

INNOVAMAT = INCOMPETENCIA MATEMÁTICA

Vamos a analizar en este documento algunos de los aspectos de INNOVAMAT desde una perspectiva docente y real. Soy profesor de matemáticas desde hace más de 30 años y esta forma supuestamente novedosa de enseñar matemáticas me produjo en un principio rechazo y luego hilaridad. INNOVAMAT parte de supuestos falsos en la mayoría de los casos. Me gustaría ver a las mentes bienpensantes y expertas en pedagogía matemática haciendo frente a una clase de 30 alumnos de 1º ESO. INNOVAMAT es un sistema absolutamente cerrado y has de seguir estrictamente el orden que te indican, no solo los profesores, sino también los pobres alumnos. Nunca me ha gustado que me digan cómo he de enseñar. No necesito a ningún iluminado en psicopedagogía que me diga cómo tengo que hacer mi trabajo. La siguiente frase obtenida de la propia plataforma lo dice todo:

En Innovamat apostamos por destinar las horas de clase a la **conversación** y a **construir conocimiento**.

Se podría decir que es una declaración de principios. ¡Fuera la escuela y la enseñanza tradicional! ¡Fuera el docente anticuado y que desdeña la innovación! Para promover la conversación uno tiene primero que saber hablar, y saber hablar en matemáticas no es nada fácil. Se necesita un rigor y una madurez intelectual que, seamos realistas, un alumno de 12 años no tiene. Los alumnos no pueden formalizar las matemáticas porque es una tarea muy difícil y abstracta. Y aunque la idea de INNOVAMAT es buena, no es real. No comprendo que con tanto experto en didáctica matemática no se hayan dado cuenta de ese detalle. Lo peor no acaba ahí. En la sesiones de INNOVAMAT se quiere que los alumnos lleguen a conclusiones y al final las resumen de manera simplona. Todo queda, desde mi punto de vista, como una curiosidad más que como una regla universal. Las matemáticas son un lenguaje especial y que se construye de manera lógica. Y ese es su verdadero valor, el de un *corpus* que se construye poco a poco desde conceptos básicos y se generaliza hasta llegar a verdades lógicas absolutas. Esa es en el fondo la idea de INNOVAMAT, y es genial, pero la realidad no es así. Las mentes innovadoras de la plataforma nos han querido vender su producto arguyendo que si el alumno descubre las matemáticas por sí mismo se producirá un aprendizaje “significativo” y “competencial”, dos adjetivos superfluos que llenan la boca de los innovadores.

Desde mi punto de vista así no se le puede enseñar a un alumno. Reconozco que hasta a mí me cuesta entender lo que quieren decir en las sesiones de INNOVAMAT y muchos de los ejercicios que aparecen en sus cuadernos tampoco los comprendo. Vamos mal ya si el profesor no entiende algo que se supone que es básico. Al menos podrían decir estos psicopedagogos innovadores a dónde quieren llegar, pero nunca lo dicen, te ponen los ejemplos y acaban tan

abruptamente que la reflexión sobre todo lo que se ha hecho yo la encuentro ausente en muchas sesiones.

