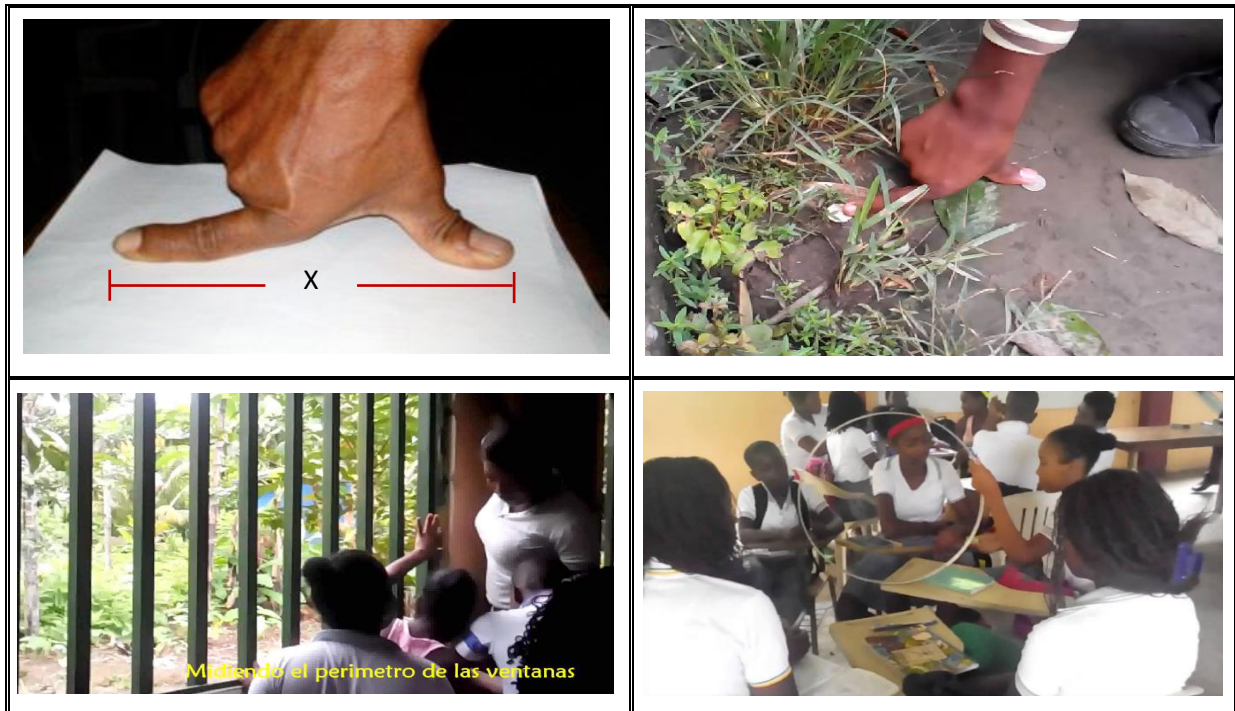


# SECUENCIA DE ENSEÑANZA – CONVIRTIENDO MEDIDAS CONVENCIONALES A NO CONVENCIONALES “EL JEME”

- Baldemar Torres Arboleda<sup>1</sup>
- Ángela Castro Sinisterra<sup>2</sup>
- Edelmira Paz Rodríguez<sup>3</sup>
  - Harold Caicedo Cuero<sup>4</sup>
- Henry Javier Palacios Erazo<sup>5</sup>
- Jacinto Carvajal Panchano<sup>6</sup>
- John Alexander Portocarrero<sup>7</sup>
  - Lucy Orobio Vallecilla<sup>8</sup>
- Margarita Mayorga Valencia<sup>9</sup>
  - Tarcila Ospina Paz<sup>10</sup>
  - Jimmy Jiménez<sup>11</sup>



<sup>1</sup> Licenciado en Matemáticas, Institución Educativa El Hormiguero. (El Hormiguero – Nar), [btorres33@hotmail.com](mailto:btorres33@hotmail.com)

