

# ANEXO 4: TAREAS DE EVALUACIÓN

En este anexo, presentamos las tareas de evaluación de nuestra unidad didáctica sobre el tema conversión de unidades de longitud. Presentamos, primero, la tarea diagnóstica en español y, segundo, en inglés. Tercero, presentamos cada pregunta del examen final en español y en inglés junto con la rúbrica de valoración.

## 1. TAREA DIAGNÓSTICA

En esta sección, presentamos la tarea diagnóstica. Primero, está en español y, después, en inglés.

### 1.1. Tarea diagnóstica en español

Pregunta 1: Conecta cada unidad de medida con el sistema al que pertenece y elige la frase que mejor aplique a la unidad.

Metro	Sistema Métrico Decimal	Usada para medir grandes distancias, como la distancia entre dos ciudades
Pie	Sistema Imperial	Es equivalente a 30,48 cm aproximadamente
Kilómetro		Es la base del sistema métrico decimal
Pulgada		Aproximadamente el ancho de un dedo

Pregunta 2: Completa la tabla escribiendo los múltiplos y submúltiplos del metro y su equivalencia en metros.

.....	.....	.....	m	.....	.....	.....
1000 m	..... m	..... m	1	0.1 m	..... m	..... m

Pregunta 3: Escribe cada distancia en forma no compleja.

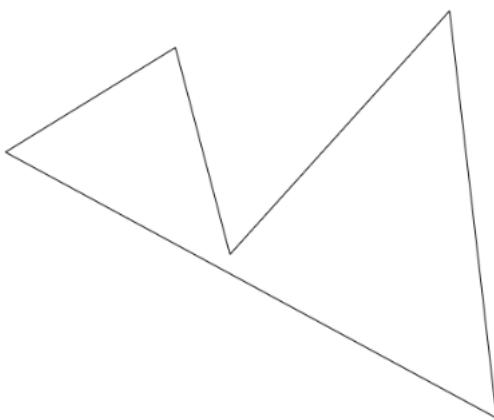
a)  $3 \text{ km } 7 \text{ hm } 4 \text{ dam } 6 \text{ m} = \dots$

b)  $7 \text{ m } 5 \text{ dm } 4 \text{ cm } 3 \text{ mm} = \dots$

c)  $5 \text{ hm } 8 \text{ dam } 6 \text{ m} = \dots$

d)  $8 \text{ km } 6 \text{ dam } 4 \text{ m} = \dots$

Pregunta 4: Mide las dimensiones de los lados de la siguiente figura en mm:



Pregunta 5: Una piscina rectangular tiene las siguientes dimensiones: 12.5 m de largo, 8.2 m de ancho y 2.4 m de profundo. Calcula el volumen de la piscina en metros cúbicos. Recuerda que el volumen de un prisma rectangular es  $V = \text{largo} \times \text{ancho} \times \text{profundo}$ .

Pregunta 6: Un grupo de exploradores camion 56 km por 14 horas. ¿Qué distancia recorrieron en 8 horas? Elige la respuesta correcta:

- a) 28 km
- b) 27 km
- c) 19 km
- d) 32 km
- e) 42 km

Pregunta 7: Escribe los números en notación científica:

45.000 = \_\_\_\_\_

0.00062 = \_\_\_\_\_

Pregunta 8: Un granjero pesa tres bultos de café. El primer bulto pesa 2,468 kg, el Segundo, 68,935 kg y el tercero, 75,289 kg.

- a) Redondea el peso de cada bulto al entero más cercano.
- b) Redondea el peso de cada bulto a dos cifras decimales.
- c) Calcula el peso total de los tres bultos de café redondeado a dos cifras decimales.

Pregunta 9: Un tren viaja 180 km en 3 horas a una velocidad constante.

- Escribe una ecuación que relacione distancia (d), velocidad (v) y tiempo (t).
- Si el tren continúa con esta velocidad, ¿cuánto tiempo le tomará viajar 300 km?

