

## **Reflexiones sobre los desafíos que levanta el racismo en la ciencia colombiana para la enseñanza de las ciencias naturales en el país**

Yonier Alexander Orozco Marin  
Universidade Federal de Santa Catarina  
[apmusicomano@gmail.com](mailto:apmusicomano@gmail.com)

**Línea temática:** Educación científica intercultural

**Modalidad:** 2

### **Resumen**

El trabajo tiene por objetivo construir reflexiones sobre los desafíos para la enseñanza de las ciencias naturales en el contexto colombiano, en una perspectiva antirracista, a partir del análisis cualitativo de los posicionamientos de la élite científica del país en relación a la permanencia (o no) de la Doctora Mábel Torres, mujer afrocolombiana, a cargo del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia. Específicamente, las colocaciones del presidente de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (ACCEFYN) en una entrevista para un medio de comunicación. Del análisis se deriva la importancia de problematizar la blanquitud en la enseñanza de las ciencias en el país, la urgente necesidad de un diálogo intercultural no únicamente en las escuelas dirigidas a la población rural, indígena y afro, sino principalmente, a los centros educativos de los centros urbanos.

### **Palabras clave**

Blanquitud, Decolonialidad, Enseñanza de la biología, Racismo científico, Relaciones étnico-raciales

### **Objetivo**

- Construir reflexiones sobre los desafíos para la enseñanza de las ciencias naturales en el contexto colombiano, en una perspectiva antirracista, a partir del análisis cualitativo de los posicionamientos de la élite científica del país en relación a la permanencia (o no) de la Doctora Mábel Torres, mujer afrocolombiana, a cargo del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia.

### **Marco Teórico**

Con la declaración de la Constitución de Colombia en 1991, por primera vez en la historia del país parece declararse de manera explícita un interés gubernamental y político en garantizar el desarrollo equitativo y el respeto cultural por las denominadas “minorías étnicas” (Herrán, 2009). A partir de esta fecha se despliegan una serie de acciones de reparación, reconociendo una historia de exploración, marginalización y exclusión de estos pueblos. Reflejado, por ejemplo, en las prácticas de eugenesia del siglo XX en el país (legitimadas por la medicina y las ciencias

naturales), en las cuales se promulgaron leyes que favorecían la venida al país de personas blancas, la entrega de tierras, dinero y acceso a espacios de poder a estas personas (Carrizosa, 2014), mientras que para la población negra e indígena, que pasó por la esclavitud forzada, a pesar de que esta esclavitud fue abolida, nunca hubo restitución de tierras, ocasionando que tras algunas generaciones, la población negra e indígena del país continúe en desventaja estructural en relación a las personas mestizas y blancas del país para acceder a los bienes básicos y al cumplimiento de sus derechos.

En el caso de Colombia, el surgimiento y desarrollo las Ciencias Naturales en el país ha mantenido una relación, en algunas ocasiones más directa que en otras, con prácticas de racismo. Francisco José de Caldas, probablemente uno de los primeros grandes científicos naturales del país, que marcó y abrió camino de manera importante para el desarrollo de la ciencia en Colombia, y al cual reconocemos actualmente con una universidad y diversas instituciones a su nombre, e inclusive, un departamento del país, mencionó en sus estudios:

Una bóveda espaciosa, un cerebro dilatado bajo de ella, una frente elevada y prominente, y un ángulo facial que se acerque a los 90°, anuncian grandes talentos, el calor de Homero y la profundidad de Newton. Por el contrario, una frente angosta y comprimida hacia atrás, un cerebro pequeño, un cráneo estrecho, y un ángulo facial agudo son los indicios más seguros de la pequeñez de las ideas y de la limitación (...) El Europeo tiene 85° y el Africano 70°. ¡Qué diferencia entre estas dos razas del género humano! Las artes, las ciencias, la humanidad, el imperio de la tierra es el patrimonio de la primera; la estolidez, la barbarie y la ignorancia son los dotes de la segunda” (Caldas, 1808, p. 145).