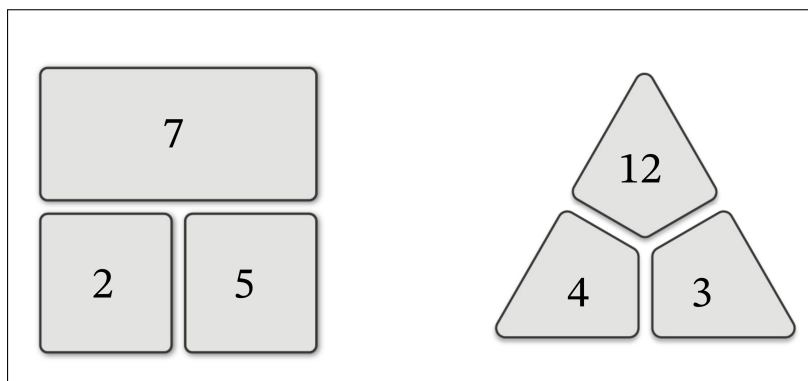
A un niño no le podemos explicar el algoritmo de la suma para que lo entienda, de la misma manera que no podemos explicar porque las palabras se escriben como se escriben. El entendimiento de esos aspectos vendrá luego, si es que viene. Un ejemplo similar lo tenemos en la enseñanza de la música. Según los paradigmas de INNOVAMAT, ¿tendríamos que enseñar la lógica de la escritura musical y la armonía a niños de 12 años para que entiendan de verdad lo que es la música? Un alumno que empieza a estudiar solfeo y a tocar un instrumento sabe lo pesado y aburrido que puede ser al principio. Hacer escalas, repetir cadencias, etc. Puede ser terrible para el niño, pero hay que pasar por ahí para adquirir las destrezas necesarias y poder interpretar un nocturno de piano de Chopin, por ejemplo. Y luego, con ese bagaje aburrido, soso, pesado e insoportable que hemos tenido que adquirir al principio ya seremos capaces de apreciar, interpretar y comprender mejor la música y desarrollarnos como artistas musicales.

El mismo recorrido se aplica para mí en la enseñanza de las matemáticas. Hemos de empezar con lo básico, aburrido y pesado porque solo así seremos capaces de aprender los conceptos superiores y llenos de belleza que presenta la matemática. Y en INNOVAMAT se han empeñado en que no, que hay que aprender lo difícil desde el principio. Yo pienso que no, así no avanzamos para nada en el conocimiento de las matemáticas.

Pasemos no obstante a ver esa “innovación” que pregonan desde INNOVAMAT. He obtenido una muestra a partir de una de las sesiones de números naturales en 1º ESO.

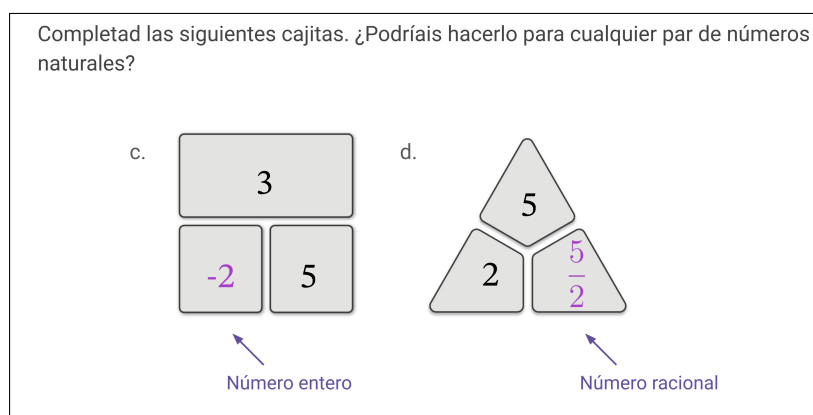
Cajitas sumativas y multiplicativas

Desde INNOVAMAT quieren enseñarnos ahora una “nueva” forma de hacer las operaciones aritméticas básicas. He aquí una muestra de la muy novedosa e ¿innovadora? manera de introducir las sumas y productos de números naturales.



Es evidente que $2 + 5 = 7$ y que $4 \times 3 = 12$, pero yo nunca he visto que los símbolos ampliamente establecidos para la suma, $+$, y el producto, $\times$, se cambien ahora por “cajitas”. ¿Quiénes se piensan que son los de INNOVAMAT para arrogarse la invención de tal disparate? ¿Y por qué los cuadrados de la izquierda, en vez de representar una suma, por ejemplo, no

representan un producto? Pretender cambiar la simbología matemática cuando hay una que ya está establecida desde hace años, seamos realistas, no es innovar, son ganas de complicar la vida a los alumnos. La novedad estriba ahora, en vez de poner los dos números de abajo, en dar el de arriba y ver qué número es el que va en la cajita de abajo, y de un plumazo nos hemos cargado el concepto de número natural.

