

# DESARROLLOS DE LOS MICRO-ENSAYOS

Miguel Cobaleda  
01-03-2024

## 37-ELEMENTOS SOCIALES QUE CAMBIAN, III: MATEMÁTICA Y CIENCIA

Analizo con frecuencia, desde hace mucho, el tema del maridaje/asociación de la matemática con las ciencias, entre otras la física, la química, la cosmología, incluso las ciencias humanas, la geografía humana, la sociología, etc., ahora que la estadística se ha convertido en la estrella del momento y pasea sobre la alfombra roja con gestos de mucho glamour.

A la vista del éxito del maridaje aparente en ciencia y matemática, se suele dar por supuesta la identidad de estructura entre las leyes de la física, las fórmulas de la química, las teorías cosmológicas... y el lenguaje matemático. Pero esa identidad de ninguna manera está probada por esa asociación, que no deja de ser muy discutible y acaso simplemente coyuntural. Suponer que no es coyuntural, sino permanente, y de ahí deducir que la estructura es idéntica, es poner el carro delante del caballo.

Lo que sucede normalmente es que la traducción mutila a cada uno de ellos de todas las dimensiones que el otro no puede expresar, de tal modo que nos quedamos sólo con los contenidos del universo A que pueden ser expresados con locuciones del lenguaje B y despreciamos las locuciones del lenguaje B que no son aptas para traducir contenidos del lenguaje A. E ignoramos contenidos del lenguaje A porque no se pueden expresar con fórmulas de B.

Los jugadores habituales de ciertos juegos lo saben bien, por eso se dejan las pestañas tratando de encontrar en sus juegos –para ganar futuras partidas– vericuetos de la selva lúdica que no se hayan descubierto, **pero que sean legales y pertenezcan al juego**. Ningún jugador de ajedrez que ensaye jugadas novedosas trata de hacerlo de espaldas a las reglas del ajedrez, porque sería hacer... trampas.

Es cierto que las matemáticas contribuyen en casi todas las ciencias a que salgan a la luz nuevos planteamientos y nuevos descubrimientos. Pero no significa tal cosa –aunque lo pueda parecer– que esa asociación sea la única posible, ni que sea la mejor, ni que sea deseable el que la tal alianza continúe. [El citado juego del ajedrez: Sus reglas permiten muchos miles de millones de jugadas, pero es mayor el número de miles de millones de jugadas que no permiten; si se hiciera un cambio leve en esas reglas... las jugadas permitidas serían miles de millones y las prohibidas muchas más, pero serían otras distintas. Muchas de las prohibidas antes estarían permitidas ahora, y al revés, muchas de las permitidas ya no lo estarían].

El sistema formal que traduce la ciencia es, al tiempo, una interpretación que explica y un velo que oculta. Una transparencia porque autoriza predecir, “descubrir”, fenómenos que el diseño actual permite; pero es también un velo que oculta otros fenómenos que otro sistema descubriría y que éste esconde. Y nunca es idéntico al objeto que traduce, aunque parezcan tener estructuras parecidas, es distinto su origen y distinta su naturaleza.

Puede que la fructífera asociación entre las ciencias y las matemáticas esté llegando a su fin; las pistas son, entre otras:

- 1) La aparición reciente de sorpresas en el sendero aparentemente tranquilo de la ciencia, sobresaltos producidos por un proceso de retorno según el cual la ciencia exige a la matemática estructuras cada vez más complejas, lo cual revierte sobre la ciencia en forma de novedades cada vez más inesperadas (y cada vez más difíciles de “digerir”, para lo cual se precisan fórmulas matemáticas cada vez más abstrusas, las cuales siembran novedades cada vez más atrevidas... etc.).
- 2) El uso creciente de especialidades matemáticas como la estadística, a la que actualmente se le asigna el papel antiguo –y sagrado– de la causalidad, siendo así que es, dentro de las ciencias exactas, una de las más inexactas. No sólo en las ciencias humanas, la física cuántica habla cada vez más de probabilidades.
- 3) La parálisis que aqueja a la ciencia justo cuando más se la necesita, una especie de cesación de sus funciones cardio-vasculares cuando los desastres acucian a la sociedad y se necesitaría que la ciencia estuviera en vanguardia, cosa que no sucede. Si el sabio que todo lo sabe y está ante nosotros mostrando su enorme cultura sobre todo lo divino y lo humano, haciendo gala de una energía sapiencial enviable, pero justo cuando sucede una calamidad (pandemia, por ejemplo) que debería poder solucionar con leve esfuerzo, justo entonces dice que hay que llamar al médico del seguro... quiere decir que sus demostraciones eran ficciones no sustentadas sobre ningún conocimiento verdadero.
- 4) Las matemáticas de los matemáticos hace tiempo que ya no son las matemáticas de la ciencia. El juego de las matemáticas puras es mucho más atrevido –creativo, libre, original, etéreo...– si no se tiene que atener a las ataduras de las matemáticas aplicadas. Los puros pueden dedicarse a resolver los teoremas insepultos –...digo insolubles, por ahora–, mientras que las aplicadas tienen que seguir tratando de encajar nuevas teorías en viejos esquemas, con el riesgo de que el vino nuevo reviente los odres viejos, y con lo triste que es echar margaritas a puercos. Las matemáticas tienen, han tenido siempre, vocación de infinito, no les gustan las cunetas de la realidad tozuda: una cosa es respetar –no se puede por menos– las limitaciones propias del juego formal, y otra amarrarse a una estaca en el patio de atrás de la ciencia, como perros; las matemáticas no son el perro de nadie, que la ciencia doméstique a otros sabuesos si quiere seguir pistas que ya no prometen caza.

Los físicos acopian toda la matemática que pueden, pero raro es el matemático que hace física...