

Integración de habilidades matemáticas en el plan de lección y el planeamiento del periodo, modelo para la Educación Primaria

Proyecto *Reforma de la Educación Matemática en Costa Rica*
Costa Rica

Introducción

Se presentan dos documentos correlacionados, el primero es un fragmento de planeamiento didáctico correspondiente a algunas de las habilidades específicas que se desarrollarán en la asignatura de Matemática en educación primaria; el otro es un modelo de plan de lección acorde con lo establecido en el planeamiento didáctico. Ambos tienen como propósito brindar una orientación a los docentes en el empleo de la integración de habilidades matemáticas en la acción de aula. Esta propuesta se sustenta en el programa de estudios (MEP, 2012, p.45):

- (...) Las habilidades no deben verse de manera desagregada. No se trata de objetivos operativos que deben trabajarse en el aula necesariamente por separado.
- (...) Por medio de un solo problema es posible abordar varias habilidades.

El plan de lección propuesto contiene elementos básicos como los conocimientos y habilidades específicas integradas, cronograma, mediación pedagógica y bitácora. El planeamiento didáctico propuesto contiene: habilidades específicas, estrategias de mediación, estrategias de evaluación y cronograma.

En el apartado correspondiente a la mediación pedagógica se detalla cada uno de los momentos de la Etapa 1: el aprendizaje del conocimiento. Se describe el abordaje de las habilidades de manera integrada durante la ejecución de la clase. También, contiene la planificación de la Etapa 2: la movilización y aplicación de los conocimientos, mediante problemas y ejercicios de diversos niveles de complejidad.

Para este producto se han considerado varios elementos, para el plan de lección: el documento de *Integración de habilidades matemáticas en la acción de aula en primaria*, el formato de plan de lección y el aporte del asesor pedagógico Javier Barquero. Para el planeamiento didáctico del periodo la circular del MEP DM-0033-11-11 "Disposiciones sobre el Planeamiento Didáctico en los Centros Educativos".

El plan de lección es un modelo que debe ajustarse a las condiciones particulares del entorno educativo, de ninguna manera se pretende su uso obligatorio, su objetivo es meramente pedagógico para la formación docente.

Fragmento de planeamiento didáctico

I Periodo (9 de febrero al 15 de mayo)

Ejemplo de la semana del 23 al 27 de marzo

HABILIDADES ESPECÍFICAS	ESTRATEGIAS DE MEDIACIÓN	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	CRONOGRAMA
<p>Área: Medidas</p> <p>1. Estimar mediciones.</p> <p>2. Realizar mediciones utilizando el metro, sus múltiplos y submúltiplos.</p> <p>3. Realizar conversiones de medida entre el metro, sus múltiplos y submúltiplos.</p>	<p>I Etapa Propuesta de un problema 1. El docente propondrá a los estudiantes:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Marcela maestra de tercer grado, desea impartir un taller de ajedrez para sus estudiantes. Llevó tres cartulinas de presentación a su clase para elaborar los tableros con ayuda de sus alumnos. Cada cartulina mide un metro de ancho y 70 cm de lado. Cada tablero sin borde, debe ser un cuadrado de 40 cm de lado.</p> <ul style="list-style-type: none"> * ¿Cuántos tableros enteros (sin seccionar) se pueden obtener de las tres cartulinas? * Si se sabe que un tablero está formado por 64 casillas cuadradas, ¿cuál es la longitud del lado de cada casilla? </div> <p>Trabajo estudiantil independiente 2. Los estudiantes trabajarán en subgrupos la solución del problema.</p> <p>Discusión interactiva y comunicativa 3. Los estudiantes expondrán la solución del problema planteado.</p> <p>Cierre o clausura 4. El docente formalizará la conversión y los múltiplos y submúltiplos del metro.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Conversión: es la transformación de un valor numérico expresado en una cierta unidad de medida en otro valor numérico equivalente con otra unidad de medida del mismo tipo. Por ejemplo: 1 m = 100 cm</p> </div>	<p>Actividad de evaluación diagnóstica y formativa mediante preguntas generadoras sobre las diferentes equivalencias del metro.</p> <p>Revisión de los conceptos prefijo y sufijo que se relacionan con los múltiplos y submúltiplos del metro.</p>	<p>23 al 27 de marzo</p> <p>6 Lecciones</p> <p>I Etapa: 3 II Etapa: 3</p>

