

Visión desde Colombia del impacto de la matemática moderna y el papel del CIAEM¹

Luis Carlos Arboleda

Resumen

Esta intervención dentro de la Mesa Plenaria sobre la historia del CIAEM se centrará en analizar el contexto social y político en el que se realiza la Primera Conferencia Interamericana de Educación Matemática (I CIAEM) de 1961 en Bogotá. Se examinan en particular los discursos inaugurales de las dos más importantes autoridades presentes en la reunión. Por parte del gobierno colombiano, el ministro de educación de Jaime Posada Díaz. Por parte de la comunidad académica, el célebre matemático Marshall Stone. Se mostrarán las diferencias de fondo en la manera como políticos y académicos se representaban la importancia de la conferencia en cuanto a fines, criterios y procedimientos para promover la reforma de la enseñanza de las matemáticas en el hemisferio.

Palabras clave: educación matemática, historia del CIAEM, matemáticas modernas, Marshall Stone, Jaime Posada Díaz.

Abstract²

This intervention within the Plenary Roundtable on the history of IACME will focus on analyzing the social and political context in which the First Inter-American Conference on Mathematics Education (IACME I) of 1961 was held in Bogotá. In particular, the inaugural speeches of the two most important authorities present at the meeting are examined: Jaime Posada Díaz, Colombian Minister of Education; and the esteemed mathematician Marshall Stone. Background differences will be shown in the way politicians and academics represented the importance of the Conference in terms of purposes, criteria and procedures to promote the reform of Mathematics Education in the hemisphere.

Keywords: Mathematics Education, IACME, modern Mathematics, Marshall Stone, Jaime Posada Díaz.

1. El discurso de Jaime Posada Díaz en la apertura de la Conferencia

El discurso de apertura de la Primera Conferencia Inter-Americana en Educación Matemática estuvo a cargo del Ministro de Educación Jaime Posada Díaz. La frase de inicio se

L. C. Arboleda

Instituto de Educación y Pedagogía, Universidad del Valle, Colombia
luis.carlos.arboleda@gmail.com

¹ Este trabajo corresponde a la participación del autor en una mesa redonda plenaria realizada en la XV CIAEM, celebrada en Medellín, Colombia, del 5 al 10 de mayo de 2019.

² El resumen y las palabras clave en inglés fueron agregados por los editores.

Recibido por los editores el 4 de junio de 2019 y aceptado el 18 de julio de 2019.

Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática. 2019. Año 14. Número 18. pp 70–75. Costa Rica

refiere al ambiente social y político de la época en el que se realiza la conferencia: "En América, estamos construyendo una nueva forma de vida y cultura. Hay muchas manifestaciones de lo que estamos haciendo que delinear claramente un nuevo mundo y una nueva época" (Fehr, 1962, p. 1).

Posada da cuenta de un contexto hemisférico nuevo, pleno de optimismo y confianza en el cambio social y cultural, y fuertemente impregnado por una ideología de modernidad y desarrollo. El discurso expresa en general el punto de vista dominante de la mayoría de los gobiernos americanos y, en particular, del gobierno de Alberto Lleras Camargo, del cual Posada hizo parte como ministro entre 1961 y 1962. Este gobierno fue uno de los más comprometidos de la región con la creación de la *Alianza para el Progreso* (APP). Colombia llegó a convertirse en la vitrina del programa en cuanto fue uno de los primeros países de América Latina en recibir ayuda económica por parte del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional. De acuerdo con Rojas (2011), sus élites expresaban mejor que otras la vocación modernizante y de cambio de modelo económico representado en la APP.

Recordemos que Lleras Camargo fue el primer presidente liberal (1958-1962) del Frente Nacional, el pacto político con el cual los partidos liberal y conservador se hicieron el reparto hegemónico del ejercicio del poder del Estado entre 1958 y 1974. Después de más de un siglo de violencia partidista, el Frente Nacional se propuso transformar la cultura política del país y modernizar la economía colombiana. En lo personal, Lleras Camargo había acumulado un amplio liderazgo hemisférico como fundador y primer secretario de la Organización de Estados Americanos (OEA). Su talante pro-norteamericano, defensor de los principios de la libre empresa y enemigo declarado del comunismo y de la revolución cubana, lo convirtieron en el interlocutor más importante de los Estados Unidos en la región.

En tal condición, el gobierno de Lleras Camargo fue uno de los principales promotores del nuevo enfoque de cooperación inter-americana. Tanto en lo que se refiere al *Acta de Bogotá*, uno de los antecedentes más importantes en la constitución de la APP, como en la adopción de acciones y compromisos para el desarrollo del programa. Los gobiernos siguientes mantuvieron estos compromisos e implementaron las medidas contempladas en los documentos fundadores, encaminadas a promover el desarrollo económico y social. Varios destacados dirigentes latinoamericanos se consagraron a estas tareas.

