

Estrategias con el uso de la historia

El uso de la historia de las Matemáticas en su enseñanza favorece la construcción de perspectivas distintas a las dominantes sobre la naturaleza de esta asignatura, fortalece un sentido evolutivo, terrenal y humano, clave para enfrentar la Matefobia

¿Cómo, sin embargo, materializar en las aulas este eje disciplinar? ¿Cómo debe relacionarse con los contenidos y propósitos de cada parte del currículo? ¿Cuándo podremos ver si el uso de la historia provoca esa nueva visión de las Matemáticas y su enseñanza?

Empecemos por contestar la última pregunta

Uso de Historia y visión de las Matemáticas

Aunque debe usarse la historia a lo largo de toda la preparación escolar, debe entenderse que su impacto más importante no se podrá observar en relación con habilidades específicas o en el corto plazo

Es más bien en el mediano y largo plazos, pues es poco a poco que se van comprendiendo los límites y perspectivas de las Matemáticas y así se logra una visión culta de esta disciplina

Y esa visión de las Matemáticas no se construye solo con base en el uso de su historia, todos los elementos curriculares lo deben potenciar

¿Cómo?

¿Cómo debe usarse? Al igual que con todas las estrategias educativas que se proponen en este currículo, es necesario que su desarrollo esté asociado a fines curriculares

Es decir: a conocimientos, habilidades, procesos y capacidades superiores

Al seleccionar o diseñar o rediseñar un problema los parámetros a tomar en cuenta son los que se derivan del currículo

¿Cuáles son los conocimientos específicos que intervienen? ¿Cuáles son las habilidades que buscamos fortalecer? ¿Cómo intervienen los procesos? ¿Podemos identificar el nivel de complejidad para este grupo de estudiantes en este nivel educativo?

Es decir: no nos interesa la historia por la historia, por más interesante que pueda ser, sino su uso preciso en el contexto escolar asociado a propósitos curriculares

Insisto, al igual que con otros instrumentos educativos, el currículo debe verse como si fuera una Biblia, siempre un punto de partida y referencia

Esto se da así en muchos países, pero sobre todo es más relevante cuando se debe enfocar una colectividad en vías de desarrollo, como lo es Costa Rica, en la implementación con eficacia de un currículo, un resultado que permita dotar a la ciudadanía de las mejores capacidades para intervenir adecuadamente en el escenario

Interacciones

Hay ciertas características o posibilidades de las situaciones históricas que pueden usarse, y estas invocan ciertos cuidados en la acción educativa

Por ejemplo, muchas veces se han concebido las áreas matemáticas como compartimentos estancos, sin interrelaciones

Y así no se ha dado la historia: las interrelaciones cognoscitivas e intelectuales abundan y no solo dentro de las Matemáticas sino en su relación con otras disciplinas

Y eso en lugar de ser un problema, es exactamente lo contrario: permite enriquecer la aproximación hacia las Matemáticas

Mediante la historia se favorece un tratamiento más integral de las Matemáticas

Bien señala el currículo:

“Al estudiar contextos socioculturales de conceptos y procedimientos matemáticos es posible encontrar con frecuencia muchas conexiones entre las áreas matemáticas; por ejemplo, la geometría analítica en Descartes y Fermat.” (MEP, 2012)

Múltiples métodos

De igual manera, en la historia abundan las situaciones donde diversas estrategias y procedimientos deben valorarse o usarse para resolver un problema

A veces el razonamiento deductivo, en otras la inducción, en ocasiones la heurística o la analogía

En ese sentido, contextos históricos pueden permitir visualizar la multiplicidad de caminos y métodos que podrían intervenir en las tareas matemáticas

Y eso ofrece también una riqueza para la acción educativa

Como indica el currículo, es posible:

*“Mostrar distintas formas de pensamiento y acción matemática. Por ejemplo, cuando se compara el esquema deductivo en los *Elementos* de Euclides con el uso de recursos intuitivos y heurísticos como en *El Método* de Arquímedes (donde usa medios de física e ingeniería). Aquí habría oportunidad para mostrar el sentido de lo que es y lo que no es una prueba matemática.”* (MEP, 2012)

Multiculturalidad

La historia ha tenido sesgos empujados por culturas dominantes, a veces el eurocentrismo o occidentalismo no permiten valorar los aportes de otras culturas, algo que hoy en día es crucial para el progreso de nuestra especie

Muchas situaciones históricas pueden permitir favorecer una perspectiva con mayor amplitud: “... identificar los aportes de distintas civilizaciones en los quehaceres matemáticos (China, India, los Mayas), y por lo tanto cultivar una visión más amplia de las Ciencias y la cultura” (MEP, 2012)

Fuentes originales

Una de las vetas más ricas para usar la historia son los textos o las situaciones específicas, las fuentes originales, para reconstruir, valorar, comparar los límites y debilidades, los avances y originalidades, de resultados o procesos matemáticos.

Esto es algo más complejo de realizar, por el detalle de estudio que se debe hacer, pero es de gran valor pedagógico y cultural

En el mundo hay muchos recursos y textos basados en fuentes originales, disponibles en Internet, para diseñar tareas matemáticas que se pueden usar en la enseñanza de las Matemáticas

Historia de las Matemáticas

Cuando introdujimos la historia en el currículo de Matemáticas, tuvimos también varios cuestionamientos.

¿Qué tenía que ver eso con las Matemáticas? ¿No era perder el tiempo con esos asuntos que poco interés tendrían para los estudiantes preocupados por una evaluación que refiere solo a los objetos matemáticos? ¿Cómo responder estas objeciones?

Para empezar, hay que tener una visión distinta de la enseñanza de las Matemáticas para comprender por qué era necesario el uso de la historia como un eje disciplinar en el currículo de Matemáticas

Una visión radicalmente distinta a la que predominó en el pasado, pues había, por un lado, que comprender que los propósitos curriculares ahora ya no descansan con exclusividad en contenidos sino en capacidades, competencia y actitudes positivas que queremos promover

Seamos muy claros: había que entender que no se puede subestimar la capacidad y las posibilidades de nuestros estudiantes, tampoco se puede reducir o distorsionar aquello que puede provocar interés y compromiso en los estudiantes

Y en esa dirección la historia de las Matemáticas resulta altamente instrumental, y además es interesante

Es relevante usar la evolución de los objetos matemáticos, de las actividades que fueron necesarias para crearlos, y de las capacidades que invocaron

Tal vez la preparación de los docentes no ha tenido aun suficiente fortaleza ni en la historia ni en el uso de la misma para propósitos precisos curriculares, y tal vez aun falta insertarla con mayor lugar en la cultura educativa nacional

Pero formular explícitamente su uso en las aulas como un eje disciplinar, es importante y lo debemos potenciar, es uno de los principales méritos de este currículo