

***HABÍA UNA VEZ EN LA CLASE DE MATEMÁTICA: LOS TEXTOS LITERARIOS
COMO RECURSO DIDÁCTICO***

*ONCE UPON A TIME IN THE MATHEMATICS CLASSROOM: LITERARY TEXTS AS
A DIDACTIC RESOURCE*

*ERA UMA VEZ NA AULA DE MATEMÁTICA: TEXTOS LITERÁRIOS COMO
RECURSO DIDÁTICO*

Selena Bustamante¹ 0009-0008-6619-8968
Florencia Dornell² 0009-0003-5475-6743
Yamila García³ 0009-0005-0243-5723
Melisa Martínez⁴ 0009-0006-2769-282X
Araceli Soutto⁵ 0009-0004-5705-4023
Cristina Ochoviet⁶ 0000-0001-9069-3469

¹Consejo de Formación en Educación – Montevideo, Uruguay;
selenabustamante88@gmail.com

²Consejo de Formación en Educación – Montevideo, Uruguay; dornellf@gmail.com

³Consejo de Formación en Educación – Montevideo, Uruguay;
yamila.garcia@maturana.edu.uy

⁴Consejo de Formación en Educación – Montevideo, Uruguay;
melisamartinezfalero90@gmail.com

⁵Consejo de Formación en Educación – Montevideo, Uruguay; souttoaraceli@gmail.com

⁶Consejo de Formación en Educación – Montevideo, Uruguay; - Uruguay
cristinaochoviet@gmail.com

RESUMEN:

Los cuentos e historias pueden dar lugar a la formulación de tareas matemáticas en el contexto de lo que se narra, a la vez que favorecen el desarrollo de la imaginación, de la creatividad y la posibilidad de conectar distintas disciplinas. En este trabajo se presenta el diseño de dos actividades que utilizan textos literarios como recurso para enseñar matemática en la enseñanza media básica. Los contenidos que se abordan son proporcionalidad inversa, proporcionalidad directa, notación científica e interpretación de gráficos. Asimismo, se consignan algunas dificultades que podría experimentar un docente al momento de diseñar este tipo de tareas y se ofrecen orientaciones para superarlas.

Palabras clave: recurso didáctico; textos literarios; enseñanza de la matemática.

ABSTRACT:

Stories and tales can give rise to the formulation of mathematical tasks in the context of what is narrated, while at the same time favoring the development of imagination, creativity and the possibility of connecting different disciplines into dialogue. This work presents the design of two activities that use literary texts as a resource to teach mathematics in basic secondary

education. The contents addressed are inverse proportionality, direct proportionality, scientific notation and interpretation of graphs. Likewise, some difficulties that a teacher could experience when designing this type of tasks are identified and guidelines are offered to overcome them.

Keywords: didactical resource; literary texts; mathematics teaching.

RESUMO:

Contos e histórias podem levar à formulação de tarefas matemáticas no contexto do que é narrado, ao mesmo tempo em que promovem o desenvolvimento da imaginação, da criatividade e da capacidade de conectar diferentes disciplinas. Este artigo apresenta o desenho de duas atividades que utilizam textos literários como recurso para o ensino de matemática no nível de ensino médio. Os conteúdos abordados são proporcionalidade inversa, proporcionalidade direta, notação científica e interpretação de gráficos. Além disso, são expostas possíveis dificuldades que um professor pode enfrentar ao projetar esse tipo de tarefa, e são fornecidas orientações para superá-las.

Palavras-chave: recurso didático; textos literários; ensino de matemática.

Introducción

Enseñar matemática utilizando cuentos e historias fomenta el desarrollo de la curiosidad, la imaginación, la creatividad y promueve el interés de los estudiantes por resolver problemas (Lipke, 1996; Zazkis; Liljedhal, 2009).

Las historias son un recurso fundamental para construir significados (Bruner, 2013; SCHIRO, 2004), por eso, en este trabajo proponemos un capítulo de una novela y un cuento como territorio para la creación de actividades matemáticas contextualizadas para la enseñanza media básica. En particular, diseñamos una serie de preguntas para el abordaje de la proporcionalidad inversa y directa a partir del capítulo XIV de *El principito* de Antoine de Saint-Exupéry y una actividad con base en el conocido cuento popular *Los tres cerditos* para movilizar la interpretación de gráficos.

Antecedentes temáticos

En esta sección se presentan algunos trabajos relevantes desarrollados en Uruguay porque se desea focalizar en el fuerte impulso que ha tenido la temática que se aborda en este artículo en los últimos diez años en nuestro país. El uso de cuentos e historias como recurso didáctico, así como los cruces entre literatura y matemática, han sido foco de atención en la formación de profesores y en cursos de desarrollo profesional.