<sup>2</sup>

<sup>3</sup>

<sup>4</sup> Licenciado en Matemáticas y Física, Centro Educativo el Carmelo (San José del Tapáje - Nar), [haroldcaicedo2015@hotmail.com](mailto:haroldcaicedo2015@hotmail.com)

<sup>5</sup>

<sup>6</sup> Licenciado en Ciencias Naturales, Centro Educativo Bolita (San José del Tapáje - Nar),

<sup>7</sup> Licenciado en Etnoeducación, Institución Educativa La Tribuna. (Magdalena - Nar)

[alexanderportocarrero78@hotmail.com](mailto:alexanderportocarrero78@hotmail.com)

<sup>8</sup>

<sup>9</sup>

<sup>10</sup>

<sup>11</sup> Licenciado en Matemáticas, Universidad de Nariño (San Juan de Pasto) [jimrjimenez@gmail.com](mailto:jimrjimenez@gmail.com)

## PLANEACIÓN GLOBAL

Objetivo	Grado	Tiempo
Evidenciar la aplicación de patrones de medida no estándar, como el Jeme, en circunstancias particulares de la vida diaria.	7	1 clase de 2 horas 15 minutos
Materiales	Formas de Interacción	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ula-Ulas</li> <li>• cinta métrica</li> <li>• cuaderno</li> <li>• lápiz.</li> <li>• Monedas</li> <li>• Ventana.</li> <li>• El jeme.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>P-Es:</b> El profesor da la bienvenida a todo el grupo de estudiantes y explica el tema a tratar durante toda la actividad.</li> <li>• <b>P-E1:</b> El profesor lleva los estudiantes al patio para que con la ayuda de algunos estudiantes puedan ilustrar y recrear en grupos el Juego del Jeme.</li> <li>• <b>P-E2:</b> El profesor expone a sus estudiantes una reseña histórica y cultural del desarrollo y uso del Jeme como medida tradicional.</li> <li>• <b>P-E3:</b> El profesor da las indicaciones del desarrollo de la actividad al igual que expone los objetivos de la misma como también los materiales a utilizar.</li> <li>• <b>P-E4:</b> El profesor pide formar grupos de 6 estudiantes para la entrega del material de trabajo, indicándoles la primera actividad y la participación de todos los integrantes.</li> <li>• <b>P-E5:</b> El profesor supervisa los grupos de trabajo durante toda la actividad y asiste a las dudas y preguntas de los estudiantes.</li> <li>• <b>P-E6:</b> El profesor pide a los grupos que registren el procedimiento de resolución en sus cuadernos al igual que las conclusiones surgidas de acuerdo a lo observado en la actividad.</li> <li>• <b>P-E7:</b> El profesor les pide después de cierto tiempo que consignen los datos en la cartelera para luego ser analizados entre todos los grupos de trabajo.</li> <li>• <b>P-E8:</b> El profesor pide realizar una segunda actividad donde la participación del docente es nula.</li> <li>• <b>P-E9:</b> El profesor realiza el análisis y conclusiones con todos los grupos de trabajo, donde los estudiantes tendrán que hacer la mayor Cantidad de aportes a partir de sus anotaciones y conclusiones realizadas en el cuaderno, estas deben ser aprobadas por el docente e institucionalizadas al final de la actividad de clase.</li> </ul>	
Aspectos matemáticos a desarrollar	Conversión de medidas estándar a no estándar y viceversa.	
Pensamientos	Métrico	Espacial
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbitrariedad de los datos en medidas estándar frente a las no estándar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas susceptibles a ser usadas en figuras geométricas planas.</li> </ul>