Pregunta 10: Tienes una receta para preparar 12 galletas. La receta necesita 300 gramos de harina.

- Si quieres hacer 20 galletas, ¿cuánta harina necesitas?
- Si tienes 450 gramos de harina, ¿cuántas galletas puedes hacer?

Pregunta 11: Un mapa tiene una escala 1:50000. En el mapa, la distancia entre dos ciudades es de 6 cm. ¿Cuál es la distancia entre las ciudades en la vida real?

## 1.2. Tarea diagnóstica en inglés

Question 1: Match each unit of measure with the unit system it belongs to and the statement that applies the most.

Meter	International System	Used to measure long distances, such as the distance between two cities
Feet	Imperial System	Is equivalent to approximately 30.48 cm
Kilometre		It is the base of the International System
Inch		Approximately the width of a finger

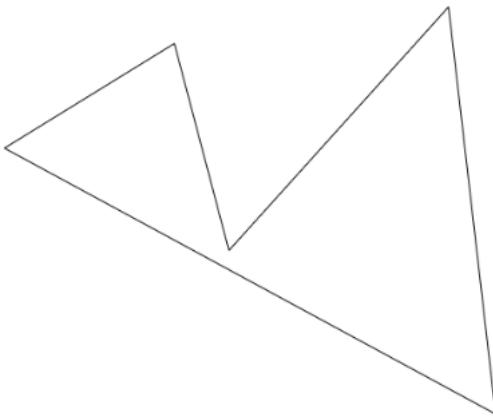
Question 2: Complete the table by writing the multiples and submultiples of the meter and their equivalence in meters.

.....	.....	.....	m	.....	.....	.....
1000 m	..... m	..... m	1	0.1 m	..... m	..... m

Question 3: Write each distance in non-complex form.

- 3 km 7 hm 4 dam 6 m = .....
- 7 m 5 dm 4 cm 3 mm = .....
- 5 hm 8 dam 6 m = .....
- 8 km 6 dam 4 m = .....

Question 4: Measure the dimensions of the sides of the following image in mm:



Question 5: A rectangular pool has the following dimensions: 12.5 m long, 8.2 m wide and 2.4 m deep. Calculate the volume of the pool in cubic meters. Remember the volume of a cuboid is  $V = \text{length} \times \text{width} \times \text{depth}$ .

Question 6: A group of explorers walked 56 km for 14 hours. What distance did they walk in 8 hours? Choose the right answer:

- f) 28 km
- g) 27 km
- h) 19 km
- i) 32 km
- j) 42 km

Question 7: Write the following numbers in scientific notation:

$$45.000 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$0.00062 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Question 8: A farmer weighs three sacks of coffee. The first sack weights 2.468 kg, the second, 68.935 kg and the third, 75.289 kg.

- d) Round the weight of each coffee sack to the nearest whole number.
- e) Round the weight of each coffee sack to two decimal places.
- f) Calculate the total weight of the coffee sacks with the values rounded to two decimal places.

Question 9: A train travels 180 km in 3 hours at a constant speed.

- c) Write an equation that relates distance (d), speed (s) and time (t).
- d) If the train continues at this speed, how long will it take to travel 300 km?

Question 10: You have a recipe to make 12 cookies. The recipe calls for 300 grams of flour.

- c) If you want to make 20 cookies, how much flour do you need?
- d) If you have 450 grams of flour, how many cookies can you make?

Question 11: A map has scale 1:50,000. In the map, the distance between two cities is 6 cm. What is the distance between the cities in real life?

## 2. EXAMEN FINAL

En esta sección, presentamos cada pregunta del examen final tanto en español como en inglés junto a su rúbrica de evaluación.

### 2.1. Pregunta 1

Enunciado de la pregunta en español:

La tabla muestra varias distancias aproximadas. Completa la tabla con una unidad de medida del sistema métrico decimal que consideres apropiada.

