



PERÚ

Ministerio de Educación

APRENDO
en casa

GUÍA DOCENTE PARA LA PROGRAMACIÓN SEMANAL



Medio: TV

Fecha: Miércoles 4, jueves 5 y viernes 6 de noviembre de 2020

Área curricular: Matemática

Grado: Quinto de Secundaria

Programas

1	Aplicamos propiedades de las figuras geométricas en la elaboración de carteles y señales de seguridad en caso de sismos	Miércoles 4 de noviembre
2	Elaboramos un plano a escala considerando las características de nuestra vivienda e identificando zonas seguras y de evacuación	Jueves 5 de noviembre
3	Identificamos los puntos de reunión de los vecinos de la comunidad en caso de sismos, empleando planos a escala.	Viernes 6 de noviembre

Experiencia de aprendizaje

A lo largo de la vida estamos expuestos a distintos riesgos generados por peligros naturales y sociales, y a factores personales que vamos aprendiendo a gestionar como parte de nuestro proyecto de vida para alcanzar nuestra realización personal. Pero hay algunos riesgos comunes que nos pueden afectar a todos de manera inesperada. Entre ellos tenemos a la pandemia de COVID-19 que estamos viviendo y que nadie imaginó lo que iba a suceder. Otro riesgo al que estamos expuestos son los sismos, que en cualquier momento pueden ocurrir debido a que nuestro país se ubica en una zona altamente sísmica.

Ante esta situación, se plantean estas interrogantes: ¿Te has puesto a pensar, en algún momento de tus tiempos libres, sobre los diferentes riesgos que corremos y lo importante que sería anticiparnos y estar preparados? Por ejemplo, si ahora que nos encontramos en emergencia sanitaria sucediera un sismo, ¿cómo actuaría tu familia? ¿Tienen algún plan al respecto? En caso de que no lo tengan, ¿de qué manera podrías proponer un plan familiar de gestión de riesgos ante los sismos? ¿Qué acciones pondrías en práctica antes, durante y después de un sismo?

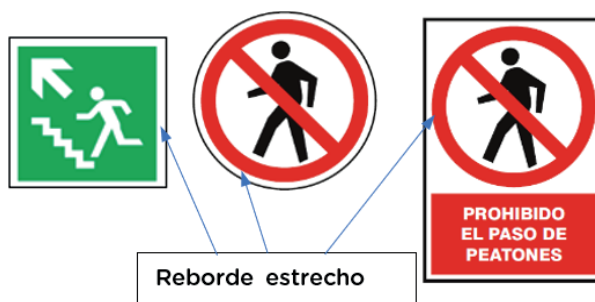
GUÍA DOCENTE PARA LA PROGRAMACIÓN SEMANAL

Resumen de la semana

El propósito de esta semana es que los estudiantes establezcan relaciones entre las características de los objetos (carteles y señales) y los representen con formas bidimensionales, haciendo uso de instrumentos de dibujo (regla y compás), y elaboren e interpreten planos a escala para determinar ubicaciones y rutas óptimas.

Para lograrlo, realizarán el proyecto “Actuamos oportunamente frente a los sismos”, que se desarrollará durante dos semanas (6 programas). En el primer programa, resolverán un problema que consiste en construir señales y carteles de seguridad para su vivienda, siguiendo una norma técnica en la que se especifica las dimensiones que deben tener, según la distancia desde donde serán visualizadas y según su forma (circular, cuadrada o rectangular). Resolverán este problema siguiendo sus tres consignas: 1) Identificar características (medidas y otros) y representar las señales y carteles. 2) Elaborar 4 carteles. 3) Calcular perímetros y áreas. Pero antes de comenzar a resolverlo, revisarán algunos conceptos necesarios para lograrlo:

- Las señales se clasifican en señales de prohibición, obligación, seguridad, advertencia, etc.
- Los carteles se componen de señales de seguridad y de un rectángulo de información en la parte inferior.
- En las señales de prohibición, tanto la corona circular roja como la franja cruzada deben tener un ancho de $1/10$ del diámetro de la señal.
- Las señales tienen un reborde estrecho de color blanco que rodea la señal y debe tener un grosor de $1/20$ del diámetro de la señal. Cuando esta señal está dentro de un cartel, dicho reborde sirve para establecer la distancia a la que debe estar el borde del cartel.