<b>Estándar</b>		<b>Métrico</b>	<b>Espacial</b>
<b>Competencias</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establezco relaciones entre los atributos mensurables de un objeto o evento y sus respectivas magnitudes.</li> <li>• Identifico unidades tanto estandarizadas como no convencionales apropiadas para diferentes mediciones y establecer relaciones entre ellas.</li> <li>• Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud y determinar su pertinencia.</li> <li>• Resuelvo problemas de medición utilizando de manera pertinente instrumentos y unidades de medida.</li> <li>• Estimo medidas con patrones arbitrarios.</li> <li>• Desarrollo procesos de medición usando patrones e instrumentos estandarizados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se pueden medir.</li> <li>• Comparo y ordeno objetos a partir de atributos medibles (cantidad de superficie-cantidad de área)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estima medidas con patrones arbitrarios</li> <li>• Utiliza diferentes procedimientos de cálculo para hallar la medida de superficies.</li> <li>• Utiliza relaciones y propiedades geométricas para resolver problemas de medición.</li> <li>• Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.</li> <li>• Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece correspondencia entre objetos o eventos y patrones de medida.</li> <li>• Identifica unidades tanto estandarizadas como no convencionales apropiadas para diferentes mediciones y establece relaciones entre ellas.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales de acuerdo con sus propiedades.</li> <li>• Compara y clasifica figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes.</li> <li>• Argumenta formal e informalmente sobre propiedades y relaciones de figuras planas.</li> </ul>	

## MOMENTOS DE LA SECUENCIA

### MOMENTO 1: ACTIVIDAD DE INTEGRACIÓN Y RECONOCIMIENTO

#### Tarea 1.1: Actividad motivadora

Antes de iniciar con la actividad jugaremos al “JEME CON MONEDA”

- Le pediré a un grupo de estudiantes que nos explique las reglas del juego.
- Formarán en grupos de 6 estudiantes para realizar el juego.
- Los grupos deben estar integrados de mujeres y hombres.
- Jugaremos durante 10 minutos, quien halla recolectado la mayor cantidad de monedas en ese tiempo será el ganador por cada grupo.

#### - *El juego del jeme con moneda*

*Es un juego de tradición afrodescendiente en Nariño, y se juega entre los varones propiamente. El juego consiste en un número determinado de participantes preferiblemente 5 los cuales deben “plantarse” (colocar la moneda en algún lugar del suelo “arena”), pero cerca de alguna pared, luego en el orden en el que los jugadores se plantaron, inicia el turno de tiro, el participante de turno tirará la moneda contra una pared de material dura (ladrillo, cemento) con cierta fuerza con el propósito de que esta en el rebote con la pared caiga cerca de una moneda de los demás participantes, si esta logra acercarse a una distancia de “Un Jeme” entonces el participante se queda con la moneda alcanzada, luego el jugador que pierde la moneda, debe colocar otra en el sitio que el escoja. El participante que ha acertado una moneda sigue tirando hasta no lograr la distancia de un jeme, luego sigue el participante que perdió la primera moneda. De esta manera el juego transcurre hasta que los participantes hayan perdido la mayor cantidad de monedas.*

### MOMENTO 2: CONEXIÓN

**Tarea 2.1:** Hablaremos un poco del patrón de medida “el Jeme”. En discusión con sus grupos de trabajo, los mismos que formamos para el juego, argumenten las siguientes preguntas y anótenlas en sus cuadernos.

- ¿Conocen ustedes la diferencia entre patrones de medidas convencionales y patrones de medidas no convencionales?
- ¿De dónde conocen estos patrones de medida no convencionales como “el Jeme”?
- ¿En qué otras actividades ustedes han usado el patrón de medida “el Jeme”?

- ¿Les parece importante el uso de estos patrones de medida no convencionales en su vida diaria? Explique sus razones.



**Tarea 2.2:** Anoten en sus cuadernos la siguiente definición.

**Definición 1:** El Jeme como otros patrones de medida que usamos en nuestro medio, han sido usados en el pasado por nuestros ancestros, con los cuales ellos realizaban sus actividades laborales y de comercio, al igual de algunas construcciones en madera como casas e instrumentos musicales propios de nuestra región.

La idea de esta actividad es poder exaltar, recordar y valorar este recurso ancestral con los cuales nuestros ante-pasados trabajaban y saber que están presentes en algunas actividades que actualmente nosotros usamos.