Poco más de dos siglos han transcurrido desde estas colocaciones, y podemos mencionar que quizás, hoy es otro el panorama. Podemos destacar, en el caso de la educación colombiana, la creación de la Cátedra de Estudios Afrocolombianos, por Ley, en el Decreto 1122 de 1988, hoy actualizado en el Decreto 1075 de 2015, que obliga a todos los establecimientos estatales y privados de educación formal del país a impartir la Cátedra de Estudios Afrocolombianos de manera transversal, con los objetivos de promover el: a) Conocimiento y difusión de saberes, prácticas, valores, mitos y leyendas construidos ancestralmente por las comunidades negras que favorezcan su identidad y la interculturalidad en el marco de la diversidad étnica y cultural del país; b) Reconocimiento de los aportes a la historia y a la cultura colombiana, realizados por las comunidades negras; c) Fomento de las contribuciones de las comunidades afrocolombianas en la conservación y uso y cuidado de la biodiversidad y el medio ambiente para el desarrollo científico y técnico.

En el caso específico de la Enseñanza de las Ciencias Naturales en Colombia, documentos oficiales como la propuesta de Estándares Básicos en Competencias en Ciencias Naturales para la educación primaria y secundaria en el país, resalta elementos como:

Hoy en día es necesario que la institución educativa comprenda que en ella cohabita una serie de conocimientos que no sólo proviene del mundo académico-científico, sino también del seno de las comunidades en las que están insertas, comunidades cargadas de saberes ancestrales propios de las culturas étnicas y populares (MEN, 2006, p. 99).

Para nadie es un secreto los peligros que enfrenta la humanidad como consecuencia de la implementación de una ciencia sin responsabilidad social: amenazas nucleares, debilitamiento de la capa de ozono, desertización de nuestros suelos cultivables, etnocidios de comunidades ancestrales como consecuencia de la implementación de megaproyectos, por mencionar solo algunas de estas consecuencias. Estas evidencias, requieren de parte de los estudiantes, una postura crítica que permita cuestionar la “supremacía de la ciencia” (MEN, 2006, p. 106).

Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico (MEN, 2006, p. 139).

En el documento se plasma la intencionalidad de promover la justicia epistémica y/o el diálogo de saberes desde la enseñanza de las ciencias. Sin embargo, en la práctica y realidad concreta del país, la ciencia occidental ocupa un lugar privilegiado en las Instituciones escolares y pocas veces se favorece este diálogo, salvo en el caso de las escuelas dirigidas a la población indígena y afro. La desvalorización de los saberes diferentes al conocimiento científico, mantenidos en la resistencia y lucha ante el proyecto colonial por parte de las comunidades negras e indígenas puede ser considerada una de las tantas formas mediante las cuales el racismo se actualizó en el país. Van Dijk (2010) define el racismo como un sistema ideológico social de dominación étnica o racial, en el cual hay una forma ilegítima de abuso de poder, de un grupo sobre otro, reflejándose en prácticas discriminatorias y en prejuicios étnicos ideológicamente fundamentados, que enfatizan la superioridad del blanco sobre los otros grupos étnicos. Por lo tanto, la valorización y enseñanza única de los saberes occidentales/blancos en la enseñanza de las ciencias de las escuelas no afro/indígenas es una de las maneras por las cuales se perpetua el racismo.

Utilizo en este trabajo el término racismo, y no el término de racismo científico, a pesar de reconocer su importancia, pues este se limita al conjunto de discursos científicos, prácticas y teorías que desde la biología humana, la antropología y la medicina defienden algún tipo de jerarquía racial (Molina, El Hani y Sánchez, 2014), sin abordar explícitamente la jerarquía instalada históricamente en relación a los saberes. Sin embargo, es importante destacar, que en Colombia la enseñanza de las ciencias se ha preocupado por el asunto del racismo científico, resaltando la necesidad de “analizar el papel social de la biología en la construcción y transmisión de ideologías discriminatorias fundamentadas en el concepto biológico razas humanas, que jerarquizó a los seres humanos por su color de piel o proveniencia étnica” (Beltrán, 2017).

