

# ¿Matemática o matemáticas? ¿Indistintos o distintos?

Fernández de Carrera, Elena\* | Mamut de Bergesio, Néilda\*\*  
Arralde, Zulma\*\*\*

La lectura produce personas completas;  
la conversación personas dispuestas y  
la escritura personas precisas.  
Lord Francis Bacon

## Resumen

Este artículo es una revisión bibliográfica, que ha tratado de ser lo más exhaustiva posible, acerca de la utilización de las palabras matemática o matemáticas, singular o plural, para denominar la ciencia que nos ocupa. También se ha consultado a docentes e investigadores de prestigio de Argentina y del exterior, recabándose las opiniones más diversas. Desde aquella que señala que en inglés sólo se utiliza la palabra en plural hasta la de investigadores de lengua hispana que emplean o se inclinan por uno u otro vocablo. Se concluye que, el empleo de uno u otro señalan la misma cosas, que no existe error grave, por el contrario, ni en uno ni en otro. Sólo son visiones tal vez filosóficas, tal vez epistemológicas de una misma ciencia, la matemática, de una riqueza excepcional.

**Palabras clave:** matemática, matemáticas, epistemología, metodología

\*e-mail: [ecarrera@fbcf.unl.edu.ar](mailto:ecarrera@fbcf.unl.edu.ar)

\*\*e-mail: [nemamut@fbcf.unl.edu.ar](mailto:nemamut@fbcf.unl.edu.ar)

\*\*\*e-mail: [Sarralde@fbcf.unl.edu.ar](mailto:Sarralde@fbcf.unl.edu.ar)

Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas - UNL

## Introducción

¿Por qué el interés reflejado en el título acerca de matemática o matemáticas? ¿No es un tema ya discutido extensamente? ¿Reviste tanta importancia su uso en singular o plural? Para el grupo de investigación en Educación Matemática del cual forman parte las autoras pasó a ser un tema de interés cuando al mandar a publicar un trabajo, los evaluadores corrigieron sistemáticamente el vocablo matemática por su plural “matemáticas” ¿Se había cometido un error tan importante? ¿Significaban cosas tan distintas?

El hecho señalado en el párrafo anterior dio origen al presente trabajo, que para nada pretende ser una investigación en sí, sino tan solo una respuesta a las inquietudes, dudas y puntos de vista diferentes de los integrantes del grupo; dar, además, una visión de lo que piensa la comunidad matemática y aquellos relacionados con la enseñanza de la misma, no solamente acerca del singular o del plural del vocablo, sino también de sus opiniones referidas a la ciencia matemática y a su enseñanza. En realidad sólo se pensó echar un poco de luz –¿o tal vez de sombras?– sobre un tema donde los puntos de vista, en algunos casos, están fuertemente enfrentados y en otros, esta cuestión resulta tan intrascendente que no tiene importancia. Este artículo, en esencia, tiene sólo la pretensión de acercar a los integrantes del “mundo matemático”, tales como profesores, investigadores, alumnos o simples ciudadanos, un conjunto de opiniones que consideramos importante conocer.

La bibliografía consultada fue extensa, además, se prefirió priorizar –sobre la opinión de las autoras de este artículo– los pensamientos de aquellos que marcaron hitos en el último siglo y que son figuras señeras en el desarrollo de la matemática (¿o matemáticas?); por ello, se seleccionaron algunas citas de los libros consultados.

Pero como la ciencia avanza a pasos agigantados, no sólo la matemática a la que algunos consideran como la más antigua de las ciencias, se buscó recabar la opinión de investigadores contemporáneos, comprometidos con la matemática y/o su enseñanza. Para ello, se recurrió al invaluable apoyo de la computadora, y vía correo electrónico, se solicitó la opinión de algunos de estos investigadores, de trayectoria reconocida, que trabajan en países tales como España, Estados Unidos y Argentina.

Los datos obtenidos de la búsqueda bibliográfica se detallan en este artículo, como también las respuestas y opiniones de estos matemáticos y educadores de la matemática, a quienes agradecemos profundamente la disposición prestada.

## Consulta bibliográfica

¿Por qué la preocupación por el “singular” o “plural” de esta ciencia?. ¿Será tal vez por la naturaleza intrínseca de la matemática?

