investigadores los clasifica en esencia en cuatro categorías: investigadores eméritos, investigadores sénior, investigadores asociados e investigadores júnior. Sumado a ellas, existen otras categorías que acreditan el nivel de formación y la participación de otros integrantes de los grupos de investigación. Como hemos señalado, los criterios que determinan a qué categoría pertenece cada investigador son los de formación académica, formación de recurso humano y producción académica. En la tabla 1 se presenta una síntesis de los requisitos para alcanzar cada categoría.

50 Colciencias, cit., 2012.

51 *Ibid.*

TABLA 1. CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN PARA INVESTIGADORES SEGÚN MINCIENCIAS (CONVOCATORIA 957 DE 2024)

		Criterio de evaluación					
		Formación académica		Formación de recurso humano		Producción académica	Requisitos habilitantes
		Requisito	Sucedáneo	Requisito	Sucedáneo	Requisito	
Categoría	Investigador emérito	Doctorado	15 productos (tipo A) de NC o DTI en toda la trayectoria académica	Dirección de tesis doctoral o de maestría	N/A	Tener productos tipo Top o tipo A	Tener más de 65 años y haber pertenecido a instituciones colombianas durante su trayectoria
	Investigador sénior	Doctorado	15 productos (tipo A) de NC o DTI en toda la trayectoria académica	Dirección de 1 tesis doctoral o 4 tesis de maestría en los últimos 10 años	Dirección de proyectos de investigación en cooperación técnica y financiera con entidades extranjeras en los últimos 10 años	10 productos tipo Top o tipo A en los últimos 10 años	Hoja de vida con aval institucional
	Investigador asociado	Posgrado	7 productos (tipo A) de NC o DTI en toda la trayectoria académica	Dirección de 1 tesis doctoral o 2 tesis de maestría u 8 tesis de pregrado	Dirección de proyectos de investigación en cooperación técnica y financiera con entidades extranjeras en los últimos 5 años	3 productos (tipo A) de NC o DTI en los últimos 10 años + 4 productos de NC o DTI adicionales en los últimos 5 años	Hoja de vida con aval institucional
	Investigador júnior	Doctorado	Posgrado diferente al doctorado + 7 productos (tipo A) de NC o DTI en toda la trayectoria académica	N/A	N/A	1 producto (tipo A) de NC o DTI en los últimos 10 años + 4 productos de NC o DTI adicionales en los últimos 5 años	Hoja de vida con aval institucional

Fuente: elaboración propia.

Como se puede apreciar, es claro que la producción de *nuevo conocimiento* y de las actividades de *desarrollo, tecnología e innovación* tiene un peso preponderante. En concreto, por dos razones. La primera es que, de los tres criterios de evaluación, el único que no cuenta con sucedáneos (es decir, con la posibilidad de acreditar el cumplimiento de los requisitos de otra manera) es el de producción académica. Y la segunda es que la formación académica de los investigadores como criterio de evaluación puede ser reemplazada al acreditar producción académica o actividades de desarrollo tecnológico e innovación durante la trayectoria académica. En ese sentido, es claro que para MinCiencias es especialmente importante la productividad de los investigadores en términos cuantitativos; es decir, qué tanto han escrito o desarrollado durante su vida académica o profesional.

Sin embargo, para poder continuar con nuestra reflexión en torno a los sesgos neocoloniales de los modelos de medición utilizados por MinCiencias es necesario detenernos en cuanto a la clasificación de los productos. Tal

y como se aprecia en la tabla 1, existen diferentes niveles de calificación de los productos de nuevo conocimiento y de las actividades de desarrollo tecnológico e innovación. En ese sentido, es menester señalar que el modelo clasifica los productos en tres categorías: tipo Top, tipo A y tipo B. En la tabla 2 se agrupa la tipología de productos que pertenece a cada categoría. Y es aquí en donde vamos a empezar a evidenciar con claridad cómo se limita, a través de las políticas del Ministerio, la agenda temática y las formas de aproximarse al conocimiento en Colombia.

