

**EL RINCÓN INTERCREATIVO. NÚMERO 71**

**O CANTO INTERCRIATIVO. NÚMERO 71**

**THE INTERCREATIVE CORNER. NUMBER 71**

**Uldarico Malaspina; Elden Tocto Núñez; Maritza León Jordán**

A continuación, hay cuatro apartados:

1. **Presentación**, en el que recuerdo el espíritu de esta sección en UNIÓN.
2. **Reacciones al problema del número anterior**, en el que comento o reproduzco las comunicaciones que tuvimos con algunos lectores, a partir del problema y las soluciones expuestas en el número anterior.
3. **Para intercrear sobre el problema de este número**, en el que formulo algunas preguntas relacionadas con los problemas y soluciones expuestos en *El Rincón de Problemas* de este número, que pueden servir de pistas para que los lectores se animen a escribirme.
4. **Comunicaciones**, en el que doy algunas indicaciones operativas para concretar la comunicación.

**1. Presentación**

*El Rincón Intercreativo*, como su nombre lo sugiere, nace con el propósito de hacer más explícito nuestro deseo de interactuar con los lectores, y que esa interacción sea también creativa, en el sentido de comunicarnos ideas, propuestas, reflexiones, etc., a partir del problema o de la situación expuestos en el artículo de *El Rincón de Problemas*, correspondiente a cada número de esta revista. Tales comunicaciones pueden ser:

- a) Comentarios y sugerencias. (Puntos de vista que complementan lo dicho en el artículo, o que manifiestan concordancias o discrepancias. Todos son bienvenidos.)
- b) La creación de un nuevo problema. (Me envían el texto de tal problema y, preferentemente, una solución o líneas generales para resolverlo.)

c) El desarrollo de actividades con estudiantes o con colegas. (Me envían una breve narración de la actividad—que podría ser un juego —y, preferentemente, algunos comentarios de lo realizado.)

d) Respuesta(s) a alguna(s) de la(s) pregunta(s) que se formule(n), específicamente, en *El Rincón Intercreativo*. (Ver el apartado 3)

Lo que envíen, también puede ser algo relacionado con un problema o situación expuestos en números anteriores de UNIÓN. Ciertamente, les agradeceremos mencionar el número del caso. Más aún, si tienen alguna experiencia con estudiantes o con colegas, relacionadas con creación de problemas nos gustará que se animen a hacernos llegar sus relatos.

## 2. Reacciones al problema del número anterior

Empezaré reproduciendo el problema del número anterior:

*Una empresa minera tiene en su planta camiones que pueden transportar hasta 24 toneladas ¿Cuántos viajes de ida y vuelta de camión se requieren, para recoger 270 toneladas de mineral de una mina que está ubicada a 35 km y llevarlas a la planta?*

El profesor Elden Tocto Núñez y la profesora Maritza León Jordán manifiestan que encuentran el problema muy interesante. A continuación, los resúmenes de sus apreciaciones y reflexiones.

### **Del Profesor Elden Tocto:**

El problema presentado es relevante para trabajar en clases de matemática de primaria y hasta de secundaria, ya que se nos presenta en un contexto extra matemático de la vida real. Los estudiantes pueden encontrar desafíos similares que involucra el redondeo de cantidades.

El problema presentado relaciona las nociones matemáticas de operaciones básicas con situaciones prácticas de la vida, que pueden ser similares a otros en la vida diaria de los estudiantes. Se vuelve interesante puesto que los estudiantes tienen que comprender e interpretar el problema para hallar una solución de acuerdo a la realidad, tienen que darse cuenta que no basta 11 camionadas de 24 toneladas, para trasladar 270 toneladas de mineral; que se tiene que realizar otro viaje para poder llevar todo el mineral y esto tiene relación con la existencia de un residuo mayor que 0 y menor que 24 al hacer la división de 270 entre 24, en el conjunto de números naturales. Muchas veces esta propiedad de la división entre números naturales no se relaciona con la realidad.

Pienso que, en nuestra práctica docente de Educación Básica Regular, debemos tratar este tipo de problemas y enfatizar la interpretación de las nociones matemáticas ajustadas a la realidad. Los estudiantes deben hacer redondeos no

aplicando mecánicamente las reglas matemáticas, si no de acuerdo a la realidad. Yo aplicaré este problema con estudiantes de sexto grado de primaria.

Por otro lado, se nos presenta ejemplos de creación de problemas por variación. Pienso que es una estrategia que se debería enfatizar en nuestras sesiones de aprendizaje con estudiantes, para reforzar y profundizar sus aprendizajes matemáticos. Es un desafío para los docentes crear problemas pre y problemas post para nuestros estudiantes. Ganando experiencias de creación de problemas por variación, se puede continuar con la creación de problemas por elaboración, considerando los intereses, necesidades y vivencias de los estudiantes y así se podría fortalecer una actitud positiva hacia el área de matemáticas.