Un caso notable es el de Posada, quien al finalizar el periodo de su ministerio, asumió el cargo de Embajador en Misión Especial de Colombia ante la APP en Washington hasta 1964. Luego, entre 1964 y 1966, dirigió la División de Educación, Ciencia y Cultura, de la OEA. Precisamente en el discurso inaugural de 1961 Posada se refiere a esta División como uno de los pilares de la organización, al estar encargada de expandir el programa inter-americano de la APP en las esferas cultural, científica y universitaria. Sugiere que una de sus funciones sea precisamente la realización permanente de conferencias como la de educación matemática, para lo cual formula la idea de conformar comisiones permanentes en matemáticas, física, química, biología y asuntos nucleares. Estas comisiones deberían permitirnos, dice Posada, adelantar a escala nacional y continental las transformaciones

requeridas en "los métodos de enseñanza de la ciencia, utilizar los textos y tipos de laboratorios experimentales más recientes y apropiados, y mantenerse al tanto de los nuevos desarrollos" (Fehr, 1962, p. 2).

Volviendo al ambiente social y político en el cual se realiza la Conferencia, en el discurso de Posada se registran el *Acta de Bogotá* y la *Declaración de Punta del Este*, los dos documentos fundadores del programa de integración hemisférica. El Acta contiene las medidas que el Consejo de la OEA del 13 de septiembre de 1960 propuso como bases del programa decenal de la APP para el mejoramiento social y el desarrollo económico de la región (*The Avalon Project*, 1960). El programa será finalmente adoptado por todos los miembros de la OEA, excepto Cuba, en Punta del Este, Uruguay, el 17 de agosto de 1961. Al final de la *Declaración de Punta del Este* se fija el propósito reformista de las élites y gobiernos de la época de acuerdo con la ideología que lo inspiraba (*The Avalon Project*, 1961):

La comunidad interamericana está comenzando una nueva era, [una era] en la cual los logros institucionales, legales, culturales y sociales se complementarán con acciones inmediatas y concretas para asegurar una vida mejor, en condiciones de libertad y democracia, para las generaciones presentes y futuras.

Como antes se mencionó, Posada empieza su discurso explicando el contexto de los acontecimientos políticos del último año que enmarcan y resaltan la importancia de la Conferencia de Bogotá. Al dirigirse a los organizadores, participantes, observadores y conferencistas invitados provenientes de veintitrés naciones de América Latina, Estados Unidos y Europa, Posada afirma que el inter-americanismo del *Acta de Bogotá* y la *Declaración de Punta del Este* no es un sueño infructuoso, sino que corresponde a "la determinación de brindar a las personas un mejor y más progresivo marco de seguridad para el ejercicio de su dignidad" (Fehr, 1962, p. 1).

Pero para concretar este gran propósito, continúa Posada, se requiere de la intervención de un fuerte programa intelectual de mejoramiento de la educación a todos los niveles. Como parecerá obvio a los presentes a la Conferencia, este programa comporta la expansión y transformación de los servicios universitarios, incentivos a la investigación, a las publicaciones, a la enseñanza, y el establecimiento de relaciones de cooperación entre los hombres de ciencia de América Latina y quienes adelantan su estudio de manera prodigiosa y creativa a nivel internacional. Estas son las acciones futuras que Posada espera que se desprendan de la Conferencia, la cual no podría reducirse a este solo encuentro. Para ello confía particularmente en el soporte que puedan dar a estas iniciativas los conferencistas invitados, a quienes se dirige por sus nombres: Profesores Schwartz, Choquet, Stone, Fehr, Bundgaard, Pauli, Cansado y Torres. Observemos que Posada deja de mencionar a otros invitados, en particular a Begle.

2. El discurso de Marshall Stone en respuesta a Posada

Marshall Stone dio respuesta al discurso de bienvenida de Posada en su calidad de Presidente desde 1959 de la *Comisión Internacional de Instrucción Matemática* (ICMI, por sus

siglas en inglés). Fue de este organismo que partió la iniciativa de realizar la Primera Conferencia Inter-Americana de Educación Matemática en Bogotá. Aparte de su bien ganada notoriedad científica, Stone llegaba a la ciudad – a la cual se refiere en su discurso de manera galante como la "Atenas de las Américas"-, precedido de la fama de un matemático de talla mundial comprometido con reformas de la enseñanza de las matemáticas, tanto en Estados Unidos y Europa, como en América Latina y África. Stone había trabajado intensamente en la promoción dentro de la Unión Internacional de Matemáticas (IMU) de una esfera propia de actividades en educación matemática.