	<p>El docente presenta otras situaciones donde se utilizan las conversiones, entre ellas:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Mi mamá compró en la pasamanería 7 m de cinta tricolor para utilizar en las fiestas cívicas. ¿Cuántos centímetros compró de cinta? * Mi perro Duke mide 50 cm de altura ¿Cuántos metros mide Duke? <p>Posteriormente, se introducirán las siguientes ideas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Existen otro tipo de unidades de medida, algunas son mayores y otras menores, que se denominan de la siguiente manera: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Los múltiplos son unidades mayores que la unidad básica, en este caso el metro. Los más usuales se forman con los siguientes prefijos de origen griego, cuyo significado es:</p> <p>kilo = mil 1000 hecto = cien 100 deca = diez 10</p> <p>Los submúltiplos son unidades menores que la unidad básica. Se forman con los siguientes prefijos de origen latino, cuyo significado es:</p> <p>deci = décima 0,1 centi = centésima 0,01 mili = milésima 0,001</p> <p>Recuperado y adaptado de http://www.elabueloeduca.com/aprender/matematica/medidas/sismetrico.html</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ En el caso del metro, los múltiplos y submúltiplos son los siguientes: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td rowspan="3" style="padding: 5px;">Múltiplos</td> <td style="padding: 2px 5px;">kilómetro</td> <td style="padding: 2px 5px;">km</td> <td style="padding: 2px 5px;">1000 m</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">hectometro</td> <td style="padding: 2px 5px;">hm</td> <td style="padding: 2px 5px;">100 m</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">decametro</td> <td style="padding: 2px 5px;">dam</td> <td style="padding: 2px 5px;">10 m</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Unidad</td> <td style="padding: 2px 5px;">metros</td> <td style="padding: 2px 5px;">m</td> <td style="padding: 2px 5px;">1 m</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="padding: 5px;">Submúltiplos</td> <td style="padding: 2px 5px;">decímetro</td> <td style="padding: 2px 5px;">dm</td> <td style="padding: 2px 5px;">0,1 m</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">centímetro</td> <td style="padding: 2px 5px;">cm</td> <td style="padding: 2px 5px;">0,01 m</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">milímetro</td> <td style="padding: 2px 5px;">mm</td> <td style="padding: 2px 5px;">0,001 m</td> </tr> </table> </div> <p>II Etapa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se propondrá una práctica con problemas y ejercicios sobre la temática para ser resueltos en forma grupal. 2. Se revisarán en la pizarra algunos ejercicios representativos del material propuesto. 	Múltiplos	kilómetro	km	1000 m	hectometro	hm	100 m	decametro	dam	10 m	Unidad	metros	m	1 m	Submúltiplos	decímetro	dm	0,1 m	centímetro	cm	0,01 m	milímetro	mm	0,001 m	<p>Realización de problemas y ejercicios en sus cuadernos como parte del trabajo en la etapa de cierre.</p> <p>Realización de problemas y ejercicios de diferentes niveles de complejidad en subgrupos.</p> <p>Revisión de los ejercicios y problemas reproduciendo de acuerdo a las posibilidades el momento de discusión interactiva y comunicativa e incluso el cierre.</p>	
Múltiplos	kilómetro		km	1000 m																							
	hectometro		hm	100 m																							
	decametro	dam	10 m																								
Unidad	metros	m	1 m																								
Submúltiplos	decímetro	dm	0,1 m																								
	centímetro	cm	0,01 m																								
	milímetro	mm	0,001 m																								

