

# LA HISTORIETA COMO ESTRATEGIA DE DIVULGACIÓN PARA UN NUEVO MÉTODO MATEMÁTICO

H. E. GONZALEZ; PROFESOR INVESTIGADOR TITULAR "C" ITTLA/INVESTIGADOR ININ;  
[eduardo.gonzalez@inin.gob.mx](mailto:eduardo.gonzalez@inin.gob.mx)

## RESUMEN

En este trabajo se plantea la necesidad de utilizar el género literario de la historieta, como estrategia para divulgar un nuevo método matemático hecho por el autor y dirigido a alumnos de educación superior. Con el uso de este género literario, se pretende evitar la aridez que caracteriza a casi todos los escritos matemáticos formales. El autor plantea la propuesta de que independientemente del mérito científico de lo que se divulgue, se hace indispensable, para una mayor comprensión de la población en general, hacer uso de herramientas no tradicionales que permitan captar audiencias más numerosas que las estrictamente especializadas y así lograr un mayor impacto social.

## PRESENTACIÓN

Actualmente, en toda institución educativa, ya sea tecnológica ó universitaria, siempre se realizan tres funciones primordiales: transmisión, difusión y creación del conocimiento

La primera, que es la que más nos ocupa a los que nos desempeñamos como maestros de educación superior, y en la que invertimos prácticamente todo nuestro tiempo, se conceptualiza en forma general haciendo uso de la teoría de la comunicación, en donde los maestros desempeñamos la función de ser los emisores del conocimiento; los alumnos, son los receptores del mismo; y la comprobación de que el receptor captó el mensaje, es decir, la evaluación del conocimiento recibido y transmitido por el maestro, no es otra cosa que los exámenes y las calificaciones

En la difusión, como una conferencia, por ejemplo, simplemente se piensa que el que asiste lo hace conscientemente y que ya tiene un interés previo a la misma, por lo que el objetivo es muy diferente que el anterior, es decir, se da a conocer lo más reciente de un tema ó los últimos adelantos de cierta tecnología, pero no implica evaluación alguna. Esta difusión se hace preferentemente a través de simposia, congresos, conferencias, seminarios, etc.

Finalmente, la innovación, que no es otra cosa que la creación del conocimiento a partir del que se aprendió. Es el apotegma que los griegos hicieron a la educación: "Es posible construir nuevo conocimiento a partir del que se tiene"

Este tercer tipo de conocimiento es el que es más escaso, es el que más vale y el que más se necesita, es decir, el nuevo conocimiento

Y ya que hablamos de conocimiento, debo mencionar que los griegos, a quien tanto les debemos en este campo, lo clasificaron en tres tipos también: el “tekne” ó conocimiento aplicado, del cual deriva por cierto el nombre de algunas instituciones educativas como los “tecnológicos”, el “gnois” o conocimiento teórico, comúnmente conocido como ciencia y de la cual se ocupan primordialmente otras instituciones educativas como “las universidades” y el “doxa” u opinión, que está representado fielmente por las actuales comunicaciones: periodismo, televisión, radio, internet, etc., y que por cierto todos estos tipos de conocimiento están vigentes en la actualidad

Y es precisamente uno de ellos, el segundo, el “gnois”, pero el “nuevo gnois”, o sea, la innovación, es lo que nos convoca en este 4º. Foro Nacional de Ciencias Básicas, que por cierto, da constancia de dos de las funciones primordiales de esta máxima institución educativa: la creación de nuevo conocimiento y su difusión

## **ANALISIS**

Cuando una persona se desenvuelve en el ambiente académico exclusivamente, ocurre muy frecuentemente, que pierde la perspectiva de lo que representa para México el tema de las matemáticas

Este es un País en el que las matemáticas son vistas, por la población en general, como una materia de estudio obligada para todos los mexicanos, pese a su reticencia por estudiarla

Para la mayoría de los estudiantes de los distintos niveles educativos, es muy común escucharles decir en sus conversaciones, que la única materia que llevan reprobada es precisamente ésa o que la pasaron pero con mucha dificultad

A nivel de educación básica, los mismos padres de familia se quejan de las difíciles tareas que les dejan a sus hijos, y que ellos no pueden auxiliarlos, porque adolecen del conocimiento matemático suficiente como para hacerlo