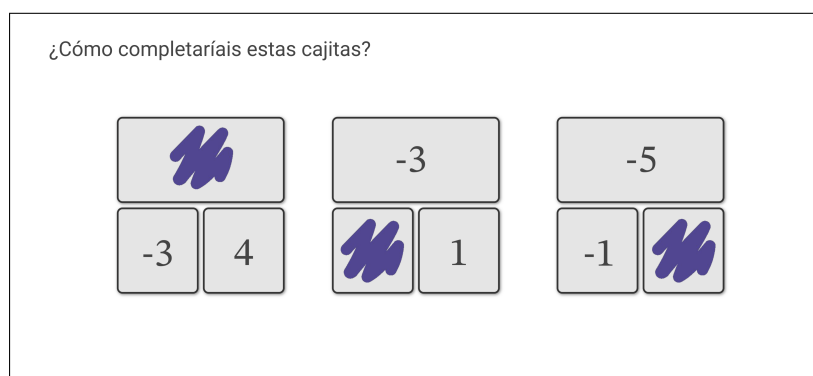


Si un alumno descubre que hay que poner -2 y $-\frac{5}{2}$ habrá alcanzado un momento de “gloria matemática” como nos dicen desde INNOVAMAT. Ese momento estelar es la manifestación máxima de la enseñanza por (in)competencias. ¿No sería más oportuno empezar por escribir expresiones como

$$x + 5 = 3 \quad \text{y} \quad 2x = 5 \quad ? \quad (1)$$

¿Esto es álgebra?

Pero ahí nos encontramos con otra maravillosa vuelta de tuerca por parte de INNOVAMAT, la estrategia del “cover-up”. Como además es un término anglosajón queda muy *cool*. Me imagino a todo el comité de expertos de INNOVAMAT que tras un intenso *brainstorming* han llegado a semejante perla innovadora-(in)competencial. La siguiente imagen muestra esta maravilla pseudopedagógica.



Un profesor viejo como yo habría puesto algo como

$$x = -3 + 4 \quad -3 = x + 1 \quad -5 = -1 + x \quad (2)$$

y así ir introduciendo el lenguaje algebraico de verdad. Desde INNOVAMAT sí es cierto que más tarde ya introducen el lenguaje algebraico pero siempre ligado a la ridiculez del “cover-up”, con lo que se arrastra una mala costumbre a la hora de plantear los problemas. Y lo peor que puede haber en la enseñanza de las matemáticas es tener malas costumbres que cuestan de erradicar. Ya veremos la herencia que deja INNOVAMAT en nuestros adolescentes que accedan al bachillerato o la universidad. A menudo pienso que en INNOVAMAT son tan aptos para las matemáticas como los burros son para tocar el arpa.

Whimsy

Extrapolemos esta estrategia a algo más profundo. Vamos a realizar la siguiente derivada por el método del “cover-up”,

$$\frac{d}{dx} \ln(x + \sqrt{\text{☿} + 1}) = \frac{1}{\sqrt{\text{☿} + 1}}$$

¿Qué se esconderá debajo del garabato? Todo un reto para alumnos y profesores. Igual desde INNOVAMAT patentan un nuevo método de derivación.

Imaginemos por un momento hacer integrales con la estrategia del “cover-up”. Tendríamos perlas como la siguiente:

$$\int \frac{1}{\text{☿} + 1} dx = \tan^{-1} x + C$$

Estoy empezando a encontrarle el gusto a esto del “cover-up”. ¿Qué será el garabato? A partir de ahora voy a explicar las integrales de esta manera, igual descubrimos un nuevo método de integración que podríamos bautizar convenientemente como *Método de integración por variables ocultas de Dotti-Cuenca*. ¡Acabamos de tener nuestro momento de gloria matemática! Imaginad reescribir toda la tabla de integrales inmediatas con el dichoso “cover-up”, ¡igual nos cargamos el casposo y poco innovador método de hacer integrales por sustitución!