TABLA 2. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS POR SU TIPOLOGÍA Y CALIDAD SEGÚN MINCIENCIAS (CONVOCATORIA 957 DE 2024)⁵²

		Clasificación del producto		
		Productos tipo TOP	Productos tipo A	Productos tipo B
Tipología del producto	Artículos de investigación	A1 y A2	B y C	D
	Libros de investigación	A1 y A2	B	-
	Capítulos en libros de investigación	A1 y A2	B	-
	Patentes de invención	A1 y A2	A3 y A4	B1, B2, B3, B4, B5 y C
	Modelos de utilidad	A1 y A2	A3 y A4	B1, B2, B3, B4, B5 y C
	Variedades vegetales	A1 y A2	A3 y A4	B1, B2, B3 y B4
	Nuevas razas animales	A	B	-
	Resultados de creación o investigación-creación	A	B	C
	Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones	A	B	-
	Diseños industriales	-	A	B
	Esquemas de circuito integrado	-	A, B y C	-
	Plantas piloto	-	A, B y C	-
	Prototipos industriales	-	A, B y C	-
	Signos distintivos	-	A, B y C	-
	Secretos empresariales	-	A, B y C	-
	Empresas de base tecnológica	-	A	B
	Empresas creativas y culturales	-	A	B
	Innovaciones en gestión empresarial	-	A1 y A2	B1 y B2
	Normatividades del espectro radioeléctrico	-	A, B y C	-
Otros productos	-	-	Todos	

Fuente: elaboración propia.

Dada la pluralidad de tipos de productos, para efectos ilustrativos nos concentraremos únicamente en el análisis del caso de los productos que son más frecuentes en la *gran área del conocimiento* de Ciencias Sociales: artículos, libros y capítulos en libros de investigación. Esto debido a que, como ha sido puesto de presente por autores como Piñeres Sus, Vélez Cuartas y Montes

52 En el caso de los artículos de investigación, la clasificación incluida en la tabla (A1, A2, B, C y D) abarca tanto aquellos publicados en revistas de acceso abierto como en las que requieren suscripción. Sin embargo, los términos de la convocatoria señalan que esa distinción es relevante de cara a la calificación de los grupos de investigación, pues se otorga un mayor peso relativo a los que han sido publicados en plataformas de acceso abierto.

Sepúlveda, esta área del conocimiento ha sido una de las más castigadas por estos modelos de medición, entre otras, porque “abarcan solamente los *outputs* del sistema o los resultados de la actividad innovadora o científica de los agentes, dejando de lado aquellos elementos que por intangibles son menos importantes en el proceso de innovación”⁵³. Una cuestión que ha sido también identificada y reconocida, a nivel mundial, por la Unesco⁵⁴.

Ahora bien, como se puede observar, la clasificación de estos depende en gran medida del estándar de calidad con el que cumplan según MinCiencias. En ese sentido, los niveles o grados de calidad de estos productos son A1, A2, B, C y D; y responden en esencia a los procesos editoriales a los que hayan sido sometidos para su publicación y al nivel de circulación y citación que tengan.

En el caso de los artículos de investigación, los criterios de calidad establecidos por MinCiencias han sido estables en el tiempo. Así, desde el año 2012, la calidad depende en su totalidad de las indexaciones y clasificaciones que tenga la revista en la que fue publicado el artículo del investigador. Así, los artículos A1 son aquellos que hayan sido publicados en una revista categoría Q1; A2, los que aparezcan en revistas Q2; B, los que estén en revistas Q3 o categoría B de la convocatoria para indexación de revistas científicas colombianas especializadas de Publindex, ubicadas en cuartil 1 del H5 de su gran área de conocimiento; C, los que están en revistas Q4^[55] o categoría B de la Convocatoria para indexación de revistas científicas colombianas especializadas de Publindex, ubicadas en cuartil 2 del H5 de su gran área de conocimiento; y D los que aparecen en revistas indizadas en dos o más bases de datos reconocidas por MinCiencias.

Si bien en abstracto parecerían ser criterios objetivos de calidad, lo cierto es que de ellos surgen dos problemas que afectan directamente el enfoque y las temáticas abordadas por los investigadores colombianos. Lo primero es que los parámetros de referencia empleados para determinar la pertenencia de una revista a un cuartil son índices bibliográficos establecidos por Web of Science y Scopus; dos iniciativas cuyo origen y desarrollo se encuentran en el Norte Global y que al final terminan convirtiéndose en una especie de *rankings*. Lo que a su vez tiene relación con el segundo problema, y es el

53 Piñeres Sus, J. D.; Vélez Cuartas, G. y Montes Sepúlveda, C. *Lucha por el reconocimiento en los modelos de medición: el caso de la Universidad de Antioquia*. En *Andamios*. 14(34), 2017, 259-281.

54 Unesco. *Medición de la investigación y el desarrollo (I+D): desafíos enfrentados por los países en desarrollo*. Montreal: Instituto de Estadística-Unesco, 2010.