Acevedo, Giovannini y Ochoviet (2015), con la premisa de que “es únicamente a través de historias que damos sentido al mundo” (p. 30), proponen la inclusión de cuentos e historias como recurso para la enseñanza de la matemática. Presentan dos diseños didácticos basados en historias, uno para el tema expresiones algebraicas y patrones, y el otro para el abordaje de múltiplos comunes a dos números naturales.

Dolgay y Ochoviet (2016) elaboran una historia para trabajar con porcentajes y fomentar la reflexión sobre la brecha salarial de género en Uruguay. El diseño metodológico sigue el enfoque de Zazkis y Liljedahl (2009). Concluyen que la historia permite contextualizar la realidad dejando entrever las desigualdades que existen en relación a la brecha salarial entre hombres y mujeres en Uruguay, fomentando que el estudiante adquiera habilidades críticas que le permitan tomar decisiones frente a dilemas sociales como el que fue presentado.

Schaffel y Ochoviet (2016) utilizan un fragmento de la novela *Planilandia* de Edwin Abbott para crear una situación problemática en el contexto de la geometría que, a su vez, permita abordar temáticas relativas a la justicia social. Esta secuencia fue implementada en un grupo de tercer año de enseñanza media básica, utilizando como recurso la narración oral. Una vez abordados los aspectos matemáticos así como las preguntas relativas a la justicia social, se propuso a los alumnos continuar la historia. Los estudiantes lograron expresar, por escrito, las injusticias sociales de vivir en un mundo como *Planilandia*, tal como ellos las entendían.

Colombo (2017) utiliza un fragmento de *Un mundo feliz* de Aldous Huxley para plantear una secuencia didáctica en el contexto del Álgebra Lineal, más específicamente, sobre sistemas lineales de inecuaciones. Esta secuencia tiene por objetivo comparar la sociedad planteada por Huxley y la actual, para identificar similitudes y diferencias. Las similitudes se usan como puntapié para reflexionar sobre la realidad del presente y combatir la desigualdad que vivimos hoy en día. Esto implica que “dentro de las aulas se discuta también lo que pasa en la sociedad” (p. 54). A raíz de esto, se obtuvieron diversas conclusiones, como, por ejemplo, que no todos los miembros de la sociedad son igualmente funcionales a ella y por esto, un numeroso grupo de personas son marginadas. En *Un mundo feliz*, estas últimas no son consideradas para ningún tipo de tarea, al igual que sucede, muchas veces, en nuestra sociedad. Entonces, Colombo sugiere que es necesario reflexionar críticamente sobre esta situación para tratar de romper con ella.

Ochoviet y Schaffel (2017) diseñaron múltiples actividades matemáticas partiendo de textos literarios. Se enfocan en cuatro ejes: números, operaciones, medición y geometría. El objetivo de estas propuestas fue “aportar al desarrollo de la imaginación, de la creatividad, de

la escucha, de los procesos de lectura y de escritura” (p. 137), a la vez que se aprende matemática. Además, se fundamenta lo enriquecedor de vincular en el aula dos asignaturas como matemática y literatura, dando lugar a la narración oral y a la escucha de cuentos e historias.

Batista, Bianchi, Da Silva y Ochoviet (2019) enfatizan en el uso de textos literarios como recurso para la creación de actividades matemáticas. Recurren a la tipología presentada por Zazkis y Liljedhal (2009) para presentar ejemplos de cada tipo de historia con su respectiva actividad matemática. Los distintos tipos de historias son los siguientes: historias que establecen un marco o ambiente, historias que acompañan e historias que se entrelazan con el contenido, historias que presentan, historias que explican, historias que formulan una pregunta, historias que cuentan una broma. Los autores reflexionan acerca de la importancia de agudizar la mirada al leer textos literarios y dejarnos sorprender con las maravillas que pueden generar.

Carrión, Molfino y Ochoviet (2019) parten del cuento *Un pequeño paraíso* de Julio Cortázar para la creación de una secuencia didáctica para enseñar funciones en segundo año de enseñanza media básica. El foco de interés está situado en los conceptos de crecimiento y concavidad. Esta secuencia tiene como objetivo mejorar la comprensión de textos literarios y favorecer la motivación de la discusión matemática en el aula. En otras palabras, “comprender una metáfora que emplea matemática puede contribuir a una lectura más profunda del texto” (p. 109). La actividad planteada presenta tres instancias de reflexión: mediante emociones y experiencias de los otros, serie de tareas de final abierto puramente matemáticas y la profundización en la comprensión del texto. Las autoras mediante la modelación de una situación basada en una ficción, concluyen que los alumnos logran una mayor comprensión en torno a los conceptos matemáticos trabajados (función, expresión algebraica, interpretación de una gráfica). Por otra parte, reflexionan sobre la importancia de favorecer cruces entre asignaturas como literatura y matemática, dejando en evidencia que es posible relacionarlas e invitando a los docentes a construir sus propias actividades mediante la modelización matemática.