Investigaciones como la de Beltrán (2017) resaltan que los textos escolares de ciencias naturales del país presentan etnocentrismo occidental, sexismo, determinismo biológico, uso del concepto biológico raza humana, y en algunos textos, sustitución de este concepto por el de grupos étnicos, sin desvincular del todo los estereotipos raciales de tiempo atrás. Es decir, aunque de manera menos explícita, el legado de Francisco José de Caldas en relación a la población negra, no ha desaparecido del todo. Entiendo la importancia del concepto de racismo científico por proponer discutir el concepto de raza en sala de aula analizando el papel de la biología en la legitimación de desigualdades. Pero en este trabajo abordé el concepto de racismo, pues este permite analizar otros aspectos, y reconocer que prácticas discriminatorias se plasman en la enseñanza de las ciencias no únicamente cuando se refuerza el concepto de raza, si no también, cuando se invisibilizan y no se dialoga con los saberes de las comunidades negras/indígenas, o se les presenta como secundarios o inferiores.

El problema del racismo va mucho más allá de que algunos sectores defiendan la existencia de razas y las jerarquicen. Según el afrocolombiano Quiñonez (2018), en Colombia el racismo se traduce en ecogenocidio, implicando:

Asumir como totalidad el desplazamiento interno, el refugio, los asesinatos selectivos, las masacres con su espectáculo de crueldad, el envenenamiento de los ríos, lagunas con mercurio en la minería del oro y la destrucción de las fuentes alimentarias y los tejidos sociales y culturales, concreta de manera evidente una matriz ecogenocida, con efectos integrales de muerte y eliminación. Pero han operado y se han presentado como si se tratase de estrategias y acciones aisladas, velando la complementariedad de estos frentes de

expulsión y destrucción cultural, que reducen a los otros bajo las fórmulas del mercado capitalista, a espectros desechables y folclóricos (Quiñonez, 2018, p. 14).

## Metodología

A comienzos del 2020, Colombia se vio conmocionada por una polémica que comenzaron los medios de comunicación y la élite científica del país, en la que básicamente se cuestiona la elección de la Doctora Mabel Torres como nueva jefa del Nuevo Ministerio recién creado, de Ciencia, Tecnología e Innovación. Tal vez, nunca antes en la historia del país fue colocado en la arena pública, de manera tan ardua, el debate entre saberes ancestrales y saberes científicos. La mayoría de abordajes han estado dirigidos a cuestionar los estudios, formación, capacidades y merecimientos de la Doctora Mabel Torres, mujer afrocolombiana, nacida en el Departamento del Chocó, y su idoneidad para dirigir el Ministerio. El principal objeto de debate ha sido colocado sobre sus estudios y afirmaciones en relación al potencial de un hongo del género *Ganoderma* para el tratamiento del cáncer. Defiendo que los estudios de la Doctora Ministra deben ser cuestionados, pues esto hace parte del proceso científico. Sin embargo, no adentraré en estos cuestionamientos que ya fueron ampliamente debatidos por la ciencia en el país, que por el racismo estructural histórico es integrada casi unánimemente por personas blancas, si observamos por ejemplo, los miembros de la ACCEFYN, llegando a encontrar titulares como: “Médicos de El Rosario ‘piden la cabeza’ de la Minciencias, Mabel Torres<sup>1</sup>” o “Seamos serios con el Ministerio de Ciencia<sup>2</sup>”.