55 Respecto al sistema de cuartiles (Q1 a Q4), es importante aclarar que se basa en la clasificación de revistas de acuerdo con su circulación y citación en comparación con las demás revistas que pertenecen a un área determinada del conocimiento. En esa medida, el primer cuartil –Q1– corresponde al 25 % más alto, el segundo cuartil –Q2– a las revistas ubicadas entre el 25 % y el 50 %; el tercer cuartil –Q3– a aquellas entre el 50 % y el 75 %; y el cuarto cuartil –Q4– entre el 75 % y el 100 %.

desconocimiento e infravaloración de los ejercicios nacionales y regionales de medición, evaluación y clasificación de revistas⁵⁶.

Frente a lo primero, hemos de señalar que es una cuestión eminentemente problemática en la medida en la que, si bien se trata de bases de datos que reúnen revistas de todo el mundo, las evalúan a partir de criterios *universalistas* que no tienen en cuenta las asimetrías y vicisitudes que existen entre las diversas regiones y países⁵⁷, sino que imponen a su vez los criterios de calidad y operación establecidos por el mercado editorial del Norte Global. En ese sentido, al determinar estos índices bibliográficos como el parámetro de calidad referencial para la publicación de artículos por investigadores colombianos, se generan, cuando menos, cuatro efectos claros y contundentes; y los cuales son una manifestación evidente del neocolonialismo.

En primer lugar, obliga a que las revistas colombianas –y en general las latinoamericanas– tengan que competir con las revistas del resto del mundo, las cuales cuentan con mayor experiencia, mayor infraestructura y mayor presupuesto para sus operaciones. En ese sentido, obliga a que los centros de investigación y las universidades que emprenden en el mundo de las revistas científicas deban hacer esfuerzos adicionales, allende los propios de la actividad editorial, pues ya no basta desempeñar adecuadamente y con calidad la función editorial, sino que es necesario disponer de tiempo, esfuerzo y equipo para participar en ese *mercado* global. En particular si se tiene en cuenta que dichas bases de datos solo evalúan a aquellas revistas que acuden ante ellas para ser evaluadas y, por tanto, el trabajo de curaduría queda restringido respecto de quienes optan y tienen la capacidad para aplicar a dichas listas.

Esto nos lleva a lo segundo, y es que, más allá de enfrentar capacidades y contenidos asimétricos, el utilizar estos dos índices bibliográficos de citación como parámetro principal de calidad conduce a la reproducción de las rúbricas coloniales del conocimiento que se gestaron en Europa y Norteamérica. En ese sentido, en la medida en la que los criterios de evaluación de las revistas son determinados por empresas privadas del Norte Global, se impone, una vez más, una percepción sesgada y determinada de lo que es el conocimiento, de

56 Este no es un problema exclusivo del contexto colombiano. De allí que surjan propuestas de índices regionales. Al respecto, ver, por ejemplo, Chavarro Bohórquez, D. *Univeralism and particularism: Explaining the emergence and growth of regional indexing systems* [Tesis doctoral]. Reino Unido: University of Sussex, 2017, o Vélez Cuartas, G. *et al. Hacia un modelo de medición desde el Sur Global: métricas responsables*. En *Palabra Clave*. 8(2), 2019. <https://doi.org/10.24215/18539912e068>

57 Maldonado, A. ¿Qué dicen y qué omiten los rankings de universidades en América Latina? En *Nexos*, 2016. <https://educacion.nexos.com.mx/que-dicen-y-que-omiten-los-rankings-de-universidades-en-america-latina/>; Martínez Rizo, F. *Los rankings de universidades. Una visión crítica*. En *Revista de la Educación Superior*. 40(157), 2011, 77-97; Marope, P. T. M.; Wells, P. y Hazelkorn, E. *Rankings and accountability in Higher Education. Uses and Misuses*. Paris: Unesco, 2013.

cómo se construye y cómo se divulga; una aproximación cuya consolidación hemos visto en detalle en páginas anteriores.