Distancia	Distancia en metros	Distancia en...
De Mercurio a Neptuno	4504300000 km	
Diámetro de un átomo	0.00000001 cm	
De Bogotá a Cartagena	830000 m	
Radio de una pelota de fútbol	0.11145 m	
Tamaño de una hormiga	0.002 m	

Enunciado de la pregunta en inglés:

The table shows several approximate distances. Complete the table with a unit of measure from the International Measuring System that you consider more appropriate.

Distance	Distance in meters	Distance in...
From Mercury to Neptune	4504300000 km	
Diameter of an atom	0.00000001 cm	
From Bogotá to Cartagena	830000 m	
Radius of a football	0.11145 m	
Size of an ant	0.002 m	

Rúbrica de evaluación:

**Tabla 1**  
*Niveles de desempeño para la primera tarea de la evaluación final*

Nivel de desempeño y rango de calificación	Indicadores
Superior (86-100)	<p>El estudiante no incurre en ningún error</p> <p>El estudiante incurre únicamente en errores asociados a la expresión de la respuesta final (CdL1.10) y que tienen que ver con escribir correctamente la unidad en algunas de las conversiones pedidas</p>
Alto (73-85)	<p>El estudiante incurre en errores asociados a la expresión de la respuesta final (CdL1.10) y que tienen que ver con escribir correctamente la unidad en la mayoría o en todas las conversiones de la pregunta</p>
Básico (60-72)	<p>El estudiante incurre en errores asociados a la extracción de la información del enunciado (CdL1.1) o a la elección de la unidad de medida correcta para el contexto (CdL1.2)</p> <p>El estudiante incurre en el error de presentar una respuesta final numéricamente incorrecta (CdL1.10)</p>
Bajo (10-59)	<p>El estudiante incurre en algún error asociado a la conversión de unidades de longitud (CdL1.4, CdL1.5, CdL1.11)</p>

## **2.2. Pregunta 2**

Enunciado de la pregunta en español:

Regina tiene un surco rectangular en su jardín, con una longitud de 3,7 metros. Ella desea plantar flores a lo largo del jardín. Una bolsa de semillas alcanza para cubrir 1 pie de terreno.

¿Cuántas bolsas de semillas necesita para plantar flores a lo largo de todo el jardín?

(1 pie = 0.3048 m)

Enunciado de la pregunta en inglés:

Regina has a rectangular furrow in her garden with a length of 3.7 meters. She wants to plant flowers along the length of the garden. A bag of seeds is enough to cover 1 ft of ground.

How many bags of seeds must she get to plant flowers through the whole length?

Rúbrica de evaluación:

Tabla 2

*Niveles de desempeño para la segunda tarea de la evaluación final*

Nivel de desempeño y rango de calificación	Indicadores
Superior (86-100)	El estudiante no incurre en ningún error
	El estudiante incurre únicamente en errores asociados a la expresión de la respuesta final (CdL1.10) y que tienen que ver con escribir correctamente la unidad
	El estudiante incurre únicamente en errores de redondeo asociados a la precisión de la respuesta con un proceso de redondeo correcto (CdL1.9)
Alto (73-85)	El estudiante incurre en errores asociados al redondeo de la respuesta final en los que el proceso de redondeo es incorrecto (CdL1.9)
	El estudiante incurre en errores asociados a procedimientos adicionales requeridos por la tarea (CdL1.8)
	El estudiante incurre en el error de presentar una respuesta final numéricamente incorrecta (CdL1.10)
Básico (60-72)	El estudiante incurre en errores asociados a procedimientos adicionales requeridos por la tarea (CdL1.8)
	El estudiante incurre en errores asociados a la extracción de la información del enunciado (CdL1.1) o a la elección de la unidad de medida correcta para el contexto (CdL1.2)
	El estudiante incurre en algún error asociado a la conversión de unidades de longitud (CdL1.6, CdL1.7)
Bajo (10-59)	

### 2.3. Pregunta 3

Enunciado de la pregunta en español:

La Torre Colpatria mide aproximadamente 196 m. Kaory quiere hacer un dibujo a escala del edificio en una cartulina. La cartulina mide 28,58 cm. Ella desea usar un factor de escala de 1:0,01. ¿Funciona este factor de escala? Justifica tu respuesta y, si no es adecuado, propone uno nuevo.