### **De la profesora Maritza León Jordán:**

Hoy en día el contenido correspondiente al redondeo de expresiones decimales es trabajado en las aulas de primaria desde el tercer grado. Las reglas para el redondeo se aplican en todos los casos que el docente propone que se haga, ya sea redondear a las décimas, centésimas, etc. Los alumnos hacen uso de estas reglas en estos tipos de ejercicios, pero pocas veces se proponen tareas en las que el alumno debe decidir si debe usarla o no, dependiendo de la situación.

En el artículo presentado por el profesor Uldarico Malaspina, se proponen varios problemas entre los problemas originales, los pre y los post respecto del original. Estos problemas, en los que la solución implica la operación de división, traen consigo casos en que al obtener como cociente una expresión decimal, el alumno debe reflexionar y decidir si aplicará la regla del redondeo o no. Esto dependerá de la comprensión de la información involucrada en el problema y del requerimiento. En los casos que se trate de magnitudes discretas como el número de viajes que debe realizar un camión, no tiene sentido aplicar la regla usual del redondeo ante un cociente decimal.

El problema planteado originalmente por el Mg. Enrique Piñeyro nos propone reflexionar sobre los tipos de problemas que planteamos en clase a nuestros alumnos y las reflexiones y problemas expuestos por el Dr. Uldarico Malaspina conllevan retos para nosotros los docentes a realizar en las aulas una matemática más reflexiva y más de sentido común. En particular, me llama la atención el problema 4, que ha sido creado como “problema inverso” respecto al problema dado y que nos lleva a pensar en varias alternativas, lo cual no es frecuente en los problemas que trabajamos con los niños. Pienso que los “problemas inversos” pueden trabajarse desde los primeros grados de primaria; así como los niños aprenden que  $6 + 4$  es 10, se les puede pedir que piensen, por ejemplo, que, si con la información que Pepito obtuvo 10 al hacer una suma, se puede saber qué números son los que sumó Pepito. Ciertamente, todo esto se puede hacer lúdicamente y con material concreto.

Reitero mis agradecimientos al profesor Tocto y a la profesora León; y mis felicitaciones por sus interesantes aportes, a partir del problema de los redondeos.

**ELDEN TOCTO NÚÑEZ.** Magister en enseñanza de la matemática con mención en Educación Secundaria, por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Pregrado en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Profesor del Nivel Secundaria de la Institución Educativa Tito Cusy Yupanqui- San Ignacio – Perú. Integrante de los equipos premiados en los Concursos Nacionales de Proyectos de Innovación en el 2022 y el 2023, convocados por el Ministerio de Educación del Perú. Dirección electrónica: eldentn88@gmail.com

**MARITZA LEÓN JORDÁN.** Posgrado en la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas de la Pontificia Universidad Católica del Perú y Licenciatura en Educación Secundaria, especialidad de Matemáticas, en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Docente y asesora en el área de matemáticas en el Colegio Champagnat – Surco (2010-2015) y desde el 2015 Coordinadora del Área de Matemáticas en el Colegio Nuestra Señora del Carmen y docencia en el nivel primario. Integrante del equipo docente en los talleres de capacitación en matemáticas a profesores de Educación Básica Regular, auspiciados por la Academia Nacional de Ciencias del Perú (2000-2022). Dirección electrónica: [malejo.1712r@gmail.com](mailto:malejo.1712r@gmail.com)

### 3. Para intercrear sobre el problema de este número.

A continuación, copio las preguntas relacionadas con los problemas y las soluciones expuestas en el artículo “Problemas de divisibilidad creados en un diálogo de profesores en formación” en *El Rincón de Problemas* de este número. Recordemos que el problema es:

*Examinar si es verdad que todo número natural divisible por 6 es también divisible por 4.*

Por cierto, la comunicación no necesariamente debe ser sobre alguna de las siguientes preguntas; las escribo solo para considerar algunas posibilidades:

- i) ¿Qué otros problemas parecidos a los problemas 1, 2 y 3 propondrías para que, al resolverlos, tus estudiantes refuercen sus conocimientos sobre divisibilidad?
- ii) ¿Cómo reformularías los problemas sobre números naturales en los que se usa la expresión “divisible por...”, usando la expresión “múltiplo de...”?
- iii) La proposición TODO NÚMERO NATURAL DIVISIBLE POR 4 ES TAMBIÉN DIVISIBLE POR 2, es similar a la que está en el problema 3,

pero es verdadera. ¿Cómo se ilustraría esa veracidad? ¿Cómo se demostraría esa veracidad?

- iv) ¿Podrías contarnos una experiencia con estudiantes, relacionada con una proposición del tipo “todo A es B”, sin que necesariamente sea de matemáticas, en la que un contraejemplo demuestra su falsedad?

#### 4. Comunicación

Agradeceremos que los lectores nos envíen sus comunicaciones, a más tardar el 28/10/2024.

Deben ser enviadas en un mensaje por correo electrónico a [umj.union@gmail.com](mailto:umj.union@gmail.com). Si prefieren, pueden enviar un documento breve, como archivo adjunto, usando Word, Arial 12 y página de tamaño A4.

¡Esperamos y agradecemos anticipadamente sus comunicaciones intercreativas!