Einstein (1995), en un libro que contiene una selección de pensamientos y de reflexiones sobre temas tales como su propia vida, la sociedad, la religión, la política y la economía –donde pone en evidencia que fue un gran humanista, profundamente preocupado por la educación– afirma que “no es suficiente enseñar a los hombres una especialidad ya que para ser un individuo válido el hombre debe sentir intensamente aquello a lo que puede aspirar. Tiene que recibir un sentimiento vivo de lo bello y de lo moralmente bueno (...) Debe aprender a comprender las motivaciones, ilusiones y penas de las gentes para adquirir una actitud recta respecto a los individuos y a la sociedad. Reflexiona entonces sobre la matemática preguntándose ¿Cómo es posible que las matemáticas encajen con tanta perfección en los hechos de la realidad, siendo un producto del pensamiento humano independiente de toda experiencia?, para él, lo lógico-formal constituye, con arreglo a la axiomática, el objetivo de las matemáticas.

Bachelard (1938) expresa que “las fórmulas científicas resultan inseparables de su forma matemática: son, realmente, pensamientos matemáticos. Hay que romper con ese tópico tan del gusto de los filósofos escépticos, que solo quieren considerar a las matemáticas como un lenguaje. Por el contrario la matemática es un pensamiento seguro de su lenguaje.”

Esto es refrendado por Lévy-Leblond (1988) quien dice: “Reducir las matemáticas a la manipulación de lo cuantitativo constituye un error del mismo tipo que el de considerarlas como un simple lenguaje.”

Es nuevamente dable observar el uso del singular o del plural en ambos autores.

A raíz de esto se decidió comenzar por la consulta a una enciclopedia: el tomo 16 de la Enciclopedia Clarín (1999), editada con el aval científico de la Universidad de Salamanca, donde se puede leer textualmente: “Matemática o matemáticas (*Del lat. Mathematica.*) *a. Mathematic, fr. Mathématique, i. Mathematics, it. Matematica. f. s. o pl.* Ciencia que trata de las magnitudes y formas en general, por ejemplo, números, relaciones entre cantidades, conjuntos, operaciones, funciones, etc. (...) Aunque esta diferenciación en disciplinas se mantenga por necesidades prácticas, la matemática es quizá la ciencia donde menos puedan diferenciarse partes...”

Rescatamos de esta definición dos cosas: una, el hecho de que ya comienza señalando el uso indistinto de singular y plural y otra, que ya presenta la unidad de la matemática, cuando señala que es la ciencia donde menos pueden diferenciarse sus partes.

En algunos casos, en un mismo libro se utilizan los dos vocablos: matemática y matemáticas. Así, Alesandrov, Kolmogorov y otros (1973) en la introducción del libro *La Matemática: su contenido, método y significado*, intentan reflejar la situación actual de “las matemáticas, su origen y su probable desarrollo futuro”. Hablan de las matemáticas como aquellas que “surgidas en la Antigüedad por necesidades de la vida cotidiana, se han convertido en un inmenso sistema de variadas y extensas disciplinas”. En los capítulos restantes se usa el singular para identificar los rasgos de la matemática y analizar la naturaleza esencial de esta ciencia, también lo hacen cuando se refieren a los contenidos y a los métodos, donde además, señalan una característica, tal vez la que creen distintiva de la matemática: la abstracción. Además ponen en evidencia que ésta no es exclusiva de la misma sino que *es característica de toda ciencia, incluso de toda actividad mental en general*. O tal vez en este punto se deba señalar que, la aptitud para la abstracción es lo que marca más nítidamente la diferencia entre el hombre y el resto de los seres vivos (Le Lionnais, 1962).