En tercer lugar, se encuentran las restricciones de acceso que tienen los investigadores colombianos y latinoamericanos a las revistas que se encuentran allí indexadas. En concreto, por cuanto son pocas las revistas latinoamericanas que aparecen en dichos índices bibliográficos de citación. Por ejemplo, para el año 2023, solo 1.045 revistas de América Latina –de todas las áreas del conocimiento– se encontraban indexadas en Scopus; esto equivale apenas al 3,58 % del total de revistas del listado⁵⁸. Y esto supone a su vez varias cosas. Por un lado, que los investigadores tienen que buscar dónde publicar su artículo por fuera de la región, y por tanto, probablemente, en un idioma diferente al propio. Así mismo, que para ello deberán familiarizarse con plataformas y sistemas de postulación y publicación ajenos a su contexto. Y por último, pero aún más grave, que deberán adecuar sus agendas y temáticas de investigación a los objetos e intereses de dichas revistas extranjeras⁵⁹.

El cuarto y último efecto que puede identificarse es el que tiene que ver con la restricción de la circulación del conocimiento. Esto debido a que una de las características principales que tienen las revistas latinoamericanas es que, mediante iniciativas como la Declaración de México a favor del ecosistema latinoamericano de acceso abierto no comercial (2018), promueven el acceso abierto a las publicaciones; en cambio, la mayoría de las revistas del Norte Global responden a una lógica capitalista del mercado editorial, en la cual cobran tarifas de suscripción para poder acceder a los artículos publicados; e incluso, en ocasiones, también cobran a los autores para publicar allí. Una situación que, además, no tiene en cuenta las asimetrías económicas existentes entre la población colombiana, latinoamericana y del Norte Global, pues dichas tarifas son calculadas a partir de los ingresos mínimos que tienen los ciudadanos europeos y norteamericanos. Ahora bien, la magnitud de esta cuestión se evidencia con claridad al ver que, para el año 2021, solo el 28 % de las revistas que se encontraban indexadas en Scopus eran de acceso abierto, mientras que el 72 % restante cobraban suscripción.

Por otra parte, el modelo de medición supone un segundo problema en cuanto a la evaluación de los artículos de investigación: el desconocimiento e infravaloración de los esfuerzos nacionales y regionales de calificación de revistas. De hecho, resulta paradójico que se tomen como parámetro de calidad de los artículos –y revistas– los *índices bibliográficos citacionales*

58 SJR. *Scimago Journal & Country Rank [2023 DataSet]*. Scimago, 2024. <https://www.scimagojr.com/journalrank.php?country=Latin%20America>

59 Acosta-Alvarado, P. A. et al. *Rethinking international legal education in Latin America. Exploring some obstacles of a hegemonic colonial academic model in Chile and Colombia*. En Xavier, S. et al. *Decolonizing Law. Indigenous, Third World and Settler Perspectives*. New York: Routledge, 2021.

extranjeros, cuando el mismo MinCiencias, desde el 2004, evalúa y califica periódicamente las revistas científicas nacionales a través del listado de Publindex. Un ejercicio de evaluación que, si bien incluye dentro de sus criterios de evaluación el impacto de las revistas según Web of Science y Scopus, también tiene en cuenta criterios como: gestión editorial, accesibilidad y grado de cumplimiento en la frecuencia de publicación, y los procesos de evaluación de la calidad de los artículos (Colciencias, 2018A). En esa misma medida, resulta desestimulante el desconocimiento de los esfuerzos que han sido desplegados por posicionar Latindex como el Sistema Regional de Información en línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.

Sin embargo, los sesgos neocoloniales del modelo de medición para investigadores no se limitan al caso de los artículos de investigación. En el contexto de la evaluación de libros y capítulos de libros de investigación también es posible apreciar algunos de ellos.

A diferencia de lo que sucede con los criterios de evaluación para artículos, en el caso de los libros y capítulos de libros de investigación el modelo sí ha tenido varios cambios desde el 2013. En ese sentido, vale señalar que, en un principio, el único criterio para determinar si un libro (y sus capítulos) eran catalogados como un producto de investigación era la certificación por parte de una editorial reconocida en el país o internacionalmente que así lo acreditara⁶⁰. En la siguiente convocatoria, en el 2014, se ajustó el modelo de medición y se estableció que ya no solo bastaba con ese cumplimiento, sino que era necesario acreditar, cuando menos, dos requisitos más de calidad: que el libro hubiese sido evaluado por al menos dos pares académicos –lo que otorgaba la calidad de libro de investigación– y su citación en revistas u otros libros –lo que determinaba el nivel del calidad del producto–⁶¹.