Fue precisamente durante su Presidencia del IMU (1952-1954) que revivió la antigua comisión de educación matemática inicialmente creada a instancias de Felix Klein, Guido Castelnuovo y Jacques Hadamard en el Congreso Internacional de Matemáticos de 1908, en Bolonia, y que a partir de 1952 se transformará en el actual ICMI. Stone consideraba que precisamente por la importancia del papel de las matemáticas en la sociedad era necesario ocuparse de las consideraciones técnicas sobre los métodos de su enseñanza (Parshall, pp. 19-20).

Si juzgamos por los resultados nos resulta difícil no concluir que nuestros intentos de enseñar matemáticas como parte de un programa de masificación de la enseñanza han conducido, para decirlo sin rodeos, a un fracaso colosal, que evidencia nuestra ignorancia y conformidad con el arte de enseñar.

A finales de la década de 1950 el mejoramiento de la enseñanza de las matemáticas no solo era una preocupación central de la comunidad matemática, sino que los organismos económicos de los países industrializados empezaban a considerarla un asunto estratégico para el desarrollo. La expansión industrial y la superación del retardo tecnológico del mundo occidental imponían una transformación en los contenidos y métodos de la educación, así como en los limitados alcances de la formación. La Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OECD; OECE antes de 1963) había creado desde 1958 la Oficina de Personal Científico y Técnico precisamente con el propósito de hacer más eficiente la enseñanza de la ciencia y de las matemáticas. La reforma de la enseñanza empezaba pues, a ser reconocida como una condición de fondo de la modernización económica (Charlot, 1986).

Probablemente fue a través del discurso de Stone que los matemáticos y las autoridades colombianas tomaron conciencia de la realidad política de la reforma. Stone informó sobre las acciones que estaba emprendiendo la OCDE en esta dirección y que ya sabemos fueron adelantadas bajo la asesoría y coordinación del mismo Stone. En primer lugar, la convocatoria a una docena de expertos reunidos durante diez días en las cercanías de París en noviembre de 1959 para establecer los propósitos de un nuevo currículo para la enseñanza secundaria de las matemáticas en el *Coloquio de Royaumont*. Meses después, se realizó la reunión de Dubrovnik, Yugoslavia, en donde una docena de expertos durante cuatro semanas establecieron el *Programa para las matemáticas modernas de la escuela secundaria*, que sería publicado en 1961, en París, con el nombre de *Mathématiques nouvelles* (Charlot, 1986).

Stone agrega otra línea de acciones de la OECD que consistía en fomentar en algunas instituciones europeas la enseñanza experimental de cursos inspirados en este programa

(Fehr, 1962). Se trataba concretamente del lanzamiento el año anterior (1960) en Dinamarca de un programa de escuelas de verano para profesores de matemáticas sobre la producción de materiales de base para la reforma. Estas experiencias fueron presentadas con gran detalle en la conferencia del profesor Svan Bundgaard representante de ese país en la Conferencia.

Por último, Stone plantea su recomendación, como presidente del ICMI, de que antes de la clausura de la Conferencia se acuerde una forma de cooperación permanente entre los países de la región, siguiendo el ejemplo de Argentina y Estados Unidos. Esta cooperación debería sustentarse en dos principios:

- los problemas de la educación matemática tienen un carácter universal no obstante las variaciones y matices producidos por las condiciones locales, y
- su solución demanda la más estrecha colaboración de los matemáticos y profesores de matemáticas a nivel internacional. (Fehr, 1962, p. 6):

En nombre del ICMI, órgano del IMU, Stone expresa su disposición para estimular esta nueva cooperación regional en educación matemática a través de las relaciones que la organización mantenía entonces con veintidós países en seis continentes. Efectivamente, la resolución final de la Conferencia acordó la creación de la *Comisión Inter-Americana en Educación Matemática* (CIAEM) de carácter permanente, con el propósito de promover acciones orientadas a elevar el nivel y la eficiencia de la enseñanza de las matemáticas en la escuela secundaria y la universidad. (Fehr, 1962, p. 168). También se conformó un equipo de dirección *pro tempore* con delegados de países de América Latina y bajo la presidencia de Stone quien desempeñó este cargo hasta la Conferencia de Bahía Blanca de 1972.