	<p>Para promover el cálculo mental y la comprensión de las equivalencias No se utilizará el proceso tradicional de “multiplicar o dividir utilizando las graditas” a) Realice las conversiones sin utilizar material tangible.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuántos decímetros tiene un metro? 2. ¿Cuántos metros tiene un kilómetro? 3. ¿Cuántos metros hay en un hectómetro? 4. ¿Qué operación hacemos para pasar de metros a kilómetros? 5. En un metro y medio, cuántos centímetros hay. <p>Adaptadas de http://www.ceibal.edu.uy/contenidos/areas_conocimiento/mat/midiendo_longitudes/mltiplos_y_submltiplos.html</p> <p>b) Complete las siguientes conversiones:</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>Ejercicios</th> <th>Respuestas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 cm = _____ mm</td> <td>100 mm</td> </tr> <tr> <td>6 km = _____ m</td> <td>6 000 m</td> </tr> <tr> <td>8 000 m = _____ km</td> <td>8 km</td> </tr> <tr> <td>7 000 m = _____ km</td> <td>7 km</td> </tr> <tr> <td>10 000 m = _____ km</td> <td>10 km</td> </tr> <tr> <td>20 mm = _____ cm</td> <td>2 cm</td> </tr> <tr> <td>9 km = _____ m</td> <td>9 000 m</td> </tr> <tr> <td>6 m = _____ cm</td> <td>600 cm</td> </tr> <tr> <td>1 km = _____ m</td> <td>1 000 m</td> </tr> <tr> <td>400 cm = _____ m</td> <td>4 m</td> </tr> <tr> <td>70 mm = _____ cm</td> <td>7 cm</td> </tr> <tr> <td>90 mm = _____ cm</td> <td>9 cm</td> </tr> <tr> <td>40 mm = _____ cm</td> <td>4 cm</td> </tr> <tr> <td>5 m = _____ cm</td> <td>500 cm</td> </tr> <tr> <td>8 cm = _____ mm</td> <td>80 mm</td> </tr> <tr> <td>3 m = _____ cm</td> <td>300 cm</td> </tr> <tr> <td>800 cm = _____ m</td> <td>8 m</td> </tr> <tr> <td>60 mm = _____ cm</td> <td>6 cm</td> </tr> <tr> <td>5 cm = _____ mm</td> <td>50 mm</td> </tr> <tr> <td>1 cm = _____ mm</td> <td>10 mm</td> </tr> </tbody> </table> <p>c) Resuelva problemas contextualizados que requieren del uso de las equivalencias.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Roberto da un paseo en bicicleta y recorre 4,2 km. ¿Cuántos metros ha recorrido? 	Ejercicios	Respuestas	10 cm = _____ mm	100 mm	6 km = _____ m	6 000 m	8 000 m = _____ km	8 km	7 000 m = _____ km	7 km	10 000 m = _____ km	10 km	20 mm = _____ cm	2 cm	9 km = _____ m	9 000 m	6 m = _____ cm	600 cm	1 km = _____ m	1 000 m	400 cm = _____ m	4 m	70 mm = _____ cm	7 cm	90 mm = _____ cm	9 cm	40 mm = _____ cm	4 cm	5 m = _____ cm	500 cm	8 cm = _____ mm	80 mm	3 m = _____ cm	300 cm	800 cm = _____ m	8 m	60 mm = _____ cm	6 cm	5 cm = _____ mm	50 mm	1 cm = _____ mm	10 mm	<p>Elaboración de registro anecdótico de sobre el trabajo independiente y grupal realizado.</p> <p>Exposición en subgrupos de la estrategia de solución de cada uno de los problemas.</p> <p>Calificación de la exposición mediante una escala.</p>	
Ejercicios	Respuestas																																												
10 cm = _____ mm	100 mm																																												
6 km = _____ m	6 000 m																																												
8 000 m = _____ km	8 km																																												
7 000 m = _____ km	7 km																																												
10 000 m = _____ km	10 km																																												
20 mm = _____ cm	2 cm																																												
9 km = _____ m	9 000 m																																												
6 m = _____ cm	600 cm																																												
1 km = _____ m	1 000 m																																												
400 cm = _____ m	4 m																																												
70 mm = _____ cm	7 cm																																												
90 mm = _____ cm	9 cm																																												
40 mm = _____ cm	4 cm																																												
5 m = _____ cm	500 cm																																												
8 cm = _____ mm	80 mm																																												
3 m = _____ cm	300 cm																																												
800 cm = _____ m	8 m																																												
60 mm = _____ cm	6 cm																																												
5 cm = _____ mm	50 mm																																												
1 cm = _____ mm	10 mm																																												