Sin embargo, en el 2021, volvió a cambiar. A partir de la convocatoria de ese año, ya no basta con ser un libro publicado por una editorial reconocida, que certifique que es un producto de investigación, que ha superado un proceso de arbitraje académico y que ha sido citado, sino que, además, la calidad del producto depende de: el cuartil de citaciones en el que se ubique el libro en Google Scholar, Scopus o Web of Science, y para lo cual es necesario excluir del conteo de citas las autocitas (para los tres niveles, A1, A y B) y las citaciones realizadas por colegas pertenecientes a la misma institución del investigador (para el caso de los productos A1); y, adicionalmente, para los

60 Colciencias. *Modelo de medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico y/o de innovación, año 2013*. Bogotá: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2013.

61 Colciencias. *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 – SNC Tel 2018*. Bogotá: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2018.

productos A1, se excluye la posibilidad de que la editorial que publique el libro o el capítulo sea la misma a la que pertenece el investigador. No obstante, en esta convocatoria se incluyó una excepción (o sucedáneo) para el caso de estos productos (A1), en la que no sería necesario tomar en consideración el parámetro de citaciones. Se trata de aquellos casos en los que el libro o el capítulo haya sido publicado por una editorial externa y que haya sido premiado por una institución diferente a la que el investigador pertenece⁶².

De lo anterior se desprenden varias consideraciones. La primera es que, al basar el sistema de calificación de los libros y los capítulos de libros de investigación a partir de los índices bibliográficos de citación de Google Scholar, Scopus y Web of Science e imponer el requisito (para algunos casos) de que se trate de una editorial externa, conduce a que las reflexiones que hemos realizado sobre la evaluación de los artículos de investigación sean replicables para este caso.

En segundo lugar está que a partir de los criterios de calificación de esta clase de productos se evidencie, una vez más, una prevalencia hacia lo extranjero; de allí que, por ejemplo, el simple hecho de ser un título publicado y premiado sea suficiente para un tratamiento desigual respecto de los demás productos de la misma categoría; es decir, sometiéndolo a parámetros de calidad que podrían ser, incluso, más superficiales o flexibles. En especial si se tiene en cuenta que la premiación puede responder a criterios subjetivos o ajenos a las dinámicas editoriales que sí se les exigen a todos los demás libros.

Y, en tercer lugar, es también problemático el hecho que para efectos de la evaluación de la calidad de los libros y capítulos sea necesario excluir las citas realizadas por colegas de la misma institución. Esto debido a que, a pesar de justificarse como una medida para evitar la endogamia, desestimula el diálogo y la construcción de comunidades del conocimiento por el simple hecho de pertenecer a una misma institución. Sumado a ello, es también un requerimiento que desconoce la realidad nacional, por cuanto en Colombia existen áreas del conocimiento cuya oferta institucional es reducida y, por tanto, son pocas las instituciones que cuentan con centros de investigación o grupos de investigación en determinadas áreas. Este es el caso de áreas como el patrimonio cultural, en donde la oferta a nivel nacional es en extremo reducida y, por tanto, la comunidad académica en la materia es pequeña y en su mayoría pertenece a unos mismos grupos de investigación.

A MANERA DE CONCLUSIÓN

En las páginas anteriores se ha mostrado cómo los principios de libertad de pensamiento y respeto por la opinión ajena permitieron la consolidación de la ciencia moderna, al propiciar la falibilidad y contradicción que dan coherencia

62 MinCiencias, cit., 2021.

a la racionalidad científica. Asimismo, que la ética y la responsabilidad de los científicos son fundamentales para garantizar la fiabilidad de los hallazgos, al proceder con libertad, autocrítica e integridad intelectual en los debates de las comunidades científicas.

Por otra parte, se destacó que, ante la instrumentalización de la ciencia durante las guerras mundiales, surgieron las teorías críticas que promueven valores como la paz, dignidad humana, diversidad y pluralismo en el pensamiento y, en consecuencia, en la construcción del conocimiento. En esa línea, las perspectivas críticas de la periferia han enriquecido las ciencias sociales con nuevos paradigmas, como el poscolonialismo y la decolonialidad, que cuestionan la hegemonía del conocimiento occidental.

