

# Journal of Engineering Research

## EL BUEN FIN MATEMATICO

---

*Tobias Castillo, Rocio*

Universidad de Guadalajara

Guadalajara, Jalisco., México

All content in this magazine is licensed under a Creative Commons Attribution License. Attribution-Non-Commercial-Non-Derivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).



**Resumen:** La Educación Media Superior es sin duda indispensable para el desarrollo intelectual de las personas involucradas, la docente busca que sus alumnos asimilen, dejen de seguir arrastrando el prejuicio que las matemáticas que son imposibles, difíciles y que no le van a entender, ya que es de vital importancia motivar la confianza en los alumnos, el taller del Buen fin matemático, trae dinámicas de situaciones pensadas en las necesidades de las nuevas generaciones y que se les pueda presentar en su vida, reflexionar sobre la importancia de administrar los recursos económicos para la obtención de productos o servicios en pro de su vida cotidiana.

Este taller tiene como objetivo, utilizar instrumentos para llegar al conocimiento del alumno, la habilidad matemática partiendo de la motivación intrínseca y así como la empatía de la docente hacia ellos y así mejorar su práctica educativa.

**Palabras Claves:** Cualitativo, competencia, disciplinares, ambientes, colaborativo.

## INTRODUCCIÓN

El 55 Congreso Nacional es una iniciativa de la Sociedad Matemática Mexicana (SMM) que busca ofrecer una experiencia gratificante, desafiante, estimulante y divertida para cada participante. Donde la actitud activa, paciente y generosa, es parte primordial para el propio aprendizaje y el de toda la comunidad.

La sede presencial fue en la Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenieras (CUCEI), del 23 al 28 de octubre de 2022. Actualmente, la Universidad se desarrolla a partir de un modelo de red se integra por seis centros universitarios temáticos, especializados en un campo disciplinar y con sede en la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG), México, diez centros universitarios regionales con carácter interdisciplinar y establecidos

en distintas regiones del Estado, así como un Sistema de Educación Media Superior con 185 planteles distribuidos en todo Jalisco, así como un Sistema de Universidad Virtual, que ofrece estudios superiores en la modalidad a distancia.

## MOTIVACIÓN POR LA CREACIÓN DEL TALLER EL BUEN FIN MATEMÁTICO

La maestra Rocío Tobías Castillo actualmente ocupa la jefatura de Departamento de Matemática en la escuela Preparatoria No.18 de la Universidad de Guadalajara, dicho centro educativo se localiza en la colonia Balcones de Oblatos, en la calle Hacienda de Cedros No. 1950, entre Hacienda de Tala y Hacienda de los Pozos, en el municipio de Guadalajara, en el estado de Jalisco. La docente desde hace tiempo muestra entusiasmo y disposición en participar en un evento tan importante como es el Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, debido a que considera un honor incentivar en la comunidad a los alumnos el gusto por las ciencias exactas.

La profesora, entre las opciones que tenía para preparar una conferencia o la realización de un taller para maestros, prefirió el taller virtual, ya que después del aislamiento sanitario por la COVID-19, consideró importante tener una relación con los demás docentes del Nivel Básico, tales como la secundaria, y la ventaja sobre esta opción es que a los maestros que se les complicara la asistencia presencial, lo pudieran tomar en línea, para intercambiar técnicas, dinámicas y metodología para una mejora en el aprendizaje significativo en los estudiantes que después que egresen del nivel de secundaria, se incorporen al Sistema de Educación Media Superior o Bachillerato. Con base en lo anterior, la docente organizó su taller en 10 horas, pues consideró que era el tiempo suficiente para compartir con los

profesores sus estrategias y conocer el sentir de sus colegas.