2. Una calle mide 450 m de larga, ¿cuántos metros se deben añadir para que mida 1 km de longitud?

3. Un chico quiere correr 7 km. Si ya ha recorrido 2 345 m, ¿cuántos metros le faltan para llegar al final?

Adaptadas de <http://www.aplicaciones.info/decimales/siste01.htm>



4. La regla que utilizo en mi cartuchera es de 15 cm, ¿cuántos milímetros tiene la regla?

5. Durante la semana 12 de un embarazo el bebe en la pancita de mamá ya tiene orejas, mentón, párpados, su huesos son más duros y los músculos continúan desarrollándose. Su piel ya tiene vello y se comienzan a formar sus órganos genitales. Como todavía tiene mucho espacio en el útero, puede moverse libremente. Lo hará tomando impulso para cambiar de posición. El bebe mide aproximadamente 80 mm ¿Cuántos centímetros mide el bebe?

6. El *titi pigmeo* es el mono más pequeño del planeta, esta adorable criatura es particularmente vulnerable a las actividades humanas.



Habita las tierras bajas tropicales de los bosques de la Amazonía occidental y en estado adulto su tamaño no supera los 18 centímetros. ¿Cuántos milímetros mide el monito?

d) Proponga dos problemas que requieran del uso de las equivalencias del metro.

Exposición individual de un problema elaborado mediante trabajo extraclase.

<p>1. Establecer la relación entre las monedas de denominaciones hasta 500 y billetes de hasta 10 000 para utilizarlas en situaciones prácticas.</p> <p>2. Estimar y comparar cantidades monetarias.</p>	<p>I Etapa Propuesta de un problema</p> <p>1. El docente propondrá a los estudiantes:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Jimena compró tres cuadernos en ₡ 2 700 cada uno y un paquete de lapiceros en ₡700 para donar a su escuela. Si pagó con ₡10 000, ¿cuánto dinero le sobró?</p> </div> <p><i>El docente dará las siguientes indicaciones:</i></p> <p><i>a. Representar “el vuelto” trazando rectángulos para los billetes y círculos para las monedas en el cuaderno.</i></p> <p><i>b. Dibujar los billetes y monedas para hallar la respuesta.</i></p> <p><i>c. Solicitar 5 formas diferentes en que pueden recibir su dinero. (Recurriendo a la menor cantidad de billetes y monedas.)</i></p> <p>Trabajo estudiantil independiente</p> <p>2. Los estudiantes trabajarán en subgrupos la solución del problema.</p> <p>Discusión interactiva y comunicativa</p> <p>2. Los estudiantes expondrán la solución del problema planteado.</p> <p>Cierre o clausura</p> <p>2. La docente formalizará las denominaciones de las monedas y billetes nacionales.</p>	<p>Relación entre cantidades de dinero y las diversas combinación de monedas y billetes.</p> <p>Estimación de cantidades de acuerdo a las monedas y billetes presentados.</p>	<p>23 al 27 de marzo 4 Lecciones I Etapa: 2</p>
--	--	---	---

Plan de lección

Descripción

Conocimientos: Longitud (Metro, Múltiplos, Submúltiplos, Conversiones)

Habilidades específicas:

1. Estimar mediciones.
2. Realizar mediciones utilizando el metro, sus múltiplos y submúltiplos.
3. Realizar conversiones de medida entre el metro, sus múltiplos y submúltiplos.

Habilidades previas

■ Medidas

Comparar longitudes sin utilizar regla.