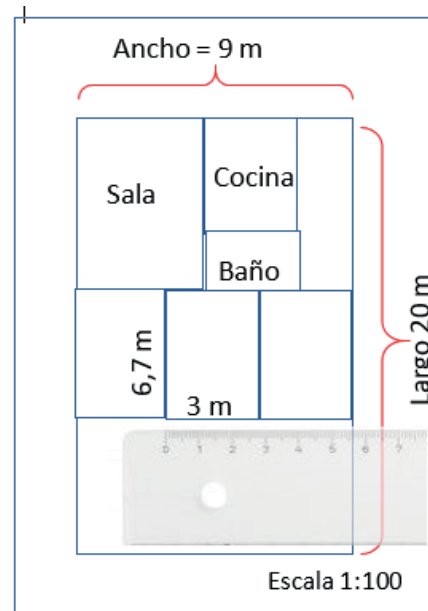


Luego, elegirán algunos carteles que guarden relación con los sismos y los representarán gráficamente mediante procedimientos de construcción con regla, compás y transportador, y considerando las medidas dadas en la norma técnica. Deberán tener en cuenta que, para obtener un triángulo equilátero de 20 cm de radio, partirán de un círculo de 26 cm de radio. A continuación, elaborarán los carteles que hayan elegido partiendo de las representaciones

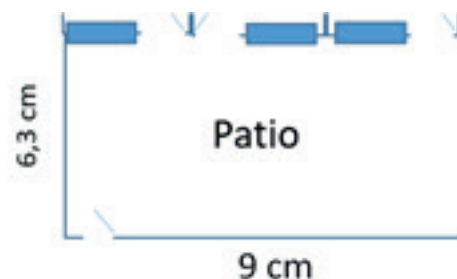
GUÍA DOCENTE PARA LA PROGRAMACIÓN SEMANAL

gráficas. Para determinar los perímetros y áreas, usarán las fórmulas conocidas para el área del cuadrado, rectángulo y triángulo equilátero, y deberán considerar que las dimensiones de los carteles se definen a partir de las dimensiones de las señales y del ancho del reborde estrecho. Para cerrar, mencionarán algunas conclusiones sobre su aprendizaje.

En el segundo programa, resolverán el problema de elaborar el plano a escala de una casa en el que se muestren las zonas seguras y de evacuación. Para ello, iniciarán recordando que la principal diferencia entre un croquis y un plano es que el segundo tiene escala. También, recordarán los tipos de escala y que una escala es la razón entre las dimensiones de la realidad y su representación. Para resolver el problema, conocerán las características de las viviendas de 3 estudiantes de diferentes regiones, quienes las describirán mencionando la forma de los techos, la cantidad de ambientes, los espacios libres, etc. Luego, completarán un cuadro con las zonas más seguras y las más peligrosas de estas casas. A continuación, elegirán la escala 1:100 (1/100) para elaborar el plano de sus viviendas y harán algunos ensayos de trazar rectángulos sobre hojas cuadriculadas usando el lado de los cuadrados como 1 cm. Pero, luego, se enfocarán en elaborar el plano en una hoja bond realizando trazados precisos y considerando la forma rectangular de las distintas habitaciones, como se ve en la imagen. Además, tendrán que multiplicar las dimensiones reales de las habitaciones por la razón 1/100 de la escala, para determinar cuántos cm tendrán en el plano. Una vez terminado el plano, dibujarán las señales de seguridad en las zonas que identificaron anteriormente. Para afianzar su aprendizaje, calcularán las dimensiones reales de la sala de una casa, cuyo plano está elaborado a escala 1:75. Para cerrar, mencionarán algunas conclusiones sobre su aprendizaje.