La novedad del trabajo que presentamos en este artículo reside en algunos de los conceptos matemáticos involucrados, proporcionalidad inversa e interpretación de gráficos, y en los textos literarios a los que se recurre, que no han sido abordados con anterioridad, desde esta perspectiva. Además, se presentan orientaciones para el uso del recurso didáctico en el que se ha focalizado.

Marco conceptual y metodológico

En la búsqueda de estrategias que despierten el interés y la comprensión en el aula, las historias emergen como una poderosa herramienta capaz de convertir el proceso de aprendizaje en una experiencia emocionante. Zazkis y Liljedhal (2009) afirman que narrar historias en el aula no solo atrae la atención de los estudiantes, sino que también lleva a los alumnos a pensar, imaginar y aprender. Los autores sostienen que las historias enriquecen el desarrollo cognitivo y social de los estudiantes. Este recurso didáctico genera una variación en la estructura tradicional de la clase, creando un ambiente cómodo que favorece la creatividad y el aprendizaje, pues las historias reducen la ansiedad y ayudan a los alumnos a enfrentar desafíos con confianza.

Zazkis y Liljedhal (2009) afirman que las historias crean imágenes vívidas y memorables en la mente de los alumnos. Este recurso llevado a la clase de matemática no solo cautiva la imaginación de los estudiantes, sino que contribuye a que la matemática sea más disfrutable y accesible para todos, inclusive para aquellos estudiantes a los que no les gusta la materia. Además, las historias en la clase de matemática colaboran en la introducción y comprensión de conceptos matemáticos de manera más efectiva. Las historias involucran a los alumnos en la actividad matemática, fomentando, a la vez, la empatía. Invocan el componente humano al trabajar en matemática, disciplina que muchas veces es percibida como técnica y distante.

Zazkis y Liljedahl proponen un marco metodológico de seis fases para la elaboración de un cuento o una historia para la enseñanza de la matemática. Se exponen a continuación:

1. *Identificar el foco.* Esto refiere a lo que se desea enseñar: un concepto, un método, una unidad temática, aplicaciones de la matemática, etcétera.
2. *Identificar el problema.* Esto significa pensar en la situación problemática que permitirá el abordaje de lo que se ha definido en (1). Y, a su vez, pensar cómo ese problema puede ser presentado a través de un cuento o historia.
3. *Identificar la historia.* Un elemento esencial a considerar es el contexto emotivo en el que se presenta la historia. Debe ser motivador, inolvidable y permitir el desarrollo de la imaginación del estudiante.
4. *Organizar la forma en que se presentará el problema.* Debe tenerse en cuenta lo que puede motivar a los estudiantes a comprometerse con lo que se narra o lee.

5. *Extender o variar la situación problemática inicial.* Contar la historia no es suficiente, luego se debe dar paso a la resolución de tareas que capitalicen el uso de la historia.
6. *Conclusión, cierre.* Puede analizarse la relación entre lo que se ha estudiado y la historia o cuento que fue narrado. Puede proponerse a los estudiantes que escriban una nueva historia que dé continuación a la expuesta o que inventen nuevos problemas relacionados.

Propuestas de enseñanza mediadas por textos literarios

En esta sección presentamos dos actividades para enseñar matemática en la enseñanza media básica. La primera se basa en el capítulo XIV de *El principito* de Antoine de Saint-Exupéry para trabajar conceptos relativos a proporcionalidad inversa y directa, y notación científica. Es una actividad que puede conectarse con ciencias como astronomía, geografía y, en particular, física, para profundizar, por ejemplo, en el concepto de velocidad media. La segunda actividad, a partir del cuento popular *Los tres cerditos*, propone un trabajo en torno a la interpretación de gráficos y permite establecer relaciones con áreas vinculadas a la ingeniería, como la resistencia de los materiales y la estabilidad de estructuras.

El principito (Capítulo XIV)

El quinto planeta era muy curioso. Era el más pequeño de todos. Había en él justo el lugar necesario para alojar un farol y un farolero. El principito no lograba explicarse para qué podían servir, en algún lugar del cielo, en un planeta sin casa ni población, un farol y un farolero. Sin embargo se dijo a sí mismo:

“Posiblemente este hombre es absurdo. Sin embargo es menos absurdo que el rey, que el vanidoso, que el hombre de negocios y que el bebedor. Al menos, su trabajo tiene un sentido. Cuando enciende su farol, es como si hiciera nacer una estrella más, o una flor. Cuando apaga su farol, se duermen la flor o la estrella. Es una ocupación muy linda. Es verdaderamente útil porque es linda”.

Cuando abordó el planeta saludó respetuosamente al farolero:

– Buenos días. ¿Por qué apagaste recién tu farol?

– Es la consigna –respondió el farolero –Buenos días.

– ¿Qué es la consigna?

– Apagar mi farol. Buenas noches.

Y volvió a prenderlo.

– ¿Pero por qué volviste a prenderlo?