De esta manera, la relación entre ética y ciencia sienta las bases para cuestionar la legitimidad de los modelos de medición actuales, que tienden a favorecer un enfoque hegemónico que ignora las contribuciones de la periferia. De allí que, como se ha planteado, los modelos de medición a la ciencia, en lugar de promover la calidad del conocimiento, perpetúan prácticas neocoloniales que marginan las contribuciones de la periferia. Y es justamente por ello que hay que reivindicar una vez más la teoría crítica y las perspectivas que tenemos desde la periferia. Por medio de ellas se resalta la necesidad de transformar los paradigmas de evaluación científica, proponiendo una inclusión de diversas formas de conocimiento que reflejen la pluralidad cultural y epistemológica

El análisis del caso colombiano evidencia cómo las prácticas de evaluación del Ministerio de Ciencias reflejan un neocolonialismo que silencia los aportes de la ciencia emergente en contextos periféricos. Así, a partir de una síntesis sobre el origen, la evolución y el contenido del modelo de medición de grupos de investigación e investigadores, hemos ofrecido algunos ejemplos claros en donde se aprecian los sesgos neocoloniales que existen en la forma en la que MinCiencias evalúa la producción académica nacional. Características que no solo son problemáticas por reproducir y promover rúbricas extranjeras que son ajenas a la realidad nacional y que desestimulan la generación de conocimientos diferentes a los que son aceptados y adoptados por la *ciencia moderna*, sino que también promueven una desconexión de la academia respecto del país.

De hecho, esto último se evidencia con facilidad al revisar el diagnóstico realizado por el Consejo Nacional de Política Económica y Social para la formulación de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2031. En él, se destaca que existe un entorno débil para la generación del conocimiento, que hay un bajo uso del conocimiento preexistente y, por tanto, una baja apropiación social de este. Así mismo, reconoce que la eficiencia y evaluación de la ciencia, tecnología e innovación es insuficiente. Y, lo que es aún más preocupante –y que reafirma nuestra hipótesis–, que los

factores regionales y sociales no están siendo utilizados de manera adecuada o suficiente para la generación y uso de nuevo conocimiento⁶³.

En esa medida, es evidente que, al menos en el caso colombiano, desde el espectro del MinCiencias se vive a la sombra de la *colonialidad*. Los rezagos y los sesgos colonialistas en la forma en la que mide y evalúa el trabajo de los investigadores son abundantes y evidentes e ilustran, por un lado, cómo se promueve –pese a ser parte de la *periferia*– esa ruptura entre la ciencia y la ética que se generó con la *ciencia moderna* tras las denominadas *guerras mundiales* y, en consecuencia, cómo las métricas impuestas por el Ministerio desestiman y excluyen otros enfoques y otras formas de generar conocimiento que no atienden al modelo importado e impuesto desde Europa y Norteamérica. Con ello, se reducen al mínimo las posibilidades de establecer un diálogo dentro, entre y para las comunidades epistemológicas locales: se impide la ocurrencia de lo que Kuhn ha denominado como *rupturas epistemológicas*; e, incluso, se promueve a nivel *macro* lo que autores como Mendieta han llamado *epistemologías de la ignorancia*⁶⁴. En suma, esta es apenas una invitación a repensar la relación entre ciencia y ética, enfatizando que un enfoque crítico y responsable es esencial para superar las dinámicas neocoloniales que aún persisten en la evaluación del conocimiento científico.

REFERENCIAS

- Acosta-Alvarado, P. A.; Álvarez Marín, A.; Betancur-Restrepo, L.; Prieto-Ríos, E.; Rivas-Ramírez, D. y Fernandes Carvalho Veçoso, F. *Rethinking international legal education in Latin America. Exploring some obstacles of a hegemonic colonial academic model in Chile and Colombia*. En Xavier, S. et al. *Decolonizing Law. Indigenous, Third World and Settler Perspectives*. New York: Routledge, 2021.
- Alegría, C. *El mundo es ancho y ajeno*. Lima: Gran Biblioteca Universal, Empresa Editora El Comercio, 2002.
- Arguedas, J. M. *Obras completas*. Lima: Horizonte, 1983.
- Aron, R. *Dimensions de la conscience historique*. París: Plon, 1961.
- Ashton, T. S. *The Industrial Revolution (1760-1830)*. New York: Oxford University Press, 1968.
- Auron, Y. *The banality of indifference: Zionismo and the Armenian genocide*. New York: Routledge, 2000.

63 Documento Conpes 4069. *Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2022-2031*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación, 2021.

64 Mendieta, E. *The ethics of (not) knowing: The care of ethics and knowledge will come of its own accord*. En Isazi-Díaz, A. M. y Mendieta, E. *Decolonizing epistemologies: Latina/o Theology and Philosophy*. New York: Fordham University Press, 2011.