Realizar mediciones utilizando el metro y el centímetro.

Establecer relaciones entre metro y centímetro.

Reconocer los símbolos para metro y centímetro.

■ Geometría

Reconocer triángulos y cuadriláteros.

Trazar triángulos y cuadriláteros utilizando instrumentos geométricos.

Reconocer si un rectángulo es un cuadrado.

Componer y descomponer utilizando cuadriláteros y triángulos.

■ Números

Calcular sumas, restas y multiplicación utilizando diversas estrategias de cálculo mental y estimación.

Cronograma: Sesión de 1 hora, 30 minutos el 27 de marzo del 2015

Actividades de Mediación

I Etapa: Aprendizaje de los conocimientos

El docente iniciará la clase de la siguiente forma, mediante la presentación del problema y sugiriendo un trabajo en subgrupos de 4 estudiantes.

1. Propuesta de un problema

😊 Marcela maestra de tercer grado, desea impartir un taller de ajedrez para sus estudiantes. Llevó tres cartulinas de presentación a su clase para elaborar los tableros con ayuda de sus alumnos. Cada cartulina mide un metro de ancho y 70 cm de lado. Cada tablero sin borde, debe ser un cuadrado de 40 cm de lado.



Cortesía de freedigitalphotos.

- Cuántos tableros enteros (sin seccionar¹) se pueden obtener de las tres cartulinas?
- Si se sabe que un tablero está formado por 64 casillas cuadradas, ¿cuál es la longitud del lado de cada casilla?

2. Trabajo estudiantil independiente

Posible solución del problema	Actividades del docente
<p>Se espera que los estudiantes realicen un proceso de solución semejante al siguiente:</p> <p>➤ Al enfrentar la pregunta 1, ¿Cuántos tableros se pueden obtener de las tres cartulinas?</p> <p>Se debe realizar primero la relación del metro a centímetros para tener las dimensiones de las cartulinas solamente en centímetros. Se determina que cada una mide 100 cm de largo y 70 cm de ancho.</p> <p>Cada tablero mide 40 cm de cada lado, por tanto solo se pueden obtener dos tableros por cada cartulina, como se muestra a continuación:</p> <p style="text-align: center;">Escala: 1 unidad = 10 cm</p>	<p>1. Realizar la solución previamente para visualizar conocimientos requeridos y posibles dificultades. Plantear preguntas para las posibles dificultades:</p> <p>Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Si los estudiantes no recuerdan la equivalencia. <p>¿A cuántos centímetros equivale un metro? ¿Cómo podemos averiguarlo?</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Si los niños no encuentran una estrategia de solución. <p>¿Cómo podemos representar la situación planteada? ¿Qué piensan que podemos hacer para comenzar a averiguar cuántos tableros caben aquí?</p>

1. Tablero cuya superficie es una pieza de cartón sin cortes.

➤ Al enfrentar la pregunta 2 ¿Cuánto debe medir la longitud de lado de cada casilla?

Considerando que se cuenta con la habilidad de determinar los resultados de una multiplicación empleando diversas estrategias, se pueden identificar dos factores iguales cuyo producto es 64, debido a que el tablero es un cuadrado, de ahí se obtiene que cada lado puede contener 8 casillas. Luego puede dividir los 40 cm de longitud por 8 casillas para determinar que cada una mide 5 cm. Finalmente, se espera que los estudiantes indiquen que se pueden obtener 2 tableros por cartulina para un total de 6. Además, que cada casilla debe medir 5 cm de lado cada una

■ Si los niños no visualizan la multiplicación de 8×8 o tienen dificultades para calcularla.

¿Qué forma tiene el tablero? ¿Qué característica tienen los lados de esa figura? ¿Cómo podemos hallar dos números que cumplan esa condición? ¿Cómo podemos realizar ese cálculo? ¿Ahora, cómo averiguamos el número de casillas? ¿Cuál operación debo utilizar?

