

## Matriz evaluativa

Asignatura: Ciencias Naturales.	Curso: 4° Básico.
<b>Unidad N° 2 “Placas tectónicas y sus efectos en la Tierra”.</b>	
Objetivos de aprendizaje	Indicadores de evaluación
<b>OA15</b> Describir por medio de modelos, que la Tierra tiene una estructura de capas (corteza, manto y núcleo) con características distintivas en cuanto a su composición, rigidez y temperatura.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Describen las diferentes capas que conforman la Tierra (corteza, manto y núcleo) en relación a su posición, rigidez y temperatura.</li><li>- Construyen modelos de la Tierra, para explicar las características de la corteza, el manto y el núcleo.</li><li>- Comparan las principales características de la corteza, manto y núcleo en cuanto a composición, rigidez, temperatura y estado.</li><li>- Construyen gráficos de barra con datos sobre temperatura en las diferentes capas de la Tierra.</li></ul>
<b>OA16</b> Explicar los cambios de la superficie de la Tierra a partir de la interacción de sus capas y los movimientos de las placas tectónicas (sismos, tsunamis y erupciones volcánicas).	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ilustran las placas tectónicas de Nazca y Sudamericana.</li><li>- Construyen modelos para explicar el movimiento de las placas tectónicas.</li><li>- Explican cómo se producen los sismos y tsunamis a partir del movimiento de placas tectónicas y los cambios en la topografía superficial de la Tierra.</li><li>- Planifican y desarrollan investigaciones sobre sismos, tsunamis y erupciones volcánicas, comunicando sus resultados mediante un informe y presentación utilizando TIC.</li><li>- Describen la formación de volcanes, su actividad y como ellos pueden cambiar el paisaje de su entorno cuando se encuentran activos.</li><li>- Comparan las causas, efectos y magnitudes de terremotos, tsunamis y erupciones volcánicas ocurridas en Chile por medio de una investigación.</li></ul>

<p><b>OA17</b> Proponer medidas de prevención y seguridad ante riesgos naturales en la escuela, la calle y el hogar, para desarrollar una cultura preventiva.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describen peligros eventuales de sismos, tsunamis y erupciones volcánicas en la calle, el hogar y la escuela.</li> <li>- Evalúan medidas de seguridad que existen en la escuela y en el hogar frente a riesgos naturales.</li> <li>- Comunican en forma oral información sobre mecanismos de seguridad y sistemas de alerta nacional e internacional frente a catástrofes naturales.</li> <li>- Hacen una lista de medidas de seguridad, individuales y grupales, ante riesgos naturales en la escuela, la calle y el hogar.</li> </ul>
---	--

Dimensión conocimientos	Dimensión habilidades	Dimensión actitudes
<p><b>Conocimientos previos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los diferentes tipos de materiales y sus propiedades como rigidez, flexibilidad, dureza, etc.</li> <li>- Los estados de la materia (sólido, líquido y gaseoso) y su relación con la temperatura.</li> <li>- El planeta Tierra.</li> <li>- Las fuerza, los efectos de su aplicación y los tipos de fuerzas, como la fuerza de roce.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (OA a) Plantear preguntas y formular predicciones en forma guiada, sobre objetos y eventos del entorno.</li> <li>- (OA b) Planificar y llevar a cabo investigaciones guiadas experimentales y no experimentales: <ul style="list-style-type: none"> <li>- obteniendo información para responder a preguntas dadas partir de diversas fuentes.</li> <li>- en base a una pregunta formulada por ellos u otros.</li> <li>- estableciendo un procedimiento previo simple para responderla.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demostrar curiosidad e interés por conocer seres vivos, objetos y/o eventos que conforman el entorno natural.</li> <li>- Manifiestar un estilo de trabajo riguroso y perseverante para lograr los aprendizajes de la asignatura.</li> <li>- Asumir responsabilidades e interactuar en forma colaborativa en los trabajos en equipo aportando y enriqueciendo el trabajo común.</li> </ul>
<p><b>Palabras claves:</b></p> <p>Tierra, corteza, manto, núcleo, placas tectónicas, sismos, tsunamis, erupciones volcánicas, riesgos naturales, prevención y seguridad.</p>		
<p><b>Conocimientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las capas de la Tierra (corteza, manto y núcleo) y sus características principales</li> </ul>		