### **MOMENTO 3: “EL JEME” – UN PATRÓN DE MEDIDA NO CONVENCIONAL**

#### **Tarea 3.1: Propiedades del patrón de medida “el Jeme”.**

Ahora que ustedes conocen un poco más de este patrón de medida “el Jeme”, discutan entre sus compañeros y respondan las siguientes preguntas:

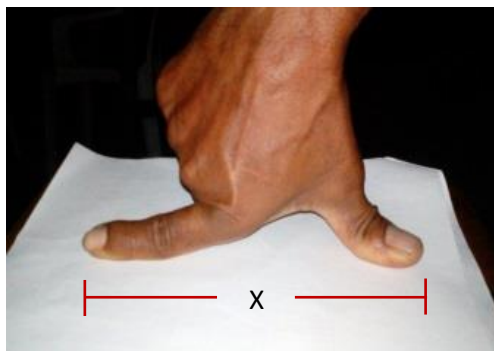
- ¿Qué dedos de las manos deben usar para hacer el patrón de medida del Jeme?
- ¿Todos los Jemes son iguales? Argumenta tu respuesta.
- ¿Cuánto podría medir, en centímetros, aproximadamente un Jeme?

**NOTA:** La actividad propuesta abordará única y exclusivamente el Jeme, como patrón de medida no estándar o no convencional, presente mayormente en las actividades de juego de la población infantil y adolescente masculina de nuestros territorios de la costa pacífica nariñense.

### El Jeme: Patron de medida no convencional.

#### Definicion de Jeme.

Distancia que va desde la punta del dedo pulgar hasta la punta del dedo índice manteniendo los dedos bien extendidos. Tanto la cuarta como el jeme son utilizados por los niños en sus juegos cotidianos



#### Actividades de uso.

- La construcción de cununos (Instrumentos tradicionales)
- La carpintería
- **El juego del jeme con moneda**  
Toda la actividad propuesta girará en torno al *juego del jeme con moneda*, ya que es donde comúnmente se usa este patrón de medida de forma divertida y que además las diferencias de longitud entre un jeme y otro no implican una disparidad en el intercambio de utilidades que el juego propone y donde los chicos son grandes conocedores.



Plante de los jugadores (Colocar la moneda en un lugar del piso)



Tiro de la moneda (Rebote de la moneda en una pared sólida)

**Tarea 3.2: Objetivos de la actividad.** Anoten en sus cuadernos los siguientes objetivos.

- Establecer un patrón de medida en “Jeme” entre grupos de trabajo
- Realizar la conversión de medida de *cm* a *jeme* y de *jeme* a *cm*
- Promover maneras prácticas de conversión entre los grupos de trabajo.
- Explicar las disparidades de las medidas encontradas.
- Desarrollar diferentes estrategias para la obtención de datos como para la conversión de los mismos.
- Promover las operaciones matemáticas (regla de tres simple, uso de razones y proporciones numéricas)
- Promover mediciones prácticas del mismo objeto con las dos medidas.

**Tarea 3.3: Condiciones de la actividad.** La actividad la deben realizar bajo las siguientes reglas y condiciones.

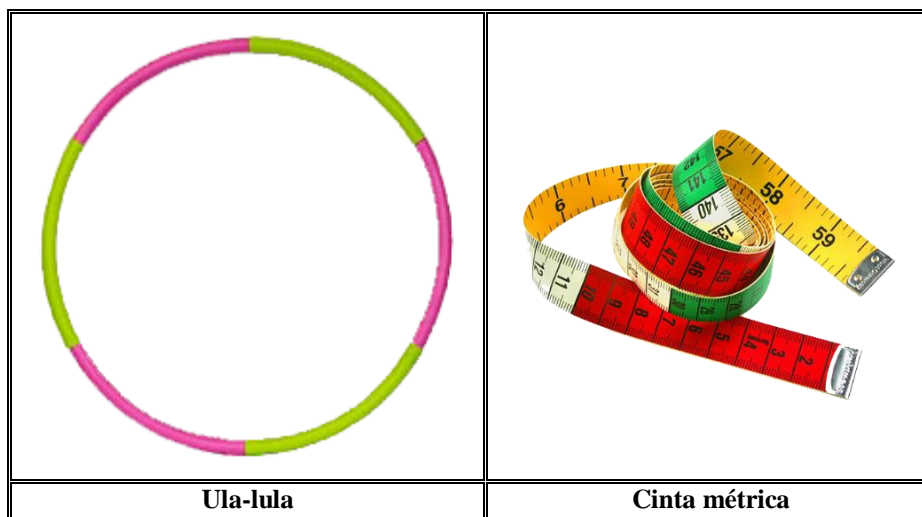
- La actividad de clase se desarrollará en grupos de 6 estudiantes, integrados por hombres y mujeres.
- Los estudiantes deben promover el trabajo cooperativo entre género como uno de los propósitos de la actividad de clase.