- Basalla, G. *The Spread of Western Science: A three-stage model describes the introduction of modern science into any non-European nation*". En *Science*. 156(3775), 1967, 611-622.
- Benjamin, W. *La dialéctica en suspenso: fragmentos sobre historia*. Santiago de Chile: LOM/ARCIS, 1996.
- Benjamin, W. *The Work of Art in the Age of Its Technological Reproducibility, and Other Writings on Media*. Cambridge: Harvard University Press, 2000.
- Bolton, P. A. *Scientific ethics*. En *Washington Research Evaluation Network's, WREN, Management benchmark study*. Washington, DC: WREN, 2002.
- Bourne, R. *War and the intellectuals. Collected Essays*. New York: Harper Torchbook, 1964.
- Carpentier, A. *El siglo de las luces*. Bogotá: La Oveja Negra, 1984.
- Carpi, A. y Egger, A. *La ética científica*. En: *El proceso de la ciencia*. Vision Learning, 2021. <https://www.visionlearning.com/es/library/Proceso-de-la-Ciencia/49/La-%C3%89tica-Cient%C3%ADfica/161>
- Chambers, D. W. *Locality and science: myths of center and periphery*. En *Mundialización de la ciencia y la cultura: actas del Congreso Internacional Ciencia, Descubrimiento y Mundo Colonial*. Doce Calles, 1993.
- Chavarro Bohórquez, D. *Univeralism and particularism: explaining the emergence and growth of regional indexing systems* [Tesis doctoral]. Reino Unido: University of Sussex, 2017.
- Colciencias. *Modelo de medición de grupos de investigación, tecnológica e innovación año 2008*. Bogotá: Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología Francisco José de Caldas, 2008.
- Colciencias. *Modelo de medición de grupos de investigación científica y tecnológica 2012*. Bogotá: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2012.
- Colciencias. *Modelo de medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico y/o de innovación, año 2013*. Bogotá: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2013.
- Colciencias. *Convocatoria para indexación de revistas científicas colombianas especializadas-Publindex 2018*. Bogotá: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2018.
- Colciencias. *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 – SNETel 2018*. Bogotá: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2018.
- Crocco, M. *Estudio histórico-biográfico de José Hernández, epílogo al Texto completo del Martín Fierro (Ida y Vuelta)*. En *Electroneurobiología*. 2(1), 1995, 127-496.
- Declaración de México a favor del ecosistema latinoamericano de acceso abierto no comercial. Declaración conjunta Latindex-Redalyc-Clacso-Ibict sobre el uso de la licencia

cc by-nc-sa para garantizar la protección de la producción académica y científica en acceso abierto. En *Andes*. 29(1), 2018.

De Greiff, A. *A las puertas del universo derrotado*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2012.

Documento Conpes 3080. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación, 2000.

Documento Conpes 4069. *Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2022-2031*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación, 2021.

Eslava, L.; Obregón, L. y Urueña, R. *Imperialismo(s) y derecho(s) internacional(es): ayer y hoy*. En *Imperialismo y derecho internacional*. Bogotá: Siglo del Hombre, 2016.

Eslava, L. *El estado desarrollista: independencia, dependencia y la historia del Sur*. En *Revista Derecho del Estado*. 43, 2019, 25-65. <https://doi.org/10.18601/01229893.n43.03>

Fell, C. *Juan Rulfo, toda la obra*. Madrid: Colección Archivos, n.º 17, 1992.

Frazer, J. G. *La Rama Dorada*. México: Fondo de Cultura Económica, 1944.

Gandhi, M. *Todos los hombres somos hermanos*. Madrid: Unesco y Sociedad de Educación Atenas, 1983.

Hazard, W. y Stent. *Cultural pluralism and schooling: Some preliminary observations*. En Madelon, H. y Revlin, E. *Cultural Pluralism in Education: A Mandate for Change*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1973.

Hobsbawm, E. *La era de las revoluciones, 1789-1848*. Barcelona: Crítica, 1997.

Hobsbawm, E. *La era del capital, 1848-1875*. Madrid: Crítica, 2007.

Horkheimer, M. *Sociología*. Madrid: Taurus, 1966.

Husserl, E. *La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental*. Buenos Aires: Prometeo Libros, 2008.

Kuhn, T. S. *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica, 1985.

Kymlicka, W. *Ciudadanía multicultural. Una teoría liberal de los derechos de las minorías*. Barcelona: Paidós Ibérica, 1996.

Maldonado, A. ¿Qué dicen y qué omiten los rankings de universidades en América Latina? En *Nexos*, 2016. <https://educacion.nexos.com.mx/que-dicen-y-que-omiten-los-rankings-de-universidades-en-america-latina/>

Marcuse, H. *Ensayos sobre política y cultura*. Barcelona: Ariel, 1970.