Esta indefinición en el número de la ciencia que nos preocupa, ya desveló a diversos matemáticos o educadores matemáticos. Así Nicolás Bourbaki (1962) escribe un artículo al que tituló “La arquitectura de las matemáticas” (36-49), en él señala: “Dar, en el momento actual, una idea de conjunto de la ciencia matemática, es una empresa que a primera vista parece ofrecer dificultades casi insuperables, en razón de la extensión y la variedad del tema. ...No se trata, pues, de dar al profano una imagen precisa de lo que los mismos matemáticos no pueden concebir en su totalidad. Pero podemos preguntarnos si esta proliferación exuberante (de nuevos resultados o descubrimientos) es el desarrollo de un organismo vigorosamente conformado, que adquiere cada día más cohesión y unidad de los aportes que recibe, o si, por el contrario, no es sino el signo exterior de una tendencia a una dispersión cada vez más avanzada, debida a la naturaleza misma de las matemáticas, y si estas disciplinas no están en vías de convertirse en una torre de Babel de disciplinas autónomas aisladas unas de otras. (...) Nos veríamos arrastrados demasiado lejos si tuviésemos que seguir, desde el pitagorismo hasta nuestros días, las vicisitudes de la concepción unitaria de las matemáticas. Además, es esa una tarea para la cual un filósofo está mejor preparado que un matemático; pues constituye un rasgo común de las diversas tentativas por integrar en un todo coherente el conjunto de las matemáticas...”

De la lectura de esta cita resulta evidente la tendencia del autor a utilizar el plural. Sin embargo, en ningún momento define su posición al respecto, es más, reclama la intervención de los filósofos, quienes a su entender están más prepa-

rados para hacerlo. No obstante utiliza matemática o matemáticas y aunque ve la unidad no deja de señalar la diversidad.

Oswald Spengler (1950), en un ensayo en que trata de aportar una visión del mundo y cuya primera edición alemana data del año 1917, habla en particular de las matemáticas, diferenciando la matemática antigua de la matemática occidental. Usa generalmente el plural, ya que la matemática forma parte de la cultura y ésta según Ortega y Gasset queda siempre intacta y “ni la espada ni el plomo podrán con ella”. Por ende reconoceremos “tantas matemáticas como culturas analicemos.”

Por ello dice: “...Hay varios mundos numéricos porque hay varias culturas. Encontramos diferentes tipos de pensamiento matemático y, por lo tanto diferentes tipos de número; uno indio, otro árabe, otro antiguo, otro occidental. Cada uno es radicalmente propio y único; cada uno es la expresión de un sentimiento del universo; cada uno es un símbolo, cuya validez está exactamente limitada aún en lo científico; cada uno es principio de un ordenamiento de lo producido, en que se refleja lo más profundo de un alma única, centro de una cultura única. Hay por lo tanto más de una matemática...”

Este pensamiento al que adhieren varios autores, es retomado con fuerza por Alan Bishop (1999) en una opinión coincidente con la de Spengler y desde su óptica antropológica sostiene que cada cultura construye su propia matemática. Sus investigaciones ponen de manifiesto que cada sociedad ha generado distintas matemáticas, como respuesta a las demandas sociales del contexto en que se desarrollan y se construyen los conocimientos matemáticos. Precisamente cuando habla acerca de su libro *Enculturación matemática*, afirma que: “...Todo este libro trata de la matemática como ‘una manera de conocer’...” y en otro párrafo sostiene, defendiendo su posición de la relación matemática-cultura: “...mi propósito es crear una nueva concepción de las Matemáticas que reconozca y al mismo tiempo demuestre su relación con la cultura –la noción de matemáticas como producto cultural, las actividades sociales y relacionadas con el entorno que estimulan conceptos matemáticos, los valores culturales subyacentes a las matemáticas–, es decir, toda la génesis cultural de las ideas matemáticas...”

Un matemático actual, profundamente comprometido con la enseñanza de la matemática como el Dr. Claudí Alsina en su libro *Enseñar Matemáticas* que escribió con otros colaboradores en el año 1996, utiliza ambas acepciones indistintamente. Se rescatan de él algunas afirmaciones: “...La matemática tiene una larga trayectoria unida al progreso de la humanidad. En cada momento cultural la matemática ha resuelto unos problemas cruciales...”. La matemática

es una disciplina que ha sido motivo de investigación y a la vez, objetivo educativo...". Con la complejidad creciente del mundo se han ido forjando nuevas disciplinas y hoy la palabra matemática es de hecho una expresión genérica para describir un amplio abanico de disciplinas de gran desarrollo propio."

Más adelante se pregunta: "...¿Por qué es necesario aprender (y por lo tanto enseñar) matemáticas?. (...) ¿Cuándo hay que aprender matemáticas? (...) ¿Cómo se debe aprender y por lo tanto enseñar matemáticas?..."