**Tarea 3.4:** La siguiente es una tabla de datos, la cual iremos rellenando a medida que vamos desarrollando la actividad.

- Cada grupo hará las conversiones inicialmente en centímetros y luego las pasará a Jeme
- Cada grupo anotará en la tabla los valores obtenidos.
- A partir de los datos consignados en la tabla, ustedes harán sus observaciones y los consignarán en sus cuadernos

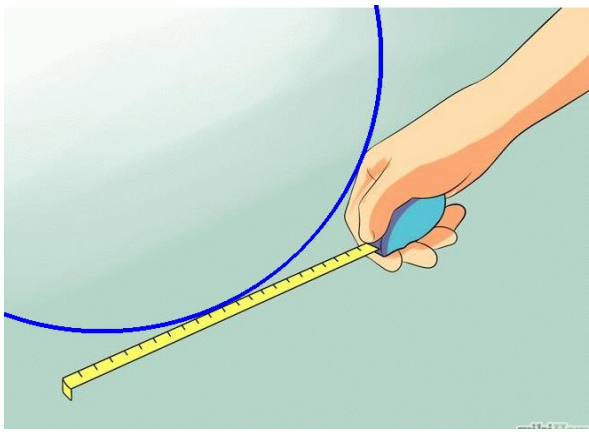
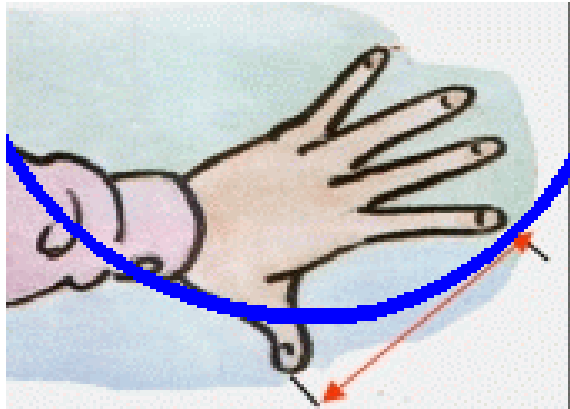
TABLA DE DATOS A USAR EN LA ACTIVIDAD								
Longitudes	Grupo 1	Unidad	Grupo 2	Unidad	Grupo 3	Unidad	Grupo 4	Unidad
Circunferencia.		Cm		Cm		Cm		Cm
Circunferencia.		Jeme		Jeme		Jeme		Jeme
Ventana.		Cm		Cm		Cm		Cm
Ventana.		Jeme		Jeme		Jeme		Jeme

**Tarea 3.5:** Les entregaré a cada grupo de trabajo un material manipulativo (piezas de Ula-Ulas para formar circunferencia, cinta métrica).



- Cada grupo escogerá a uno de sus compañeros para establecer, “la medida patrón del Jeme”.

- Con esa medida cada grupo realizarán todas las conversiones para luego obtener los datos necesarios.
- Como primera actividad deben medir el perímetro de la circunferencia dada inicialmente en centímetros.
- Como segunda actividad deben medir el perímetro de la ventana del salón inicialmente en centímetro y extraerán los datos requeridos.
- Deben convertir las medidas de la circunferencia y la ventana obtenidas en centímetros a “Jeme”

Actividad 1	
	
Midiendo un ciclo de 360° (Datos en centímetros)	Midiendo un ciclo de 360° (Datos en Jeme)

Actividad 2	
 Midiendo el perímetro de las ventanas	 Midiendo el perímetro de las ventanas
Midiendo la ventana (Datos en centímetros)	Midiendo la ventana (Datos en Jeme)

**Tarea 3.6:** Consigna en tu cuaderno los siguientes datos.

- Describe paso a paso el método que usaste para obtener los valores del perímetro en cada objeto geométrico (círculo, ventana).