Aresta. El boletín de INNOVAMAT

Los trabajadores de INNOVAMAT no dejan de sorprendernos con su hiperactividad innovadora. Abrumados estamos ya con la práctica digital, las pruebas ConMat, la implicación de las familias, etc., ahora nos someten a su preciado boletín, ARESTA. Tras analizar y repasar los items de este boletín mensual uno empieza a comprender muchos de los aspectos de INNOVAMAT. El origen de esta metodología parte de la enseñanza infantil y primaria. Muy interesante es la entrevista a Mequè Edo sobre “La clase de mi vida”, toda una profesional de la enseñanza. Y ahora comprendo el gran error de INNOVAMAT. Este modelo de enseñanza lo han extrapolado a la enseñanza secundaria y ahí es donde fracasan. La enseñanza de las matemáticas NO es la misma en secundaria que en infantil y primaria y están aplicando la misma metodología, el *ritornello* de INNOVAMAT que ya nos tiene un poco cansados a todos los profesores: “el

alumno ha de descubrir por sí mismo las matemáticas para que se conviertan en un aprendizaje significativo”. Algo común a los entrevistados en varios vídeos, y no solo a Mequè Edo, es la losa desagradable que supuso para ellos la enseñanza repetitiva de los maestros de primaria, con la repetición memorística de la tabla de multiplicar. ¡Como si todos los maestros hubieran enseñado igual! No todos han sido malos docentes. Y la enseñanza tradicional y repetitiva es buena si va acompañada de reflexión por parte del alumno. Una vez adquirida la destreza por parte del alumno, un profesor no se queda ahí, sino que usa esa recién adquirida habilidad para que los alumnos exploren, analicen y amplíen su conocimiento. Desde INNOVAMAT quieren cargarse la enseñanza tradicional de un plumazo, considerándola una rémora docente odiosa y detestable, y no es así, no todos los profesores pensamos igual. Tendrían que ser más respetuosos o al menos escuchar más a los docentes de secundaria bregados tras años de impartir docencia. Está claro que hay profesores mediocres y siempre los habrá, que tras muchos años de experiencia siguen dando clase tan mal como cuando empezaron, pero que no nos pongan a todos en el mismo saco. No todos somos malos profesores, la enseñanza repetitiva no siempre es mala y los métodos tradicionales tienen cosas muy buenas. No puedo argumentar sobre la eficacia de INNOVAMAT en enseñanza infantil y primaria, pues no soy docente en esos niveles. Creo que el modelo no se puede extrapolar a secundaria y bachiller. Lo que percibo tras años en INNOVAMAT es que los alumnos no solo no aprenden las rutinas básicas, pues este sistema casi las denosta, sino que el ideal de comprender las matemáticas que persiguen tampoco se consigue, con lo que el fracaso al aprender matemáticas es palmario.

Tan dirigida quieren hacer la enseñanza de las matemáticas desde INNOVAMAT que han cortado las alas a la creatividad del docente. Desde aquí quiero decir NO a INNOVAMAT, no me gusta que me ninguneen. En algunos colegios catalanes ya lo han eliminado. Igual me equivoco, ojalá, y dentro de unos años vemos las bondades de INNOVAMAT en los alumnos de secundaria que acceden a la universidad, pero viendo el panorama actual de la enseñanza en este país, el sistema educativo ya está dando las primeras muestras de fracaso. La sobreabundancia de leyes de enseñanza ha alcanzado niveles de vértigo, muestra inequívoca de lo malos que son los legisladores, pero ese ya es otro asunto.

Referencias

- 1 **Morris Kline.** *El fracaso de la matemática moderna, ¿por qué Juanito no sabe sumar?*. Un magnífico libro y muy de actualidad que deberían leer los “innovadores” para darse cuenta que lo que pretenden no es tan nuevo y fracasó hace ya muchos años en USA.
- 2 **José Adolfo De Azcárraga.** *La nueva legislación educativa: por qué no mejora la educación pública en España.* Artículo aprecido en la **Revista española de pedagogía** en 2022. Se puede descargar en el siguiente enlace:

Por qué no mejora la educación pública en España