Se nota que en las tres preguntas usa el plural para hablar de matemática. También pluraliza cuando afirma: "...Las matemáticas siempre han ocupado un lugar central en el currículo canónico a lo largo de la historia de la humanidad. Por eso es muy importante que su presencia sea tan dúctil como para poder incluir cada vez nuevas tendencias, nuevas posibilidades y nuevos instrumentos". También usa el plural cuando expresa: "...las matemáticas quizá sea la única disciplina escolar de la cual la sociedad acepta el fracaso, lo que constituye un hecho preocupante". Se puede observar acá la tal vez antinomia que transmite en esta afirmación: las matemáticas y única disciplina, lo primero en plural y lo segundo en singular. Se puede advertir que cuando se refiere a la ciencia o disciplina, lo hace indistintamente en plural o en singular.

En nuestro país se utilizó con naturalidad el término matemática en singular. Tal vez haya sido esta contingencia la que alentara al Ingeniero José Babini (1897-1984) a defender con tanta vehemencia su posición de reducir al singular el término matemáticas, ya impuesto por el uso en nuestro medio.

Como pudimos averiguar, José Babini justificó en distintas oportunidades el uso de *matemática* tanto para referirse a la ciencia propiamente dicha, como así también a todo el conjunto de conocimientos matemáticos. Para él la época de gestación de la matemática de nuestros días, es el primer tercio del siglo XIX, que es precisamente cuando tiene lugar el nacimiento de la geometría no euclidiana y la introducción al rigor del análisis. A comienzos de dicho siglo, el panorama de la matemática justificaba el plural de su denominación: "las matemáticas", que aún subsiste ahora, aunque sólo en virtud del peso de la tradición cada vez más débil. (Babini,1974).

En su disertación del 21 de julio de 1937, a la que denominó *¿Matemáticas o matemática?*, emitida por LT10, radio de la Universidad Nacional del Litoral, Argentina, con motivo de conmemorarse el tercer centenario del Discurso del Método de Descartes, decía: "...Algunos dicen matemáticas, en plural, otros decimos matemática, en singular. Por de pronto podría alegarse a favor de esta última denominación una razón de ideología, pues se dice física, química, biología y no físicas, químicas, biológicas. Pero esta razón, sin duda convincente, de-

jaría sin explicación el uso tan frecuente y generalizado del vocablo en plural en la ciencia matemática y solamente en ella. Es, en realidad, detrás de las bambalinas de este asunto aparentemente baladí, donde viven una serie de cuestiones históricas y científicas cuya consideración, espero, me ayudará a salvar el obstáculo que representa una disertación radiotelefónica sobre una ciencia tan abstracta como la matemática... Fueron los pitagóricos los que bautizaron con el nombre de matemática, vale decir ciencia por excelencia, un conjunto de conocimientos ordenados que, por razones vinculadas a un sistema metafísico, englobaba la aritmética, la geometría, la música y la astronomía."

En otra parte de su alocución, luego de enumerar otras disciplinas que se construyen con un gran basamento matemático, tales como la geometría esférica, la óptica geométrica, la estática, la hidrostática y la física entre otras, dice: "...Proclamada su autonomía, su unidad y su independencia respecto de la física, ya no se justifica pues, la *denominación anticuada de Matemáticas* y sí, en cambio, la de *matemática*, sin dar por supuesto al vocablo la pretenciosa acepción de los pitagóricos o de Descartes (Babini 1939)"

Rey Pastor (1951) en el prólogo de su libro *La matemática superior*, se refiere siempre a la Matemática, con mayúscula y en singular. En él realiza un análisis de los cambios producidos en la matemática del siglo XIX, que condujeron a la unificación del siglo XX, con el advenimiento de la "matemática abstracta", finalizando con el siguiente párrafo: "es seguro que futuros libros reflejarán algunos destellos de esa luz naciente que ya penetra en los más recónditos y oscuros rincones de la matemática clásica, esclareciendo la antes misteriosa senda que condujo a los geniales creadores, descubriendo la identidad de esencia entre apartadas teorías y poniendo a la vista la insospechada y armoniosa unidad de la más perfecta de las ciencias".

Precisamente fue en 1951 cuando aparece la primera edición de la *Historia de la matemática* de J. Rey Pastor y José Babini, editada en Buenos Aires por Espasa Calpe.