- Explica qué procedimiento usaste para convertir los valores obtenidos en centímetro a jeme.
- Argumenta ¿por qué el método usado fue el más práctico?
- Registren en sus cuadernos los datos obtenidos de cada actividad.
- Consulta con tus compañeros si hay otro método de resolver la actividad planteada.
- Realiza comparaciones entre los datos obtenidos del mismo objeto en ambos sentidos (de *cm* a *jeme* y de *jeme* a *cm*). ¿Son iguales? Argumenta tu respuesta.



Trabajo en equipo – realizando conversiones y obteniendo datos

**Tarea 3.7: Conclusiones.** Discutan entre sus compañeros y consignen en sus cuadernos las conclusiones.

- Como era de esperarse en los grupos de trabajo, resultó de mayor conveniencia obtener los resultados de manera práctica midiendo el perímetro de los mismos objetos con ambos patrones de medida. De ahí que si una cosa mide  $x$  longitud en centímetros, entonces mide  $y$  longitud en Jemes.
- Los estudiantes argumentaron que los patrones de medidas convencionales como la cinta métrica vienen con sus magnitudes invariantes, mientras que el patrón de medida del Jeme varía de acuerdo a la persona que realice la medida por ello se pudieron observar diferencias considerables de medidas entre los grupos a pesar de medir el mismo objeto, de ahí que “todos los Jeme no son iguales”
- Los estudiantes argumentaron que los datos obtenidos en ambos sentidos del mismo objeto fueron distintos debido a la presión ejercida de cada jeme, mientras se extendía la longitud total del perímetro de los objetos, es decir que en algunas extensiones del jeme había mayor presión que otros, de ahí que unos eran más extensos y otros más cortos, por ello la disparidad de los resultados.

#### MOMENTO 4: EVALUACIÓN TIPO DE PRUEBA SABER

**Tarea 4.1:** De acuerdo a los conocimientos logrados en la actividad de clase, resuelva las siguientes preguntas:

1. El Jeme es un patrón de medida con el cual podemos medir la magnitud:
  - A. peso
  - B. tiempo
  - C. longitud
  - D. velocidad

**Clave: C**

2. Un vendedor de pescado ofrece su producto por el tamaño de su Jeme (J) e indica a sus clientes la siguiente tabla de precios.

OPCIÓN	TAMAÑOS DEL PESCADO EN JEME	PRECIO POR PRODUCTO POR UNIDAD			
		Pargo	Leiro	Pelada	Burique
1	1 ½ Jeme	\$ 2.500	\$ 1.500	\$ 2.400	\$ 1.900
2	2 Jeme	\$ 3.500	\$ 1.800	\$ 3.200	\$ 2.500
3	2 ½ Jeme	\$ 4.200	\$ 2.500	\$ 3.900	\$ 2.900
4	3 Jeme	\$ 5.300	\$ 3.500	\$ 4.700	\$ 4.000

Un cliente decide gastar \$ 20.000 en la compra de pescado, pero afirma que el pescado de su preferencia es la Pelada.

Para que este cliente pueda llevar la mayor cantidad de pescado en Jeme la mejor decisión es invertir en

- A. la opción 4 y le sobran \$1.200
- B. la opción 3 y le sobran \$500
- C. la opción 2 y le sobran \$800
- D. la opción 1 y le sobran \$800

**Clave: B**

3. Un cliente dueño de un restaurante decide comprar la mayor cantidad de pescado en jeme.

Para que su dinero sea bien invertido el analiza la tabla de precio y decide que la mejor opción es comprar todo en Burique.

Esta afirmación es falsa, ya que

- A. El Burique es el producto más costoso en relación a su tamaño
- B. La Pelada ofrece más cantidad en Jeme con relación al precio.
- C. El Pargo es el producto de mejor calidad y por tanto tiene mayor cantidad en Jeme.
- D. El Leiro es el producto más económico y que además tiene la misma longitud en Jeme que los otros productos.

**Clave: D**

**Enlace video** <https://youtu.be/g8v09Pk9rX8>