La maestra Rocío Tobías nombró a su taller “Buen Fin Matemático”, debido a que su idea principal era organizar juegos al estilo de una feria, pero no muy grande, ya que estaba limitada a 10 horas, por lo que hizo algo más pequeño tomando como referencia el fin de semana que se tiene para tomarse un respiro de la cotidianidad y agregó la palabra “matemático”, sobre el impacto que tienen en la vida cotidiana para vincularlo al evento del Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana; envió su trabajo y resultó ganadora para presentar dicho taller, en este reconocido evento. El objetivo de este taller fue utilizar instrumentos para llegar al conocimiento del alumno, la habilidad matemática partiendo de la motivación intrínseca y así como la empatía de la docente hacia ellos y así mejorar su práctica educativa

## **ORGANIZACIÓN Y COMPILACIÓN DEL TALLER EL BUEN FIN MATEMÁTICO**

Una vez que el comité tuvo comunicación con la docente, le señalaron que el horario del taller sería de las 12:00 hasta las 14:00 horas, del lunes 24 al viernes 28 de octubre de 2022, también le proporcionaron una liga de Zoom para el taller, así como las facilidades para trabajar en un aula, con buena señal de internet y equipo de cómputo dentro de las instalaciones del CUCEI, destinada para las actividades del “Buen Fin Matemático”.

El primer día. La docente inició con la presentación sobre el impacto de las matemáticas, ya que primero era necesario conocer el contexto de los docentes para abordar mejor el contenido del taller, debido a que también se tuvo la participación de maestros procedentes de Colombia.

La docente solicitó a los talleristas que al momento de las reflexiones señalaran cuáles

fueron las actividades que más le agradaron para implementar en su clase.

El siguiente comentario es sobre las expectativas de una maestra que tomó el taller:

Estoy iniciando mi labor como docente, lo que espero del taller es aprender metodologías de enseñanza que me permitan transmitir conocimientos matemáticos de una manera más amigable e innovadora para los niños.

El segundo día. La docente da la indicación de iniciar con una actividad diagnóstica utilizando la app Math vs Zombie (Ridtikhab, 2018), se descarga gratis, tanto para ios y android, para que en la práctica el estudiante y recuerde el uso de las operaciones básicas. A los maestros les pareció entretenido, ya que una de las acciones que se realizan en este juego es que se debe resolver la operación que se presenta a contratiempo, una vez elegida la opción correcta, el zombie muere, pero si el maestro o el estudiante se equivoca el zombie gana. El siguiente punto del día fue organizar y comunicar sus ideas a través del lenguaje de la matemática, para desarrollar el proceso de razonamiento, conceptualización y juicio crítico.

La siguiente participación que se muestra es por parte de una colega docente que tomó el taller compartiendo que le pareció la actividad diagnóstica:

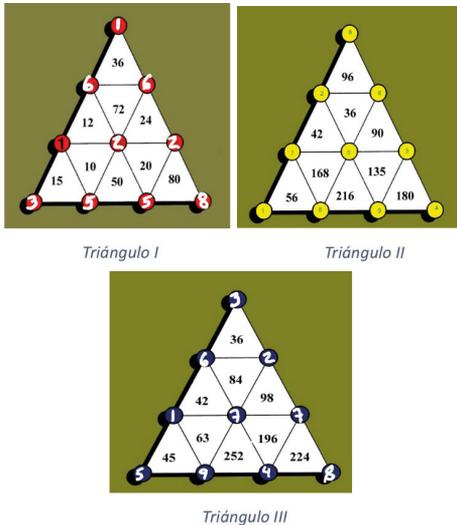
Es llamativo, pues el panorama incita a participar y también implica un desafío para el público el responder rápido y correctamente, da la oportunidad de desarrollar el cálculo mental.