En esta obra aparece el singular para designar a la más antigua de las ciencias, rescatando nuevamente su unidad y su creciente abstracción (Español Gonzalez, 2001). Según Español González el peso de la autoría del libro recaería en Babini, quién, además, fue el responsable de las reformas de esta obra (1985), destacando la profunda disposición de Babini de ser discípulo del insigne Rey Pastor.

No podemos terminar esta revisión bibliográfica sin incluir un trozo del siempre certero Luis Santaló, fallecido en el año 2001 en Buenos Aires, Argentina. Este ilustre matemático, maestro de maestros, ya que lo ha sido personalmente o a través de sus escritos de todos cuantos hoy estén relacionados con el quehacer

matemático, en su artículo *"Aportes para seguir enseñando matemática"*, escribe: "...Paradójicamente, la matemática, que trabaja siempre con definiciones bien precisas y con entes perfectamente delimitados, al tratarse de sí misma, en su totalidad, no parece que admita una definición exacta, ni que tenga límites bien determinados (...) Si bien por tradición la matemática suele distinguir entre la ciencia del cálculo 'aritmético' y la ciencia de la forma (geometría), conviene tener en cuenta que cada vez se han ido mezclando los dos campos y que en la enseñanza conviene tener ambos presentes en todo momento..."

### Consultas on line

En la página <http://2000.40.171.218.home1/matematica.asp>. se encuentra el criterio asumido por un grupo de matemáticos uruguayos respecto de matemática o matemáticas. Los centros de investigación de Uruguay, a pesar del uso frecuente del plural, acordaron emplear el término Matemática para referirse a la disciplina, subrayando la unidad de esta área de conocimiento.

Otra consulta se hizo por Internet a la lista Indimat (Foro de Investigación en Didáctica de la Matemática), que coordina el Dr. Juan Díaz Godino de la Universidad de Granada.

Esta consulta recibió la siguiente respuesta del Dr. Vicenc Font de la Universidad de Barcelona *"...La pregunta matemática o matemáticas se puede formular con dos sentidos diferentes:*

- 1) ¿Las matemáticas que han desarrollado las diferentes culturas son iguales o diferentes?
- 2) ¿La estadística, el análisis, el álgebra,... tienen unas características comunes que permiten hablar de matemática?"

Buscando la respuesta a ambas preguntas se refiere a la obra de Spengler *La decadencia de occidente* (1918) y señala que en esta obra, en su primer capítulo, "El sentido de los números", el autor expone tres ideas rectoras: La primera es la distinción entre la actividad matemática y su producto. La segunda es el cuestionamiento de la división entre síntesis a priori y síntesis a posteriori propuesta por Kant y la tercera es que cada cultura genera su matemática.

Pero también esta consulta fue respondida por el Dr. Díaz Godino, quién nos propuso la lectura del artículo del Ingeniero Babini y la búsqueda de material ya disponible por otras intervenciones en el Foro de Indimat.

No se podía escribir acerca de este tema sin requerir la opinión del Dr. Claudi Alsina, catedrático de matemática de la Universidad Politécnica de Cataluña, especialista en Educación Matemática, presidente de la Unión Matemática Es-



pañola y sobre todo, persona reconocida en el ámbito internacional por su preocupación por la Didáctica de la Matemática, uno de cuyos libros ya ha sido citado. La consulta al Dr. Alsina vía e-mail, fue respondida con su amabilidad de siempre: "La discusión matemática-matemáticas es una vieja discusión donde difícilmente se encontrarán criterios únicos. Tanto verá 'Matemática' como 'disciplina' como 'las Ciencias Matemáticas'. Son tantas las ramas matemáticas que, posiblemente, el término Matemáticas refleja mejor esto que tienen en común tantas especialidades. Personalmente prefiero usar el término más abierto de 'Matemáticas'. En la época estructuralista era más usado el singular al entender que se trata de una 'única' ciencia, lo cual justifica que para matemáticas se use este término. Pero en aplicaciones, en estadísticas, en enseñanza, (...) 'matemáticas' creo que da la flexibilidad de mezclar el discurso propiamente matemático con otras técnicas y problemas."