– Es la consigna – respondió el farolero.

– No comprendo –dijo el principito.

– No hay nada que comprender –dijo el farolero. –La consigna es la consigna. Buenos días.

Y apagó su farol.

A continuación se secó la frente con un pañuelo a cuadros rojos.

– Tengo un oficio terrible. Antes sí era razonable. Apagaba a la mañana y encendía a la noche. Tenía el resto del día para reposarme, y el resto de la noche para dormir...

– Y desde esa época, ¿la consigna cambió?

–La consigna no cambió –dijo el farolero. –¡Esa es la desgracia! ¡El planeta fue girando de año en año cada vez más rápido, y la consigna no cambió!
–¿Y entonces? –dijo el principito.
– Entonces, ahora que da una vuelta por minuto no tengo ni un segundo de reposo. ¡Prendo y apago una vez por minuto!
– ¡Tiene gracia! ¡Los días acá duran un minuto!
– No tiene ninguna gracia –dijo el farolero. –Hace ya un mes que estamos conversando.
– ¿Un mes?
– Sí. Treinta minutos. ¡Treinta días! Buenas noches.
Y volvió a encender su farol.
El principito lo miró y se sintió cautivado por ese farolero que era tan fiel a la consigna. Recordó las puestas de sol que él mismo iba antes a buscar, corriendo su silla. Quiso ayudar a su amigo:
– Sabes... conozco una manera de descansar cuando tú quieras...
– Siempre quiero –dijo el farolero.
Porque se puede ser fiel y perezoso al mismo tiempo.
El principito prosiguió:
– Tu planeta es tan pequeño que puedes darle la vuelta en tres zancadas. No tienes más que caminar bien lentamente para permanecer siempre al sol. Cuando quieras descansar, caminarás... y el día durará tanto como lo desees.
– Eso no es un gran avance –dijo el farolero. – Lo que me gusta en la vida es dormir.
– Es una lástima –dijo el principito.
– Es una lástima –dijo el farolero. Buenos días.
Y apagó su farol.
“Ese – se dijo el principito mientras proseguía su viaje – ese sería despreciado por todos los otros: por el rey, por el vanidoso, por el bebedor, por el hombre de negocios. Sin embargo, es el único que no me parece ridículo. Es, quizá, porque se ocupa de algo más que de sí mismo”.
Suspiró con tristeza y se dijo además:
“Ese es el único que podría haber sido mi amigo. Pero su planeta es, a decir verdad, demasiado pequeño. No hay en él lugar para dos...”
Lo que el principito no se atrevía a confesarse, es que extrañaba ese planeta bendito debido, principalmente, a las mil cuatrocientas cuarenta puestas de sol por cada veinticuatro horas”. (De Saint-Exupéry, 1999, p. 48-52)

Consideremos que la Tierra tiene una circunferencia máxima de 40080 km (longitud de la línea del ecuador) y que gira en torno a su propio eje a una velocidad de 1670 km/h. Si dividimos 40080 km entre 1670 km/h, nos dará la cantidad de horas que demora la Tierra en girar en torno a su propio eje: $40080 \div 1670 = 24$

- ¿Cuántas horas demoraría la Tierra en girar en torno a su propio eje si la velocidad se duplicara? ¿Y si se triplicara?
- ¿A qué velocidad debería girar la Tierra para que un día durara un minuto?
- Si existiera un planeta con las mismas dimensiones que la Tierra y tardara dos horas en girar en torno a su propio eje, ¿a qué velocidad lo haría?
- Completa la tabla 1:

Tabla 1

Velocidad a la que gira, en torno a su propio eje, un planeta imaginario de las mismas dimensiones que la Tierra (km/h)	Tiempo que tarda el planeta imaginario en girar en torno a su propio eje (h)
1670	24
	12
6680	
8350	
	3
	1,2

Fuente: Elaborada por los autores

- (e) ¿Encuentras alguna relación entre la velocidad a la que gira el planeta imaginario alrededor de su propio eje y la duración de un día (tiempo que tarda en girar en torno a su propio eje)? ¿Cómo describirías esa relación?
- (f) Pensemos ahora en el planeta de la historia del capítulo XIV de *El principito*. El principito dice que con tres zancadas se le da una vuelta completa. ¿Cuál dirías que es la longitud de la circunferencia máxima de ese planeta? En tu opinión, sin hacer cálculos, este planeta, ¿gira rápido o gira lento?
- (g) Considera la longitud de la circunferencia máxima que definiste en la parte (f), ¿a qué velocidad está girando este planeta en torno a su propio eje? ¿Gira rápido o gira lento?
- (h) A esa velocidad, ¿cuánto estimas que demorarías en caminar dos cuadras?
- (i) ¿Cuánto duraría un día, expresado en horas, en el planeta del farolero si girara a la velocidad de la Tierra? Expresa el resultado en notación científica. ¿Qué podrías hacer en un día en ese planeta en estas condiciones?