Marginson, S. y Xin, X. *Moving beyond center-periphery science: towards an ecology of knowledge*. *Center for Global Higher Education Working Paper Series*, n.º 63, 2021, 3-34.

Marope, P. T. M.; Wells, P. y Hazelkorn, E. *Rankings and accountability in Higher Education. Uses and Misuses*. París: Unesco, 2013.

- Martínez Rizo, F. Los rankings de universidades. Una visión crítica. En *Revista de la Educación Superior*. 40(157), 2011, 77-97.
- Mendieta, E. *The ethics of (not) knowing: The care of ethics and knowledge will come of its own accord*. En Isazi-Díaz, A. M. y Mendieta, E. *Decolonizing epistemologies: Latina/o Theology and Philosophy*. New York: Fordham University Press, 2011.
- MinCiencias. *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*. Bogotá: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2021.
- MinCiencias. *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 – 2023*. Bogotá: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2024.
- Monk, R. *Russell*. Bogotá: Norma, 1998.
- Nieto, M. *Una historia de la verdad en Occidente*. Bogotá: Universidad de los Andes, 2019.
- Piñeres Sus, J. D.; Vélez Cuartas, G. y Montes Sepúlveda, C. *Lucha por el reconocimiento en los modelos de medición: el caso de la Universidad de Antioquia*. En *Andamios*. 14(34), 2017, 259-281.
- Popper, K. *El mito del marco común. En defensa de la ciencia y la racionalidad*. Barcelona: Paidós, 1997.
- Popper, K. *En busca de un mundo mejor*. Barcelona: Paidós, 1994.
- Quijano, A. *Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina*. En: Lander, E. *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales, 2005.
- Rawls, J. *La teoría de la justicia*. México: Fondo de Cultura Económica, 1995.
- Russell, B. El impacto de la ciencia en la sociedad. En *Obras escogidas. Filosofía, ensayo, novela*. Madrid: Aguilar, 1956.
- Russell, B. *Los problemas de la filosofía*. Londres: Oxford University Press, 1991.
- Santin, D. M. y Caregnato, S. E. *The binomial center-periphery and the evaluation of science base on indicators*. En *Investigación Bibliotecológica*. 33(79), 2019. <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2019.79.57930>
- Savelsberg, J. y King, R. D. *Institutionalizing collective memories of hate: Law and law enforcement in Germany and the United States*. En *American Journal of Sociology*. 111(2), 2005, 579-616. <https://doi.org/10.1086/432779>
- Sen, A. *Desarrollo y libertad*. Bogotá: Planeta, 1999.
- Serres, M. *Historia de las ciencias*. Madrid: Cátedra, 1989.

- SJR. *Scimago Journal & Country Rank [2021 DataSet]*. Scimago, 2022. <https://www.scimagojr.com/journalrank.php?country=Latin%20America>
- Tilly, Ch. *Coerción, capital y los estados europeos 990-1990*. España: Alianza, 1992.
- Toynbee, A. J. *A study of history: abridgement of vols. 1-x*. London & New York: Oxford University Press, 1960.
- Unesco. *Medición de la investigación y el desarrollo (I+D): desafíos enfrentados por los países en desarrollo*. Montreal: Instituto de Estadística-Unesco, 2010.
- Vela Orbegozo, B. *Política y Epistemología. Una aproximación al auténtico espíritu científico*. En Vela Orbegozo, B. *Dilemas de la política*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2007.
- Vela Orbegozo, B. *Una aproximación crítica a las teorías poscoloniales*. En Tremolada, E. *Conjuntos geopolíticos, regionalización y procesos de integración en el siglo XXI*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2020.
- Vélez Cuartas, G. et al. *Hacia un modelo de medición desde el Sur Global: métricas responsables*. En *Palabra Clave*. 8(2), 2019. <https://doi.org/10.24215/18539912e068>
- Wade, P. *Gente negra, nación mestiza*. Bogotá: Siglo del Hombre, 1997.
- Wallerstein, I. *Abrir las ciencias sociales. Informe de la Comisión Gulbenkian para la reestructuración de las ciencias sociales*. México: Siglo XXI, 1998.
- Weber, M. *El político y el científico*. Madrid: Alianza, 1969.
- Young, C. *The Politics of Cultural Pluralism*. Madison: The University of Wisconsin Press, 1976.