Siguiendo los postulados de Cardoso (2010) y Schuman (2012) que sugieren que los estudios sobre el racismo y la lucha antirracista también deben problematizar el lugar de la blanquitud, el papel de los blancos ante situaciones de desigualdad racial, en este trabajo, analizo a partir de la perspectiva de análisis del discurso (Maingueneau, 2002) los posicionamientos de la ACCEFYN, especialmente, las colocaciones de su director, el Doctor Enrique Forero en una entrevista concedida al programa Red+Conexión<sup>3</sup>, abordando el caso de la Ministra. A partir de la transcripción de la entrevista y el análisis de algunos fragmentos, derivo algunas reflexiones en relación a los desafíos de la enseñanza de las ciencias en el país para la lucha antirracista, en diálogo con algunos desarrollos teóricos ya levantados dentro del área de investigación.

## Resultados

Durante la entrevista, Forero destaca que:

“**Esto de los saberes ancestrales** a los que ella (refiriéndose a la ministra) se refiere constantemente, eso no es nuevo, y **la ciencia nunca ha ignorado los conocimientos ancestrales**, hay áreas de la ciencia que se dedican a estudiar eso, por ejemplo, la etnobiología, que viene de la palabra **etno**, que viene del griego, que quiere decir pueblo o **raza**” (Forero, 2020).

---

<sup>1</sup> Fuente: <https://www.universidad.edu.co/medicos-de-el-rosario-piden-la-cabeza-de-la-minciencias-mabel-torres/>

<sup>2</sup> Fuente: <https://www.elespectador.com/opinion/seamos-serios-con-el-ministerio-de-ciencia-columna-900673>

<sup>3</sup> Fuente:

[https://www.youtube.com/watch?v=3ull6ztZPmU&fbclid=IwAR0CkCuCfX2K8M0MzO88efCfXV-5JliLDdBsH\\_5Sq7twUAAimdo\\_OnJSvSg](https://www.youtube.com/watch?v=3ull6ztZPmU&fbclid=IwAR0CkCuCfX2K8M0MzO88efCfXV-5JliLDdBsH_5Sq7twUAAimdo_OnJSvSg)

Lo que Forero coloca en este fragmento es lo que Schuman (2012) denomina presunción de universalidad de la blanquitud. Cuando Forero defiende que la etnobiología se trata de los saberes de los pueblos de “raza”, indirectamente se refiere a los pueblos no blancos. Es decir, lo etno funciona para la ciencia occidental como la caja para colocar todos aquellos saberes de “los otros” y que solo podrán librarse de “lo etno”, es decir, ser biología, y no etnobiología, cuando la ciencia occidental diga que estos son útiles. Esta colocación también presupone que el blanco no tiene “raza” o “etnia”. El negro y el indígena son el otro, lo particular. Lo blanco es lo normal y universal, y por lo tanto su ciencia también. Su biología es pura, la de los “otros” pueblos, es la etnobiología. De esta manera, un gran desafío para la enseñanza de las ciencias es problematizar también el lugar del blanco en la ciencia, la manera en que históricamente se han establecido las jerarquías de los saberes, los genocidios que tuvieron que ocurrir para establecer esa jerarquía, y la localización del saber de la ciencia occidental en lugares históricos y políticos, problematizando la universalidad con que la blanquitud la presenta.

Llama la atención que en un debate tan importante Forero traiga el término “raza”. Como menciona Beltrán (2017) es urgente que en la enseñanza de las ciencias se aclare desde los estudios en genética de poblaciones que el concepto biológico raza humana actualmente es un concepto errado, y que el término raza es una construcción social que determinó una ideología nefasta y discriminatoria.