Para la resolución de la parte (a) de la actividad, se deberá duplicar o triplicar la velocidad real de la Tierra, y utilizando una división como la dada en el enunciado del problema, calcular la cantidad de horas que demoraría la Tierra en girar en torno a su propio eje.

Para resolver la pregunta (b), los alumnos podrán calcular la velocidad, ya sea en kilómetros por minuto o en kilómetros por hora. Esto implica la consideración de una relación de proporcionalidad directa, pues está involucrada al realizar una conversión entre unidades. Tanto para esta pregunta como para la (c), se debe trabajar con la división dada en el enunciado del problema, pero contemplando que no se conoce la velocidad sino que se conoce el tiempo. Los alumnos deberán observar que para calcular la velocidad, será necesario dividir la longitud de la circunferencia máxima entre el tiempo dado.

A partir de las partes anteriores, los alumnos podrán completar la tabla de la parte (d) dividiendo la distancia entre la velocidad para hallar el tiempo, o la distancia entre el tiempo para averiguar la velocidad, según el dato que se conozca en cada caso. La tabla obtenida es

característica de una proporcionalidad inversa. En la parte (e), los estudiantes podrían observar que a medida que aumenta la velocidad a la que gira el planeta imaginario en torno a su propio eje, disminuye la duración de un día. Se podrá establecer una relación de proporcionalidad inversa entre ambas magnitudes y encontrar la constante de proporcionalidad inversa, multiplicando cada elemento de la primera columna por su correspondiente en la segunda columna.

En la pregunta (f), cada alumno deberá establecer la longitud que, a su consideración, tiene una zancada. Esta es, entonces, una pregunta de final abierto y, con base en la estimación de cada alumno, se solicita una apreciación subjetiva de la velocidad a la que gira el planeta. Esto es, se busca hacer explícitas las impresiones iniciales sobre la relación entre la circunferencia máxima de un planeta, la velocidad a la que gira y la duración de un día. Esto permitirá confirmar o contrastar estas ideas con los cálculos que se realizarán posteriormente en la parte (g), siempre desde una perspectiva subjetiva dado que lo lento o rápido depende de la magnitud con la que se compara. En la parte (g), en concreto, se utilizará la medida asignada a una zancada multiplicada por tres y se dividirá entre el tiempo (un minuto) para hallar la velocidad del planeta del farolero, ajustando en forma consistente las unidades dependiendo de cuáles hayan sido utilizadas por los estudiantes. Se contrastará la respuesta con las apreciaciones realizadas en la parte (f).

Con la pregunta (h) se busca que los alumnos dimensionen la velocidad a la que gira este planeta comparando con una actividad que han vivenciado en forma cotidiana, como es caminar por la calle. Esto requerirá de una estimación para asignar la longitud a esas dos cuadras, por ejemplo, una cuadra es de aproximadamente cien metros. Luego, habrá que dividir entre la velocidad averiguada en (g) para obtener el tiempo. En esta parte, el alumno podrá apreciar que para recorrer tan solo dos cuadras demorará bastante más que en un recorrido habitual a pie, por lo que podrá afirmar que el planeta del farolero gira lentamente. Se considera que a priori, antes de realizar los cálculos, quizás esta observación no resulte intuitiva.

En la parte (i) se pretende que los alumnos se den cuenta de qué tan rápido gira la Tierra en torno a su propio eje y cómo influye el tamaño del planeta en la percepción de la velocidad. Se podrá observar que la cantidad de horas del día que se obtiene es un número muy pequeño, y por ello será de utilidad el empleo de la notación científica. Esto es, los estudiantes podrán apreciar que si el planeta del farolero girara a la velocidad de la Tierra, la duración de un día sería ínfima. El planeta del farolero es un planeta muy pequeño que gira lentamente. La duración del día también es corta: un minuto. Ahora bien, si ese planeta girara a la velocidad

de la Tierra, tendríamos un planeta muy pequeño girando a una velocidad alta, lo que implicaría que la duración del día sería bastante menor a un minuto.

Los tres cerditos

En el bosque vivían tres cerditos con su madre, que decidieron construir sus casas para protegerse del lobo feroz. El menor la hizo de paja, el hermano del medio la construyó de madera y el hermano mayor, que era muy trabajador, usó ladrillos para elaborarla. Aprovechando que habían terminado sus casas, los cerditos menor y mediano aprovecharon para ir al bosque ignorando a su hermano mayor, que les decía que no habría escapatoria del lobo. Se burlaban de él cantando:

Quién teme al lobo feroz,

Al lobo, al lobo,

¿Quién teme al lobo feroz?

Pero de repente, el lobo llegó realmente y los atacó. El cerdito menor se escondió en su casa de paja, pero el lobo llenó sus pulmones de aire y exclamó:

– Soplaré, soplaré, soplaré con fuerza, y la casa derribaré.