Se decidió luego consultar a un investigador preocupado por la Educación Matemática y que no fuera de habla española, el Dr. Lynn A. Steen editor de un libro excelente, que no debería faltar a ningún profesor de matemática, titulado *Las matemáticas en la vida cotidiana* (1999). En él, según el director del proyecto que dio origen al libro, se hace "hincapié en las conexiones entre las matemáticas contemporáneas y la sociedad moderna", se intenta mostrar la potencialidad de las matemáticas para lo cuál se utiliza una impresionante variedad de problemas, por supuesto, de la vida cotidiana. "Desde la explosión tecnológica que siguió a la segunda Guerra Mundial, las matemáticas se han convertido en un conjunto de ciencias matemáticas que abarcan la estadística, la informática, la investigación operativa y la ciencia de las decisiones, junto con las áreas más tradicionales."

La respuesta del Dr. Lynn Steen fue la siguiente: "About 'mathematic' or 'mathematics', I can only say this: No native speaker of English (either British English or American English) uses 'mathematic', nor is that word found in any dictionary. There are three common uses:

\* Traducción libre de las autoras. Acerca de "matemática" o "matemáticas", yo solamente puedo decir esto; Los habitantes no nativos de Inglés o bien británicos o angloamericanos usan matemática, si bien esta palabra no se encuentra en ningún diccionario. Hay tres usos comunes:

Matemáticas: el término formal usado en escritos matemáticos en inglés americano o británico.

Maths: una forma propia reconocida usada solamente en inglés británico.

Math: término informal (lunfardo) usado en la conversación en inglés americano y algunas veces en escritos.

*Mathematics*: the formal term used in both American and British writing maths.  
*Maths*: a recognized proper short form used only in British English math.  
*Math*: an informal (slang) term used in American conversation and sometimes in writing.”

Por último se consultó al Dr. Hugo Aimar, matemático argentino, radicado en Santa Fe, premio Antonio Monteiro en Matemática año 2001, otorgado por la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Argentina, por sus contribuciones en Análisis Armónico, Teoría de Onditas y Ecuaciones en Derivadas Parciales. Su respuesta fue: “Dice Juan José Saer en Glosa (Seix Barral): ‘Pensándolo bien, nadie dice los mosquitos, todos dicen el mosquito, como si fuera siempre el mismo y como si, por medio de esa sinécdoque, que le dicen, se tratara de escamotear o, quizás, al contrario, de sugerir el problema fundamental: ¿uno o muchos? ¿Es siempre el mismo mosquito que rehaciéndose una y otra vez del golpe que lo aplasta contra la pared blanca, vuelve a la carga cada anochecer de verano, o nuevas hordas de individuos, flamantes e igualmente transitorias, brotan todos los días, ávidas de los pantanos, en busca de su sangre necesaria, para, después de haber sido larva, ninfa, punta volátil y zumbadora, si ha logrado escapar al manotazo asesino, digerir burguesamente, decaer y morir?’”.

En la búsqueda de lo que tienen en común los individuos que determinan el conjunto que justifica el plural se determina una nueva entidad singular. Como las clases de equivalencia adquieren individualidad en el conjunto cociente.

El singular en “La matemática” postula la existencia de una esencia común e ineludible que caracteriza la acción en la disciplina. El singular sugiere unidad o afinidad metodológica, epistemológica, estética y aún ética subyacentes en su ejercicio”.

## Conclusión

Podemos advertir que desde el comienzo del siglo pasado ya se discutía el número del vocablo: ¿matemática o matemáticas?, aunque la discusión debe de ser aún anterior, ya que el Ingeniero Babini habla en él sobre “la denominación *anticuada* de matemáticas”.

Si consideramos la valiosa opinión del Dr. Alsina, en esta vieja discusión difícilmente se encontrarán criterios únicos.

Si matemáticos de prestigio no han logrado ponerse de acuerdo durante décadas, si hasta hay quienes han requerido la participación de filósofos para terminar con el pleito, si hay personalidades vinculadas a la ciencia matemática que

aceptan y utilizan las dos expresiones indistintamente, no pretendemos tomar una posición respecto de *matemática* o *matemáticas*.

Hemos accedido a diversas publicaciones donde el término se utilizaba en singular o en plural, sin que por esto se viera distorsionada la idea o el concepto que el autor deseaba plasmar.

Nuestra opinión es que el singular o el plural no hacen a la cuestión, lo importante es transmitir correctamente, mediante la escritura o la palabra, un concepto o idea determinada.