2. Es importante indicar que el docente debe supervisar en todo momento el trabajo de los estudiantes, proponer preguntas para orientar su trabajo sin dar respuestas. Asimismo, debe observar y seleccionar aquellas estrategias de solución que considere valiosas para utilizar en el cierre o clausura.

3. Discusión interactiva y comunicativa

Los estudiantes exponen las diferentes estrategias implementadas y el docente les puede hacer las siguientes preguntas generadoras que orientan la fase de cierre o clausura:

- ¿Cuál fue la primera acción que realizaron para resolver el problema? **Con esto se puede formalizar el concepto conversión.**
- ¿Cómo calcularon la cantidad de tableros que caben en una cartulina?
- ¿Cómo calcularon la longitud del lado de cada tablero?
- ¿Cómo calcularon el número de casillas de cada tablero? **Mediante estas preguntas se puede verificar si se propició la habilidad de estimar mediciones y realizar mediciones utilizando el metro y sus submúltiplos.**

4. Cierre o clausura

Material

El docente retomará la acción realizada por los estudiantes, entre ellas la de relacionar el metro con los centímetros y ofrecerá la definición de conversión.

Conversión: es la transformación de un valor numérico expresado en una cierta unidad de medida en otro valor numérico equivalente con otra unidad de medida del mismo tipo.

Por ejemplo:

$$1m = 100cm$$

El docente presenta otras situaciones donde se utilizan las conversiones, entre ellas:

- Mi mamá compró en la pasamanería 7 m de cinta tricolor para utilizar en las fiestas cívicas. ¿Cuántos centímetros compró de cinta?
- Mi perro Duke mide 50 cm de altura ¿Cuántos metros mide Duke?

Posteriormente, se introducirán las siguientes ideas.

- Existen otro tipo de unidades de medida, algunas son mayores y otras menores, que se denominan de la siguiente manera:

Los **múltiplos** son unidades mayores que la unidad básica, en este caso el metro. Los más usuales se forman con los siguientes prefijos de origen griego, cuyo significado es:

kilo = mil 1,000 hecto = cien 100 deca = diez 10

Los **submúltiplos** son unidades menores que la unidad básica. Se forman con los siguientes prefijos de origen latino, cuyo significado es:

deci = décima 0,1 centi = centésima 0,01 mili = milésima 0,001

Recuperado y adaptado de <http://www.elabueloeduca.com/aprender/matematicas/medidas/sismetrico.html>

- En el caso del metro, los múltiplos y submúltiplos son los siguientes:

Múltiplos			Unidad	Submúltiplos		
Kilómetro	hectómetro	decámetro	Metro	decímetro	centímetro	milímetro
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
1000 m	100 m	10 m	1	0,1 m	0,01 m	0,001 m

II Etapa: Movilización y aplicación de los conocimientos

Se realizan problemas y ejercicios como los siguientes:

I Parte. Para promover el cálculo mental y la comprensión de las equivalencias (No se utilizará el proceso tradicional de "multiplicar o dividir utilizando las graditas")

a) Realice las conversiones sin utilizar material tangible.

1. ¿Cuántos decímetros tiene un metro?
2. ¿Cuántos metros tiene un kilómetro?
3. ¿Cuántos metros hay en un hectómetro?
4. ¿Qué operación hacemos para pasar de metros a kilómetros?
5. En un metro y medio, cuántos centímetros hay.

Adaptadas de http://www.ceibal.edu.uy/contenidos/areas_conocimiento/mat/midiendolongitudes/mltiplos_y_submltiplos.html

b) Complete las siguientes conversiones:

Ejercicios		Respuestas		Ejercicios		Respuestas	
10 cm = _____ mm		100 mm		6 km = _____ m		6 000 m	
8 000 m = _____ km		8 km		7 000 m = _____ km		7 km	
10 000 m = _____ km		10 km		20 mm = _____ cm		2 cm	
9 km = _____ m		9 000 m		6 m = _____ cm		600 cm	
1 km = _____ m		1 000 m		400 cm = _____ m		4 m	
70 mm = _____ cm		7 cm		90 mm = _____ cm		9 cm	
40 mm = _____ cm		4 cm		5 m = _____ cm		500 cm	
8 cm = _____ mm		80 mm		3 m = _____ cm		300 cm	
800 cm = _____ m		8 m		60 mm = _____ cm		6 cm	
5 cm = _____ mm		50 mm		1 cm = _____ mm		10 mm	

Fuente <http://www.mamutmatematicas.com/ejercicios/medicion.php#metrica>

c) Resuelva problemas contextualizados que requieren del uso de las equivalencias.