Y de un fuerte soplo la destruyó.

El cerdito corrió hacia la casa de su hermano, pero el lobo nuevamente soplo, soplo y soplo con más fuerza, y la casa de madera derribó.

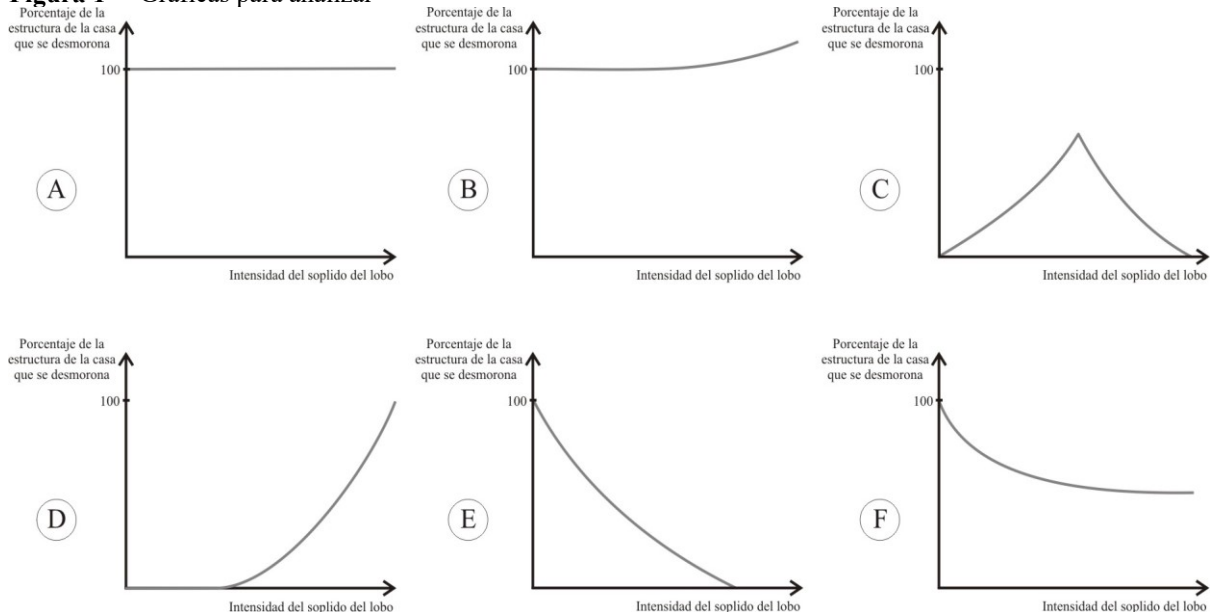
Los dos hermanos llegaron a la casa del mayor y le dijeron con mucho miedo:

–¡El lobo anda por aquí y nos destruyó nuestras casas!

El lobo regresó y trató de derribar la casa de ladrillo. Soplo, soplo y soplo con mucha fuerza, pero no logró derribarla por ser el ladrillo un material resistente. Pensó en entrar en la chimenea de la casa, pero los cerditos colocaron una olla con agua hirviendo y cuando el lobo bajó, empezó a aullar de dolor al caer en el agua caliente y huyó. Los tres cerditos, libres del lobo, vivieron felices para siempre. (Adaptado de Wikipedia, 2023)

a. ¿Alguna de las siguientes gráficas (figura 1) podría corresponder al proceso de derrumbe de una de las casas del cuento? ¿Por qué?

Figura 1 – Gráficas para analizar



Fuente: Elaboración propia.

b. ¿Podrías elaborar tres gráficas que describan el proceso de derrumbe de cada casa de los cerditos? Considera porcentaje de la estructura de la casa que se desmorona en función de la intensidad del soplo del lobo.

El abordaje de esta actividad requerirá acuerdos para la modelización del fenómeno que se intenta graficar. Una opción es considerar que lo que se registra es la afectación de la estructura inicial (casa completamente en pie) para cada valor de la intensidad del soplo.

Para resolver la parte (a), los alumnos deberán reconocer que las gráficas representan la variación de porcentaje de la estructura de la casa que se desmorona en función de la intensidad del soplo del lobo. En las gráficas A, B, E y F la estructura de la casa ya se encuentra completamente derrumbada para una intensidad de cero. A medida que aumenta la intensidad del soplo del lobo, en la gráfica A la estructura se mantiene derrumbada, mientras que en las gráficas E y F, a mayor intensidad observamos menor afectación de la estructura de la casa, y en la gráfica B la destrucción estaría superando el 100%. Ninguna de estas gráficas corresponde al proceso de derrumbe de las casas del cuento.