Tal vez la discusión, más que tratarse de cuál saber es más válido, debería estar concentrada en cual ha generado mayor impacto en la calidad de vida de los pueblos. De hecho, no podemos ignorar que la ciencia occidental, en la práctica, ha servido para beneficiar intereses económicos de la burguesía blanca. Y de la misma manera, comparar estos dos saberes como si estuvieran en niveles horizontales, es complicado, pues existe toda una institucionalidad, financiamiento, y relación histórica a favor del uno en detrimento del otro. Comparar la hoja de vida de la Doctora Ministra Mábel Torres con la de otros investigadores del país es desconocer las desventajas estructurales que tienen las mujeres, las personas negras y las personas de regiones aisladas para desempeñarse en los espacios de ciencia y política, en relación con la gente blanca y mestiza-clara del país. De hecho, ni los entrevistadores, ni Forero se refieren a la Ministra como Doctora, se refieren a ella como señora. Mientras que a Forero siempre lo llaman de Doctor en la entrevista. Forero prosigue, mencionando que:

“Todas estas personas (refiriéndose a otras personas que la ACCEFYN sugirió para ser ministro) **realmente con hojas de vida respetables**, con experiencia, con publicaciones, con experiencia. Inclusive nosotros le dimos al presidente un perfil con lo que nosotros queríamos creíamos que debería cumplir un ministro de ciencia y tecnología, y en el perfil incluíamos como que tuviera experiencia en el **Gobierno**, que supiera cómo se manejan las cosas con el **Congreso**, que tuviera experiencia con la **educación superior**, una serie de cosas, que fuera reconocido, que hubiera hecho **investigación científica seria**, ese era el perfil que nosotros considerábamos que debería tener un ministro de ciencia y tecnología” (Forero, 2020).

Evidentemente, para Forero, el trabajo de Mábel Torres, Doctora y con estudios de postdoctorado, no es un trabajo serio y su hoja de vida no es “realmente respetable”. En este fragmento evidenciamos que el interés de la ACCEFYN no se trata de la presencia de una ministra que se interese y sepa dialogar con los territorios, el proletariado, las comunidades afros e indígenas, y/o la gente pobre. Así como los grandes representantes de la ciencia en el país, el Congreso y el Gobierno colombiano también han sido espacios privilegiados y habitados por la blanquitud del país, a pesar de que somos un país diverso étnicamente. Forero manifiesta su interés por mantener

la ciencia en el país dentro de sus moldes elitistas y de puertas cerradas al diálogo con “los otros”. Como mencionan Sánchez-Arteaga, Sepúlveda y El-Hani (2013), en la enseñanza de las ciencias debemos estar atentos también a las funciones ideológicas de determinados discursos científicos contemporáneos, pues no hay razones suficientes para pensar que la ciencia podría haber sido purgada de todas sus conexiones ideológicas racistas.

Las colocaciones de Forero muestran la dificultad de la élite blanca del país para el diálogo intercultural, estrategia necesaria para la lucha antirracista y que Quiñonez (2018) coloca como el diálogo de culturas, de proyectos políticos y de concepciones del mundo para un nuevo pacto social, un renovado contrato donde el centro sea la justicia y la equidad entre los seres humanos, sus entornos y el planeta. Un importante desafío de las ciencias naturales en Colombia es promover un diálogo intercultural efectivo en sala de aula, promover la justicia epistémica para poder pensar la justicia social. Como menciona Pinheiro (2019):

“Necesitamos superar este estado de racismo institucional y colonialidad epistémica que coloca a los cuerpos y las mentes blancas en un lugar de brillantez intelectual y reduce a los negros y otros grupos étnicos a condiciones subordinadas, falta de inteligencia académica y propensión unilateral al trabajo manual. Venimos (los pueblos afro) de las primeras civilizaciones del planeta, produjimos las primeras formas de conocimiento y, hasta hoy, incluso a través de todo el proceso de secuestro de memoria y subordinación social, continuamos rompiendo barreras y accediendo espacios de poder que nos son denegados, como la ciencia” (Pinheiro, 2019, p. 341).