Estamos convencidos de que el conocimiento es un proceso dinámico que nos permite comprender y transformar la realidad. A partir de estas premisas, consideramos que el conocimiento está fuertemente ligado a la historia, es por ello que los saberes a veces se tornan dialécticos y contradictorios, todo depende del momento histórico y del propio contexto en que se desarrollan.

Como educadores de este siglo, nos corresponde ocuparnos de la educación matemática de nuestros jóvenes –en el sentido de Bishop–, no sólo enseñando matemática, sino educándolos *acerca de, mediante* y *con* la matemática. Esto es aceptar la educación matemática esencialmente como *una manera de conocer*, comprendiendo que el conocimiento matemático es una consecuencia de la cultura humana.

La matemática como ciencia es ese uno indivisible pero con múltiples facetas que permitió a George Cantor decir: “la esencia de la matemática es su libertad”. Como producto humano aceptamos que existen ramas matemáticas, matemáticas construidas por distintas culturas, con distintos objetivos.

Y concluimos que singular o plural no hacen a la profunda cuestión de buscar la mejor forma de enseñar Matemática, aprender Matemática, esto sin olvidar el famoso eslabón perdido entre enseñar y aprender que señala Chevallier en *Estudiar Matemáticas*, es decir se debe despertar en los alumnos el placer de “estudiar matemática” o ¿por qué no?, matemáticas.

## Bibliografía

- Alesandrov A., Kolmogorov A., Laurentiev M. y otros**, (1973): *La Matemática: su contenido, métodos y significado*. Alianza Universidad. Madrid.
- Alsina, Claudi y otros**, (1996): *Enseñar Matemáticas*. Graó, Barcelona.
- Babini, José**, (1974): "Historias de las ideas modernas en matemática". *Monografía n° 4. Serie de matemática*. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos.
- Babini, José**, (1937): "¿Matemática o Matemáticas?" en *Misceláneas Matemática*, 1:3-6, Buenos Aires.
- Babini, J.**, (1938): Disertación Radiofónica. "Matemática o Matemáticas?" En *Tros Anales de la Sociedad Científica Argentina*, CXXV: 112-115, Argentina.
- Babini, J.**, (1947): "Matemática o Matemáticas?", en *Origen y naturaleza de las Ciencias*. Espasa-Calpe. Buenos Aires.
- Babini, J.** (1981): "Matemática-matemáticas", en *Docencia*, 4:1, pp. 1-13.
- Babini, J.** 27 de agosto de 1939 "Matemática, no matemáticas" en diario *La Vanguardia* de los domingos del Partido Socialista, Argentina.
- Bachelard, G.** (1938): *La formation de l'esprit scientifique*, Vrin, París.
- Bishop, A.** (1999): *Enculturación Matemática*, Paidós, Barcelona, Buenos Aires, Méjico
- Bourbaki, N.**, (1962): "La arquitectura de las matemáticas", en Le Lionnais, Francois *Las grandes corrientes del pensamiento matemático*, Eudeba, Buenos Aires. pp. 36-49
- Einstein, Albert.**, (1995): *Mi visión del mundo*. Fábula Tusquets, Barcelona.
- Español Gonzalez, Luis**, (2001): "Una historia de bolsillo". *Suma* 37, pp. 129-133. Rey Pastor y Babini. (1951) "Historia de la Matemática". Espasa - Calpe. Madrid.
- Garfunkel, Salomón**, (1999): *Las matemáticas en la vida cotidiana*. Lynn Steen, editor. Addison-Wesley, Iberoamericana, España.
- Le Lionnais, Francois**, (1962): *Las grandes corrientes del pensamiento matemático*. EUDEBA, Buenos Aires.
- Lévy-Leblond J.M.** (1988): "Física y Matemáticas" en Apéry R. y otros, *Pensar la matemática*. Seminario de Filosofía y Matemática. Tusquets. Barcelona
- Rey Pastor**, (1951): *La matemática superior*. Iberoamericana. Buenos Aires.
- Santaló, L.** (1994): *Enfoques. Aportes para seguir enseñando matemática*. TROQUEL educación, Argentina.
- Spengler, Oswald**, (1950): "El sentido de los números", en *La decadencia de Occidente*, Espasa-Calpe, Madrid. pp. 87-145