También realizó la dinámica “Juego de triángulos”, que consiste en identificar y emplear los criterios de divisibilidad, números primos y compuestos para la resolución de problemas que pueden presentarse en su vida. Al termino un profesor dio siguiente comentario:

Para el primer triángulo resulta fácil, ya que también nos ayuda con un primer dato

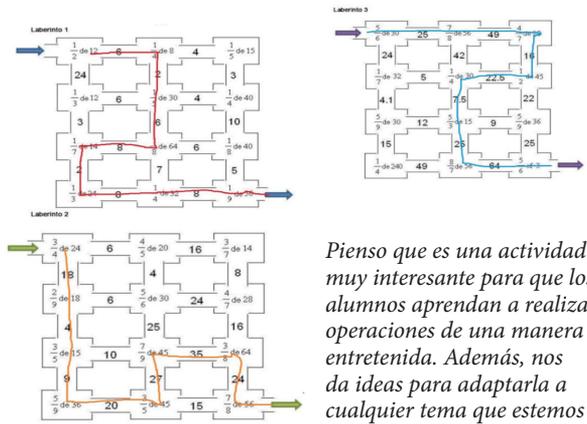
y se puede partir en ese punto y es algo competitivo. El grado de dificultad con el que se va aumentando capta el interés y motiva a encontrar las soluciones.

A continuación, se presenta una evidencia “Juego de triángulos”:



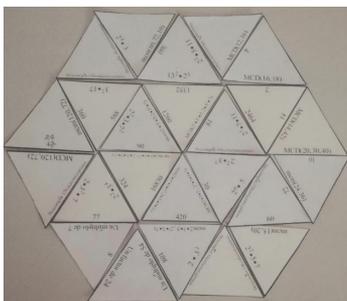
El tercer día, inició con una actividad diagnóstica utilizando la app fractions Smart pirate (OOO, 2015), en la cual presenta situaciones problemáticas de conversión de fracciones, esto les ayuda a asumir de forma habitual el uso de la matemática para resolver situaciones de su contexto inmediato, empleando elementos básicos de números, patrones y figuras las equivalencias de las fracciones. Continuó con la actividad “laberintos fracciones” donde se presentan tres laberintos, desde la entrada hasta la salida, escogiendo los caminos que tienen los resultados de las diversas operaciones.

Aquí se muestra la solución y comentario de un participante:



*Pienso que es una actividad muy interesante para que los alumnos aprendan a realizar operaciones de una manera entretenida. Además, nos da ideas para adaptarla a cualquier tema que estemos enseñando.*

La maestra Rocio Tobias Castillo, continuó con la siguiente actividad correspondiente “Puzzle hexagonal del mcd” (máximo común divisor) y mcm (mínimo común múltiplo), se le hizo entrega del material a los participantes, la indicación es la de identificar y colocar las preguntas tanto como las respuestas que vienen plasmadas en los lados de los triángulos que conforman el Puzzle, es necesario recortar para poder manipular el material. Se muestra una solución y un comentario presentado por parte de un participante:

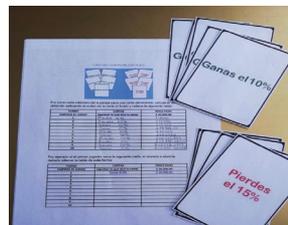
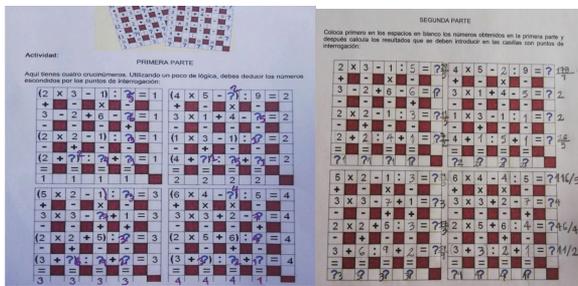


*Con este hexágono, realmente me revolví un poco pero una vez que estas dentro del juego vamos*

*comprendiendo, además que están inmersas las multiplicaciones, es más creo que podríamos usarlo sin que los alumnos usen calculadora. Como actividad de reforzamiento o a mitad de las sesiones que consideremos pertinentes.*

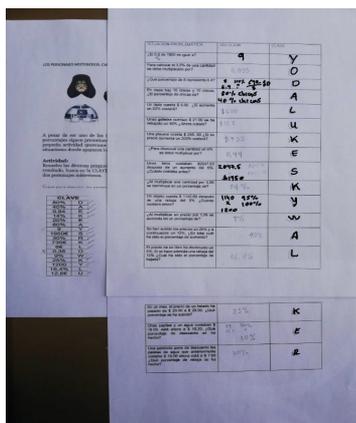
El siguiente ejercicio del día consistió en “Crucinúmeros jerárquicos”, es un pequeño pasatiempo a desarrollar en dos fases para reforzar la jerarquía de las operaciones y la importancia de los paréntesis para romper esa jerarquía. Se muestra un comentario de la actividad y la solución de un participante.