En el tercer programa, activarán saberes previos acerca del plano y de cómo calcular el área de una habitación en su medida real y con escala. Luego, resolverán un primer problema que consiste en calcular el área del patio de la casa de Calsín, según las medidas del plano (escala 1:100) y las medidas de la realidad, y, además, deberán argumentar si este patio es un punto de reunión apropiado en caso de sismo. Para ello, aplicarán la fórmula del área del rectángulo para ambas medidas





PERÚ

Ministerio
de Educación

APRENDO
en casa

GUÍA DOCENTE PARA LA PROGRAMACIÓN SEMANAL

y hallarán que, en el caso de la escala 1:100, el área en el plano mide $58,7 \text{ cm}^2$ y en la realidad $58,7 \text{ m}^2$. Luego, tomando en consideración que el cartel del punto de reunión colocado en el centro debe mantener una distancia de 1,6 m a 1,8 m, argumentarán si es posible elegir el patio como zona de seguridad.

A continuación, resolverán el segundo problema que consiste en elegir dónde ubicar el cartel de punto de reunión, considerando que el plano tiene una escala donde el lado del cuadriculado equivale a 3 m, y determinar cuántos metros se tendrían que desplazar dos familias para llegar a dicho punto de reunión. Para ello, hallarán el área de la plaza 8 de Octubre y calcularán los desplazamientos usando la escala.

También, resolverán un tercer problema, en el que elegirán los estacionamientos de un supermercado para ubicar el punto de reunión.

Para afianzar su aprendizaje, calcularán el desplazamiento de una persona hasta un punto de reunión, a partir de un recorte del Google Maps, cuya escala es de 1 cm:50 m. Para cerrar, mencionarán algunas conclusiones sobre su aprendizaje.

Competencia y capacidades

Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

- **Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.**
- **Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.**
- **Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.**
- **Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas.**



PERÚ

Ministerio
de Educación

APRENDO
en casa

GUÍA DOCENTE PARA LA PROGRAMACIÓN SEMANAL

Evidencia de aprendizaje

Resuelve problemas que implican construir formas bidimensionales y planos a escala con instrumentos de dibujo. Luego, usa dichos planos para determinar ubicaciones y desplazamientos.

Actividades de extensión

- Considerando las características de su vivienda, evalúa la necesidad de elaborar otros dos carteles de seguridad utilizando el compás o las escuadras, de tal forma que sus familiares al verlos se orienten en caso de sismo.
- Representa el plano de su casa en una hoja, considerando alguna escala y determinando las zonas seguras y de evacuación en caso de presentarse algún sismo.
- Elabora un recorrido en busca de lugares seguros que se encuentren cerca de su vivienda (cumpliendo las medidas de bioseguridad), a fin de representarlos en un plano a escala, y lo socializa con su familia.

Enfoque transversal

Enfoque de Derechos

Valor(es)	Libertad y responsabilidad
Actitud(es)	Disposición a elegir de manera voluntaria y responsable la propia forma de actuar dentro de una sociedad.
Por ejemplo	Los estudiantes participan, en su tiempo libre, en acciones que involucran a su familia y comunidad, buscando el bien común y la prevención en situaciones de riesgo.



PERÚ

Ministerio
de Educación

APRENDO
en casa

GUÍA DOCENTE PARA LA PROGRAMACIÓN SEMANAL

Recursos

- Papel bond y cuadriculado
- Regla
- Lápiz
- Compás
- Transportador
- Escuadras



PERÚ

Ministerio
de Educación

APRENDO
en casa

GUÍA DOCENTE PARA LA PROGRAMACIÓN SEMANAL

Enlaces de referencia

Recursos de la plataforma Aprendo en casa:

<https://aprendoencasa.pe/#/descubre-mas-recursos>

Currículo Nacional de la Educación Básica:

<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>

Programa Curricular de Educación Secundaria:

<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>

Orientaciones pedagógicas en la enseñanza aprendizaje a distancia.

Docentes del nivel Secundaria:

<https://bit.ly/34Pkgfg>

RVM 093-2020-MINEDU. Orientaciones Pedagógicas para el Servicio Educativo de Educación Básica durante el año 2020 en el Marco de la Emergencia Sanitaria por el Coronavirus COVID-19:

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/632256/RVM_N_093-2020-MINEDU.pdf

RVM 094-2020-MINEDU. Norma que Regula la Evaluación de las Competencias de los Estudiantes de la Educación Básica:

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/662983/RVM_N_094-2020-MINEDU.pdf

“Te escucho, docente”

Apoyo **psicológico gratuito y personalizado** para mejorar la salud emocional de maestras y maestros.

[Ingresa aquí](#)