1. Roberto da un paseo en bicicleta y recorre 4,2 km. ¿Cuántos metros ha recorrido?
2. Una calle mide 450 m de larga, ¿cuántos metros se deben añadir para que mida 1 km de longitud?
3. Un chico quiere correr 7 km. Si ya ha recorrido 2 345 m, ¿cuántos metros le faltan para llegar al final?

Adaptadas de <http://www.aplicaciones.info/decimales/siste01.htm>



4. La regla que utilizo en mi cartuchera es de 15 cm, ¿cuántos milímetros tiene la regla?
5. Durante la semana 12 de un embarazo el bebe en la pancita de mamá ya tiene orejas, mentón, párpados, su huesos son más duros y los músculos continúan desarrollándose. Su piel ya tiene vello y se comienzan a formar sus órganos genitales. Como todavía tiene mucho espacio en el útero, puede moverse libremente. Lo hará tomando impulso para cambiar de posición. El bebe mide aproximadamente 80 mm ¿Cuántos centímetros mide el bebe?
6. El *titi pigmeo* es el mono más pequeño del planeta, esta adorable criatura es particularmente vulnerable a las actividades humanas.



Habita las tierras bajas tropicales de los bosques de la Amazonía occidental y en estado adulto su tamaño no supera los 18 centímetros. ¿Cuántos milímetros mide el monito?

d) Proponga dos problemas que requieran del uso de las equivalencias del metro.

II Parte

e.1) **Opción A.** En coordinación con la compañera de informática educativa los estudiantes utilizarán sitios web, con actividades que favorezcan la comprensión y memorización de las equivalencias, por ejemplo el sitio de GENMAGIC.ORG, disponible en:

<http://genmagic.net/repositorio/displayimage.php?pos=-347>

Firefox Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ventana Ayuda

GENMAGIC.ORG - UNIDAD... x

genmagic.net/repositorio/displayimage.php?pos=-347

Más visitados Recibidos (1) - m... Google Inicio Mis cursos | eIX S... Panel de control | Inicio | Comunidad... Proyecto Reforma... Proyecto Reforma... Curso Plan Photo...

Inicio Portal
Lista de alumnos
Últimos avisos
Últimas comunicaciones
Más valores
Más videotextos
Mis favoritos
Buscar

Tablas de equivalencias - 2 -
Submúltiplos del metro

Escribe las equivalencias correspondientes

m	dm	cm	mm
6.32	63.2	632	6320

Comprobación

Muy bien

Nuevo ejercicio

Intentos = 8
Correctos = 2

Inicio Portal
Lista de alumnos
Últimos avisos
Últimas comunicaciones
Más valores
Más videotextos
Mis favoritos
Buscar

Inicio Portal
Lista de alumnos
Últimos avisos
Últimas comunicaciones
Más valores
Más videotextos
Mis favoritos
Buscar

e.2) **Opción B.** Con material de desecho se confeccionarán fichas de modo que por un lado contenga una pregunta sobre alguna equivalencia del metro y por otro lado la respuesta. Los niños jugarán en parejas.



e.3) **Opción C.** Se pueden sugerir algunos links para los que niños fortalezcan la habilidad en el hogar mediante el juego e interacción con la computadora.

Observaciones: _____

Créditos

Elaborado por: Marianela Zumbado, Damaris Oviedo, Grace Vargas

Editor y revisor: Ángel Ruiz

Director general del proyecto *Reforma de la Educación Matemática en Costa Rica*:
Ángel Ruiz