

SECUENCIA DE ENSEÑANZA MAGNITUDES DE LONGITUDES, ÁREAS Y VOLUMEN, UTILIZANDO LA MATRACA

Institución Educativa: ELISEO PAYAN
Docente orientador: Gustavo Adolfo Marmolejo Avenia
Tutor: Marcos Fidel Suarez Portilla
Grado: quinto

MOMENTO 1: ACTIVIDAD DE INTEGRACIÓN Y RECONOCIMIENTO

Tarea 1.1: LA MATRACA es una herramienta de minería para lavar oro en ríos poco profundos. Su diseño varía de acuerdo a las características del río, por lo general es a base de madera, lamina de metal y un cernidero de plástico o guasca. Las partes que lo componen son el canalón, la cabeza y la lona (observar imágenes 1, 2 y 3).



Tarea 1.2: Intervención de un minero y constructor de la matraca, con el cual se dialogará acerca de sus usos, fabricación e identificación de los elementos que la componen y que sean susceptibles a la medición de su longitud, área y/o volumen.

En grupos de 5 estudiantes identificar qué elementos de la matraca se pueden medir según su longitud, área y volumen, escribirlos en el cuaderno.

Tarea 1.3: Escribe la canción EL RITMO en el cuaderno y apréndela.

CANCIÓN EL RITMO:

Ritmo por favor diga usted una parte de los elementos que contiene la matraca, por ejemplo “Zaranda”,

Ritmo por favor diga usted una parte de los elementos que contiene la matraca, por ejemplo “Costales”,

Ritmo por favor diga usted una parte de los elementos que contiene la matraca, por ejemplo “Cabeza”,

Ritmo por favor diga usted una parte de los elementos que contiene la matraca, por ejemplo “Canalón” (bis)

- los elementos encontrados en la canción anterior se utilizarán para tomar medidas de longitud, área y volumen.

Tarea 1.4: Escribe en tu cuaderno con tus propias palabras qué entiendes por los términos longitud, área y volumen.

Para esta Tarea tener en cuenta los elementos de la matraca que son susceptibles a la medición.

MOMENTO 2: CONTEXTUALIZACIÓN

Tarea 2.1: Transcribir los conceptos de magnitudes, copiados del tablero

Definición 1: LONGITUD determina la distancia que hay entre dos puntos, o dicho de otra manera, longitud es la cantidad de espacio que hay entre dos puntos. Por ejemplo, la distancia que hay entre mi casa y el colegio, o la distancia de un extremo de la mesa al otro.

Definición 1: ÁREA es una medida de extensión de una superficie, expresada en unidades de medida denominadas unidades de superficie. El área es un concepto métrico que requiere que el espacio donde se define se especifique una medida.

Definición 1: VOLUMEN es una magnitud escalar definida como el espacio ocupado por un cuerpo o la extensión en tres dimensiones de una región del espacio. Es una magnitud derivada de la longitud, ya que se calcula multiplicando el largo, el ancho y la altura. Desde un punto de vista físico, los cuerpos materiales ocupan un volumen por el hecho de ser extensos.

MOMENTO 3: APLICACIÓN DE DEFINICIONES

Tarea 3.1: en grupos de 5 estudiantes, con el metro toma las medidas de cada una de las partes de la matraca expuesta en clase.

Con las medidas obtenidas en la actividad, llenar la siguiente tabla.

Medidas tomadas por el estudiante:				
Elementos	Ancho	largo	área	Volumen. Max
Matraca				

Canalón				
Cabeza				
Costales				
Zaranda				

Tarea 3.2: Escoge en tu grupo un compañero que exponga los resultados obtenidos. Compara las medidas de tu grupo con la medidas de los demás y responde las siguientes preguntas.

- ¿Son iguales o diferentes?
- Si las medidas de tu grupo con las del resto son diferentes ¿explica por qué?

Tarea 3.3: Responder individualmente las siguientes preguntas en una hoja para entregar.

- Explicar con sus propias palabras qué entienden por longitud, área y volumen.
- Dar un ejemplo de donde podemos encontrar cada una de las anteriores magnitudes (longitud, área y volumen) en tu región, diferente a la matraca.

MOMENTO 4: DISCRIMINACIÓN DE APRENDIZAJE DE OBJETIVOS PROPUESTOS.

Tarea 4.1: Responder al siguiente ítem tipo prueba saber.

- Juan le cuenta a Pedro que para hallar el volumen de un cubo es necesario multiplicar la longitud del largo de su base por el ancho de su base por el alto del cubo.

Pedro afirma que para llegar al mismo resultado se puede multiplicar el área de la base del cubo por su altura.

Según la información anterior para obtener el valor del volumen de un cubo. Cuál de las afirmaciones siguientes es verdadera.

- El procedimiento de Juan es errado ya que su resultado nos da en unidades lineales.
- El procedimiento de Pedro es errado ya que al multiplicar la base por la altura del cubo no obtenemos su volumen.
- tanto Juan como Pedro tienen procedimientos errados, ya que no se llega al volumen del cubo.

d. el procedimiento de Juan y Pedro están en lo correcto, dado que, el volumen es una magnitud escalar definida como la extensión en tres dimensiones de una región del espacio. Y en un cubo sus dimensiones están dadas por ancho, largo y alto en el cual para su base se multiplica dos de sus dimensiones (el largo por el ancho).