## Conclusiones

El objetivo de este trabajo nunca fue discutir sobre si la Doctora Ministra Mábel Torres debe o no permanecer en su cargo como ministra del Ministerio o la calidad de sus estudios. El objetivo principal fue construir reflexiones para la enseñanza de las ciencias en una perspectiva antirracista, a partir de las colocaciones de la élite blanca científica del país en relación al caso de la Doctora ministra. De estos análisis, derivó como reflexión la urgencia de problematizar la blanquitud en la enseñanza de las ciencias. Muchos de los trabajos se han nortado por el interés de cuestionar el lugar de la gente indígena y negra y sus saberes en la lucha antirracista, la discusión del concepto de raza enfocado en los considerados “otros”, pero manteniendo intacto el lugar de la persona blanca, o mestiza clara, suponiéndola como lo normal y universal en el contexto colombiano. Y si la persona blanca/mestiza clara es considerada la norma, también lo son sus conocimientos y sus formas de hacer ciencia, invisibilizando los mecanismos violentos y coloniales por los cuales esta ciencia llegó a ser considerada lo que es hoy. Así mismo, los mecanismos por los cuales se invisibilizan, se aniquilan y se desvalorizan, aun actualmente, los saberes llamados de “tradicionales” (como si el conocimiento occidental no tuviera tradición), “populares”, y por qué no, también científicos, producidos por pueblos negros e indígenas. También resalto la necesidad de promover el diálogo intercultural de saberes, proyectos políticos y de representatividad en espacios de poder, no únicamente en las escuelas indígenas, rurales y destinadas a la población afro, sino también, en todas las escuelas, principalmente en los centros urbanos donde se refuerza una idea de universalidad y normalidad de la blanquitud.

## Bibliografía

Beltrán, M. J. (2017). Racismo científico y textos escolares de Ciencias naturales (1979-2015). *Voces y silencios*, 8(1), 37-59.

- Caldas, F. (1808). Del influjo del clima sobre los seres organizados. *Semanario del Nuevo Reino de Granada*, Vol.1. Bogotá: Editorial Minerva, 1942, 136-196.
- Cardoso, L. (2017). A branquitude acrítica e as críticas. En: Muller, T. & Cardoso, L. *Branquitude: Estudos sobre a identidade branca no Brasil*. Curitiba: Appris.
- Carrisoza, J. (2014). Eugenesia y discriminación en Colombia: el papel de la medicina y la psiquiatría en la política inmigratoria a principios del siglo XX. *Revista colombiana de psiquiatría*, 43(1), 58-63.
- Herrán, O. (2009). Las minorías étnicas colombianas en la constitución política de 1991. *Prolegómenos. Derechos y Valores*, 12(24), 189-212.
- Molina, A., El Hani, C. y Sánchez, J. (2014). Enseñanza de las ciencias y cultura: Múltiples Aproximaciones. En P. Archila, A. Aristizabal, E. Bustos, N. Castaño, C. El Hani, R. Hernández, O. Suárez, *Enseñanza de las ciencias y cultura: Múltiples aproximaciones* (pp. 19-37). Número 7, Serie Grupos. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas-DIE.
- Maingueneau, D. (2002). *Análise de textos de comunicação*. Trad. Souza CP, Rocha D. 2ª . ed. São Paulo: Editora Cortez.
- Pinheiro, B. (2019). Educação em Ciências na Escola Democrática e as Relações Étnico-Raciais. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 19(1), 329-344.
- Quiñonez, S. (2018). Defensa ambiental, derechos humanos y ecogenoetnocidio afrocolombiano. *Pesquisa em Educação Ambiental*, 13(1), 10-27.
- Sánchez-Arteaga, J. M., Sepúlveda, C., & El-Hani, C. N. (2013). Racismo científico, procesos de alterización y enseñanza de ciencias. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 6 (12), 55-67.
- Schucman, L. (2012). *Entre o “encardido”, o “branco” e o “branquíssimo”*: Raça, hierarquia e poder na construção da branquitude paulistana. Tese de Doutorado em Psicologia, Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.
- Van Dijk, T. (2010). Análisis del discurso del racismo. *Crítica y Emancipación*, 3, 65-94.