En la gráfica C se observa una inconsistencia pues a valores pequeños de la intensidad del soplo la estructura es más afectada que para valores mayores. En la gráfica D, la estructura de la casa se mantiene estable para ciertos valores de la intensidad, pero a medida que la intensidad del soplo del lobo aumenta, la afectación de la estructura se incrementa. Esta gráfica es la única que podría corresponderse con el proceso de derrumbe de una de las casas del cuento y aporta información que luego será útil a la hora de completar la parte (b) de la actividad.

Para elaborar las gráficas de la parte (b), los alumnos deberán tener en cuenta que en las tres situaciones planteadas en el cuento, las casas están totalmente construidas y por tanto el porcentaje de la estructura que está desmoronada para una intensidad cero del soplo es cero. En la casa de ladrillos la estructura se mantiene estable, sin variar el porcentaje de derrumbe. En la casa de madera, la estructura permanece estable para ciertos valores de la intensidad del soplo del lobo, pero luego a medida que esta aumenta el porcentaje de la estructura que se desmorona también aumenta. Mientras que en la casa de paja, debido a la poca resistencia del material, no se requiere una gran intensidad del soplo del lobo para que la estructura se desmorone.

Conclusiones

Al momento de diseñar actividades a partir de textos literarios, el docente seguramente enfrente algunas dificultades pues no resulta sencillo encontrar de manera inmediata el vínculo con la matemática. Los trabajos que incluimos en los antecedentes temáticos fueron de gran inspiración para desplegar la imaginación y la creatividad, y lograr el diseño de actividades matemáticas que estuvieran razonablemente vinculadas a los textos. Es importante no forzar las relaciones entre literatura y matemática pues se corren riesgos, por ejemplo, de que las tareas matemáticas que se proponen resulten absurdas o contextualizadas de manera poco convincente. Si esto sucede, no impactarán positivamente en el trabajo de los estudiantes.

Una pregunta que seguramente surja en el lector es cómo buscar textos literarios apropiados para promover un trabajo matemático interesante. Un primer lugar donde buscarlas es recurrir a nuestras textotecas, esto es, al repertorio de cuentos, historias, anécdotas, que todos portamos a partir de nuestra experiencia lectora. Así fue que llegamos a considerar el cuento popular *Los tres cerditos*.

Es también factible que, en el afán de resolver de manera sencilla los cruces entre literatura y matemática, se intente recurrir a textos de divulgación matemática. Pero el verdadero desafío radica en ampliar la mirada hacia textos literarios que no fueron intencionalmente escritos para ser vinculados con la matemática. Si bien *El principito* no es un texto de divulgación matemática y el autor no buscó, seguramente, esas relaciones de manera intencional, es una novela que ofrece, tanto en el capítulo del hombre de negocios (Ochoviet; Schaffel, 2017), como en el que aquí utilizamos, grandes posibilidades para el trabajo matemático.

La docencia nos invita en forma permanente a la búsqueda de recursos didácticos que sean potentes para la enseñanza de la matemática y que, asimismo, permitan crear vínculos interesantes entre disciplinas. En este caso, se hacen patentes las relaciones entre matemática y literatura, y quedan presentados posibles vínculos a establecer con las áreas ciencia e ingeniería.

Esperemos que este artículo resulte una fuente de inspiración para otros colegas que deseen experimentar en la línea propuesta.

Referências

BATISTA, Joaquín; BIANCHI, Martín; DA SILVA, Ana Caren; OCHOVIET, Cristina. Historias para enseñar matemática: una tipología posible. In: BUENDÍA, Gabriela; MOLFINO, Verónica; OCHOVIET, Cristina (Comp.). **Estrechando Lazos entre Investigación y Formación en Matemática Educativa**: experiencias conjuntas de docentes y futuros docentes.

Montevideo: Consejo de Formación en Educación, 2019. p. 31-52. Disponible en: https://www.cfe.edu.uy/images/stories/pdfs/publicaciones/dep_matematica/estrechando_lazos/Estrechando_lazos_volumen6_2020.pdf. Acceso en: 13 oct. 2023.

BRUNER, Jerome. **La fábrica de historias**. Derecho, literatura, vida. 2ª ed. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2013.

CARRIÓN, Teresita; MOLFINO, Verónica; OCHOVIET, Cristina. Cruces entre matemática y literatura: ¿un paraíso posible? *In*: BUENDÍA, Gabriela; MOLFINO, Verónica; OCHOVIET, Cristina (Comp.). **Estrechando Lazos entre Investigación y Formación en Matemática Educativa**: experiencias conjuntas de docentes y futuros docentes. Montevideo: Consejo de Formación en Educación, 2019. p. 107-116. Disponible en: https://www.cfe.edu.uy/images/stories/pdfs/publicaciones/dep_matematica/estrechando_lazos/Estrechando_lazos_volumen6_2020.pdf. Acceso en: 13 oct. 2023.