En la historia del CIAEM preparada para conmemorar los 35 años de su existencia, Ruiz y Barrantes, en nombre de los educadores matemáticos de la región, subrayan el papel decisivo de Stone en la creación e impulso de la nueva organización (Barrantes & Ruiz, 1998, pp. 28-29). Su capacidad de trabajo, su autoridad científica, el liderazgo que ejercía en la comunidad matemática internacional, su relación con los organismos de fomento a la ciencia y la educación, explican el firme desarrollo del CIAEM en esta primera etapa. Pero ante todo se le reconoce a Stone su "gran aprecio por la región latinoamericana [...] que le permitió involucrarse tan decisivamente en la construcción y permanencia del CIAEM durante tantos años". (Barrantes & Ruiz, 1998, p. 29).

En su presentación de la obra de Barrantes y Ruiz, D'Ambrosio (1998) se expresa en este mismo sentido, destacando en su reconocimiento a los fundadores (Stone, Fehr y Santaló), el hecho de que hayan logrado crear,

en una región de países económica y culturalmente tan diversos, y políticamente tan diferentes... un foro donde poder reunirnos a discutir nuestros problemas comunes, y trabajar en la búsqueda de un entendimiento común entre nosotros. Nuestras actividades tienen como objetivo proponer directrices y soluciones que sean útiles y factibles para todos nuestros países. (D'Ambrosio, 1998, p. i).

Anotemos que los ideales de Stone a los que se refieren Ruiz, Barrantes y D'Ambrosio, y que obraron tan decisivamente en la conformación de la comunidad de educación matemática en el CIAEM, no corresponden al contexto inter-Americano de la *Alianza para el Progreso*, sino más bien a la política de la *Buena vecindad* ("good neighbour") de Roosevelt.

Es pertinente recordar aquí algunas de las impresiones de Stone en su informe oficial sobre su visita en los años 1940 a Argentina y otros países del cono sur de América Latina, a partir de la cual se inició su larga colaboración científica con la región. Después de declarar que ha quedado fuertemente interesado en las relaciones culturales con América Latina recomienda a las autoridades que patrocinaron el viaje centrar la cooperación en donde se hacía más necesaria: el campo del desarrollo científico y tecnológico. Pero teniendo en cuenta que este desarrollo es imposible sin la investigación en ciencia fundamental y matemáticas. Luego pasa a expresar los ideales y valores que a su manera de ver debían orientar esta cooperación:

Si se cree, como yo pienso, que las relaciones más sólidas entre las naciones resultarán de la asistencia mutua sin pensar en beneficios o en crear obligaciones permanentes, entonces se puede concluir que cualquier cosa que podamos hacer para promover la ciencia y la tecnología en América Latina contribuirá a largo plazo al bien de todos. Es sumamente importante [...] que todo lo que Estados Unidos se comprometa a hacer lo haga dentro del espíritu de ayuda, y en absoluto con la esperanza de influir en la política interna o externa de los países a los que prestamos asistencia. También es de la mayor importancia que cada paso que tomemos esté orientado a descubrir y cultivar la autosuficiencia en nuestros colegas latinoamericanos (Parshall, 1962, p. 8).

Referencias y bibliografía

- Barrantes, H. & Ruiz, A. (1998). *La historia del Comité Interamericano de Educación Matemática*. Bogotá: Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.
- Charlot, B. (1986). Histoire de la réforme des "maths modernes"; idées directrices et contexte institutionnel et socio-économique. *Bulletin de l'APMEP*, 352, 15-31.
- D'Ambrosio, U. (1998). Presentación. En: Barrantes & Ruiz, 1998. *La historia del Comité Interamericano de Educación Matemática*. Bogotá: Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.
- Fehr, H. F. (ed.) (1962). *Mathematical Education in the Americas. A report of the First Inter-American Conference on Mathematical Education*. New York: Columbia University.
- Parshall, K. H. (2009). Marshal Stone and the Internationalization of the American Mathematical Research Community. *Bulletin of the American Mathematical Society* (New series), 46(3): 459-482.
- Rojas, D. (2011). Colombia como "vitrina" de la Alianza para el Progreso. En: *50 años de la Alianza para el Progreso en Colombia: Lecciones para el presente*. Relatoría del evento. 6-8. Bogotá: Universidad de Los Andes.
- The Avalon Project *Act of Bogota*, September 13, 1960. Yale Law School. Recuperado el 10 de Abril de 2019 de: http://avalon.law.yale.edu/20th_century/intam08.asp
- The Avalon Project *Declaration of Punta del Este*, August 17, 1961. Yale Law School. Recuperado el 10 de Abril de 2019 de: http://avalon.law.yale.edu/20th_century/intam15.asp