*“Esta actividad me parece un poco compleja para los estudiantes porque pienso que puede confundirlos un poco. Sin embargo, una vez lo logran es satisfactorio para ellos.”*



Es una actividad muy divertida que capta la atención de todo el grupo. Se puede aplicar al final del tema para reafirmar los conocimientos.

Para el cuarto día, se trabajó en la reflexión sobre el papel que juega en la vida cotidiana la importancia de las proporciones, así como el uso y utilidad, en el manejo para mejorar las finanzas personales. Se inicia la actividad con “personajes misteriosos” Con estas pequeñas operaciones matemáticas, se pretende motivar a los alumnos para que resuelvan diversas situaciones donde aparecen los porcentajes, se presenta una solución y comentario de una participante:



*Pienso que esta actividad se puede incorporar al final de la sesión para que puedan reafirmar sus conocimientos*



*Es una actividad muy divertida que capta la atención de todo el grupo. Se puede aplicar al final del tema para reafirmar los conocimientos.*

Se prosigue con la siguiente actividad “juego de cartas porcentaje”, la maestra proporciona el material y los talleristas responden las preguntas plasmadas del juego. Aquí se muestra la evidencia del procedimiento y reflexión de un participante.

Quinto día. Se retoman todas las actividades realizadas en el taller así como la experiencia de cada integrante, resultó una experiencia muy enriquecedora, los participantes manifiestan las opiniones del taller de una manera constructiva proponiendo en que momentos de su práctica docente será conveniente implementarla, los profesores estuvieron muy proactivos, participativos y entusiastas en la permanencia del taller, son profesionales que están comprometidos con su labor docente y en la continua mejora de sus estudiantes, muchos de ellos son maestros jóvenes que están en constante actualización. Y para concluir se presenta un pequeño comentario que realizó un participante:

Estamos en la era de la tecnología y es una buena manera de atraer la atención de los estudiantes y lograr que aprendan de manera autónoma.

Como se puede apreciar el tallerista

participante, esta en una mejora constante, se sabe que la tecnología es necesaria y por ello es importante implementarla en actividades para que los estudiantes tomen conciencia de lo que se está viviendo en el mundo actual.

## REFERENCIAS

Acuerdo número 444. (2008, 21 de octubre). *por el que se establece el sistema nacional de bachillerato en un marco de diversidad*. *Diario Oficial de la Federación*. México: SEP.

Biggs J B, C. K. (1982). *Evaluating the Quality of Learning: the SOLO Taxonomy*. Nueva York: Academic Press.

Díaz Barriga Frida, H. R. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw Hill.

Fuenlabrada Samuel, f. I. (2007). *Aritmética y álgebra*. Mexico, D.F: Mc Graw Hill.

García Azcarate, A. (2 de julio de 2022). *Juegos y matemáticas*. Obtenido de Pasatiempos clase de matemáticas: <https://anagarciaazcarate.wordpress.com/>

J, H. (1998). *Teoría del conocimiento*. México: Porrúa.

OOO, V. S. (2015). *Fractions. Smart Pirates. Lite*. Obtenido de (Aplicación móvil): <https://apps.apple.com/mx/app/fractions-smart-pirates-lite/id934802118>

Ridtikhab, N. (2018). *Math Vs Zombies (version 2.0.0)*. Obtenido de (Aplicación móvil): <https://apps.apple.com/mx/app/math-vs-zombies-math-games-grade-k-5/id470896560>

SMM, C. O. (2022). *Programa*. Guadalajara, Jalisco.