COLOMBO, Alejo. Un mundo feliz. El lugar de la realidad en el álgebra lineal. *In*: BUENDÍA, Gabriela; MOLFINO, Verónica; OCHOVIET, Cristina (Comp.). **Estrechando Lazos entre Investigación y Formación en Matemática Educativa**: experiencias conjuntas de docentes y futuros docentes. Montevideo: Consejo de Formación en Educación, 2017. p. 53-69. Disponible en: <http://repositorio.cfe.edu.uy/bitstream/handle/123456789/375/Buendia%2cG.Estrechando.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Acceso en: 13 oct. 2023.

DE ACEVEDO, Andrés; GIOVANNINI, Fiorella; OCHOVIET, Cristina. Los cuentos entran a la clase de matemática. *In*: BUENDÍA, Gabriela; MOLFINO, Verónica; OCHOVIET, Cristina (Comp.). **Estrechando Lazos entre Investigación y Formación en Matemática Educativa**: experiencias conjuntas de docentes y futuros docentes. Montevideo: Consejo de Formación en Educación, 2015. p. 29-51. Disponible en: <http://repositorio.cfe.edu.uy/bitstream/handle/123456789/371/Buendia%2cG.Estrechandolazos.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Acceso en: 13 oct. 2023.

DE SAINT-EXUPÉRY, Antoine. **El principito**. 1ª ed. Montevideo: J. C. Sáez Editor, 1999.

DOLGAY, Marinés; OCHOVIET, Cristina. Una historia de contadores. *In*: BUENDÍA, Gabriela; MOLFINO, Verónica; OCHOVIET, Cristina (Comp.). **Estrechando Lazos entre Investigación y Formación en Matemática Educativa**: experiencias conjuntas de docentes y futuros docentes. Montevideo: Consejo de Formación en Educación, 2016. p. 43-50. Disponible en: <https://repositorio.cfe.edu.uy/bitstream/handle/123456789/372/Buendia%2cG.Estrechando.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Acceso en: 13 oct. 2023.

LIPKE, Barbara. **Figures, Facts & Fables**. Telling Tales in Science and Maths. 1ª ed. Portsmouth: Heinemann, 1996.

LOS TRES CERDITOS. *In*: WIKIPEDIA, la enciclopedia libre. Wikipedia Foundation, 2023. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Los_tres_cerditos. Acceso en: 13 oct. 2023.

OCHOVIET, Cristina; SCHAFFEL, Valeria. **La narración oral de cuentos y la lectura literaria en el aula de matemática**. 1ª ed. Montevideo: Camus, 2017.

SCHAFFEL, Valeria; OCHOVIET, Cristina. Conquistaron la paz en Planilandia. In: BUENDÍA, Gabriela; MOLFINO, Verónica; OCHOVIET, Cristina (Comp.). **Estrechando Lazos entre Investigación y Formación en Matemática Educativa**: experiencias conjuntas de docentes y futuros docentes. Montevideo: Consejo de Formación en Educación, 2016. p. 29-42. Disponible en:
<https://repositorio.cfe.edu.uy/bitstream/handle/123456789/372/Buendia%2cG.Estrechando.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Acceso en: 13 oct. 2023.

SCHIRO, Michael Stephen. **Oral Storytelling & Teaching Mathematics**. Pedagogical and Multicultural Perspectives. 1ª ed. USA: SAGE, 2004.

ZAZKIS, Rina; Liljedahl, Peter. **Teaching Mathematics as Storytelling**. 1ª ed. The Netherlands: Sense Publishers, 2009.

SOBRE O/AS AUTOR/AS

Selena Bustamente. Docente de la Dirección General de Educación Secundaria. Bachiller orientación Ciencias Biológicas. Estudiante del Instituto de Profesores Artigas

Florencia Dornell. Docente de la Dirección General de Educación Secundaria. Bachiller orientación Físico-Matemático. Estudiante del Instituto de Profesores Artigas.

Yamila García. Docente de la Dirección General de Educación Secundaria. Bachiller orientación Físico-Matemático.

Melisa Martínez. Docente de la Dirección General de Educación Secundaria. Bachiller orientación Arte y Expresión. Estudiante del Instituto de Profesores Artigas

Araceli Soutto. Docente de la Dirección General de Educación Secundaria. Bachiller orientación Social-Económica. Estudiante del Instituto de Profesores Artigas.

Cristina Ochoviet. Doctora en Matemática Educativa (CICATA, IPN México). Profesora de Matemática (IPA, Uruguay). Docente de Didáctica de la Matemática en el Consejo de Formación en Educación de Uruguay. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Contribución de autoría: Las autoras escriben en pie de igualdad.

Como citar

BUSTAMENTE, Selena; DORNELL, Florencia; GARCÍA, Yamila; MARTÍNEZ, Melisa; SOUTTO, Araceli; OCHOVIET, Cristina. Había una vez en la clase de matemática. Los textos literarios como recurso didáctico. **Revista Educação em Páginas**, Vitória da Conquista, v. 02, e14113, 2023. DOI: <https://doi.org/10.22481/redupa.v2.14113>.