Enunciado de la pregunta en inglés:

The Colpatria Tower measures 196 m approximately. Kaory wants to make a scale drawing of the building in a piece of cardboard. The cardboard measures 28.58 cm. She wants to use a scale factor of 1:0.01. Will this scale factor work? Justify your answer and, if not, propose a new one.

Rúbrica de evaluación:

**Tabla 3**  
*Niveles de desempeño para la tercera tarea de la evaluación final*

Nivel de desempeño y rango de calificación	Indicadores
Superior (86-100)	El estudiante no incurre en ningún error
	El estudiante incurre en errores asociados a que la solución que proporcionan para el problema contiene cálculos inexactos o falta de explicación matemática (CdL2.9)
	El estudiante incurre en errores asociados a la explicación que proporcionan acerca de la coherencia de la unidad que eligen con el contexto (CdL2.8)
Alto (73-85)	El estudiante incurre en errores asociados a la justificación de su respuesta que demuestran poca claridad o relación entre la justificación y el trabajo matemático (CdL2.10)
	El estudiante incurre en errores asociados a que la solución que proponen para el problema está planteada en términos inexactos, inadecuados o redundantes con el enunciado (CdL2.9)
Básico (60-72)	El estudiante incurre en errores asociados a la justificación de su respuesta que son suficientes para calificar la justificación como insuficiente o falsa (CdL2.10)
	El estudiante incurre en errores asociados a afirmaciones falsas en el análisis de su trabajo (CdL2.8)
	El estudiante incurre en errores asociados al reconocimiento de las dimensiones, escalas y relaciones dadas en el enunciado (CdL2.1)
Bajo (10-59)	El estudiante incurre en errores de la conversión de unidades de longitud y proporcionalidad (CdL2.3, CdL2.4, CdL2.7)

## 2.4. Pregunta 4

Enunciado de la pregunta en español:

A continuación, se presentan las medidas aproximadas, en centímetros, de algunos objetos:

- Un tajalápiz: 1,6 cm
- Un lápiz: 8 cm
- El largo de un libro: 24 cm

La longitud de una mesa es de 90 cm. ¿Es posible expresar la longitud de la mesa en términos enteros de tajalápicos, lápices y libros? Justifica tu respuesta.

Enunciado de la pregunta en inglés:

Here are the approximate measures, in centimetres, of some objects.

- A sharpener: 1.6 cm
- A pencil: 8 cm
- The length of a book: 24 cm

The length of a table measures 90 cm. Is it possible to express the length of the table in terms of whole sharpeners, pencils, and books? Justify your answer.

Rúbrica de evaluación:

Tabla 4

*Niveles de desempeño para la cuarta tarea de la evaluación final*

Nivel de desempeño y rango de calificación	Indicadores
Superior (86-100)	<p>El estudiante no incurre en ningún error</p> <p>El estudiante incurre en errores asociados a la explicación que proporcionan acerca de la coherencia de la unidad que eligen con el contexto (CdL2.8)</p>
Alto (73-85)	<p>El estudiante incurre en errores asociados a la justificación de su respuesta que demuestran poca claridad o relación entre la justificación y el trabajo matemático (CdL2.10)</p>
Básico (60-72)	<p>El estudiante incurre en errores asociados al reconocimiento de las dimensiones, escalas y relaciones dadas en el enunciado (CdL2.1)</p> <p>El estudiante incurre en errores asociados a afirmaciones falsas en el análisis de su trabajo (CdL2.8)</p> <p>El estudiante incurre en errores asociados a la justificación de su respuesta que son suficientes para calificar la justificación como insuficiente o falsa (CdL2.10)</p>
Bajo (10-59)	<p>El estudiante incurre en los errores de la conversión de unidades de longitud y el uso de sistemas de medida estándar y no estandarizados (CdL2.7, CdL2.5, CdL2.6)</p>