De aquí que proliferen en los periódicos anuncios en donde se ofrecen servicios de asesoría para la presentación de exámenes de matemáticas, en los diferentes niveles educativos, en donde la mayoría de ellos resultan un fraude

Todo lo anterior hace sospechar que existe un atraso en la enseñanza y comprensión de esta materia desde hace bastante tiempo y que por una consecuencia lógica, se observa un panorama de prejuicios negativos, adversos para este tema tan poco comprendido en el País

Ante este gran desconocimiento y poca preparación del tema, se genera un campo propicio para los malentendidos y los mitos

Por ejemplo, se cree que sólo los genios ó los muy cercanos a los genios pueden entender a cabalidad las matemáticas, porque son muy difíciles

Esto es como si dijéramos que la persona que asiste a una exposición de arte tiene que ser artista para apreciar las obras que ahí se exponen ó quien lee poesía, debería ser poeta para disfrutar de lo que lee

Todos sabemos que esto no es cierto, porque cuando vamos a un museo, vemos mucha gente ordinaria, que no es artista, admirar y hasta disfrutar la belleza ó el mensaje que le transmiten a la mente de cada espectador las obras pictóricas, ó de los pensamientos y sentimientos que evocan los poemas

Si bien es cierto, como dice un proverbio chino: “una imagen vale más que mil palabras”, y que por lo tanto, la divulgación a través de una foto, por ejemplo, la tomada por el nuevo telescopio infrarrojo de un nuevo descubrimiento de una súper estrella, considerada imposible hasta hace muy poco tiempo, por ser mayor de 8 masas solares ó un nuevo virus, otro ejemplo, que amenaza la salud de la población, como el A/H1N1, en donde indican la imagen del mismo tomada por un microscopio electrónico y explican su mutación haciendo referencia a su ADN; ambos ejemplos son una muestra de la facilidad de divulgar temas que despiertan admiración e interés general con solo mostrar su imagen, pues captan la atención del público en forma inmediata

Solo que para infortunio de las matemáticas, los pensamientos son abstractos e inmateriales y por lo tanto hay que realizar un esfuerzo especialmente dirigido a darles cuerpo ó representarlos de tal manera que puedan ser identificados y luego, explicar en qué consiste su esencia y utilidad, por lo que resulta doblemente difícil su divulgación en México y en Latinoamérica

## **PROPUESTA**

Y a todo esto, cabría en este momento preguntarnos algo: ¿por qué tomarse la molestia de crear conocimiento matemático y difundirlo?, ante un escenario tan adverso a este tema en México y Latinoamérica ¿por qué insistir en ir en contra de la corriente?

La respuesta no es simple, sin embargo, se propone la siguiente: “porque todos los países más avanzados económicamente, tienen una formación matemática sólida”. Como nosotros formamos parte de un país en vías de desarrollo, aunque también somos parte del llamado “club de los ricos” (OCDE), entonces se impone la conclusión: “si queremos salir del subdesarrollo, debemos estudiar matemáticas”

Las matemáticas entonces, se transforman en un campo estratégico para el desarrollo económico de México y Latinoamérica

De esta breve exposición, se puede deducir la necesidad urgente de educar a la población estudiantil y a la gente en general, para el cambio de mentalidad del pueblo de México y Latinoamérica con respecto a este importante y estratégico campo del conocimiento científico

Es por ello que se propone el uso del género literario de la historieta como una estrategia para la enseñanza y difusión del conocimiento matemático tradicional y del nuevo conocimiento que es generado a partir del que se conoce

NOTA: Durante la exposición se regalarán algunos ejemplares de una historieta y un cartel hechos por el autor para la difusión de un método matemático de su invención y patrocinados por el Instituto Tecnológico de Tlalnepantla

## **BIBLIOGRAFIA**

1. González, H.E., “Teorema del Polinomio Característico”, ISBN: 03-2009-091810321200-01, México, mayo 2009.
2. González, H.E. ,Figueroa-Nazuno, J. et al, “Análisis e Implementación de un nuevo Algoritmo para la Determinación de los Coeficientes de la Ecuación Secular”. Informe Técnico. Centro de Investigación en Computación. IPN. Serie Azul No. 226. ISBN: 970-36-0405-6, México, mayo 2007.
3. González, H.E., “Un Método Nuevo para los Coeficientes del Polinomio Característico”, Memorias del XVI Congreso Técnico Científico ININ-SUTIN, Salazar, Edo. De México, México, diciembre 2006.