<p>de composición, rigidez y temperatura, entre otros.</p> <p>- Los movimientos de las placas tectónicas y sus características en relación a sus causas, efectos y comparaciones de magnitudes, entre otras.</p> <p>- Las placas tectónicas y su relación con sismos, tsunamis y erupciones volcánicas.</p> <p>- Las medidas de prevención y seguridad ante riesgos naturales producto de sismos, tsunamis y erupciones.</p>	<p>- trabajando de forma individual o colaborativa.</p> <p>- (OA c) Observar, medir y registrar los datos y representarlos en una variedad de formas, incluyendo tablas y gráficos y las TIC cuando corresponda.</p> <p>- (OA e) Comparar sus predicciones con la pregunta inicial utilizando sus observaciones para apoyar sus ideas.</p> <p>- (OA f) Comunicar ideas, explicaciones, observaciones y mediciones, utilizando diagramas, modelos físicos, informes y presentaciones usando TIC.</p>	
--	---	--

## PRUEBA MIXTA

Unidad 2 “Placas tectónicas y sus efectos en la superficie de la Tierra”.

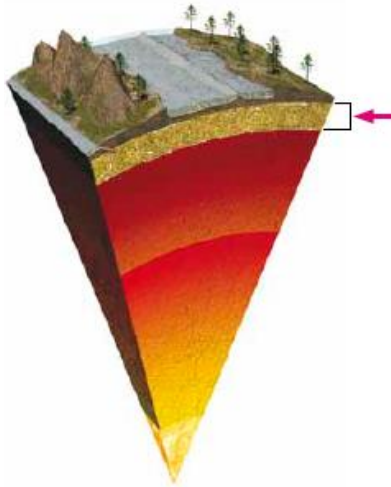
Nombre:	Curso:		
Fecha:	Puntaje Total: 32 p.	Puntaje Obtenido:	NOTA:

**INSTRUCCIONES GENERALES:** Lee atentamente cada pregunta, recuerda lo aprendido durante la unidad y selecciona o escribe la respuesta según corresponda. Debes mantener silencio durante el desarrollo de la prueba y contestar en forma individual. Cualquier duda que tengas con respecto a la prueba pregúntale al profesor. Recuerda revisar antes de entregarla.

**ÍTEM: SELECCIÓN MÚLTIPLE:** Lee atentamente cada una de las preguntas y encierra en un círculo la alternativa correcta. (1 punto cada pregunta; 8 puntos el ítem).

1) ¿Qué capa de la geosfera se señala en la imagen?

- A. Corteza.
- B. Núcleo externo.
- C. Núcleo interno.
- D. Manto.



2) ¿Cuál es el orden correcto de las capas de la geosfera, desde la más superficial hasta la de mayor profundidad?

- A. Manto – Corteza – Núcleo.
- B. Corteza – Núcleo – Manto.
- C. Núcleo – Manto – Corteza.
- D. Corteza – Manto – Núcleo.

3) ¿Qué ocurre con la temperatura a medida que nos internamos bajo la superficie de la Tierra?

- A. La temperatura aumenta.
- B. La temperatura disminuye.
- C. La temperatura interna es igual que en la superficie.
- D. La temperatura depende de los movimientos de las placas tectónicas.

4) ¿Sobre cuál capa de la Tierra se encuentran las placas tectónicas?

- A. Corteza continental
- B. Corteza oceánica.
- C. Manto.
- D. Núcleo.

5) ¿En las cercanías de cuáles de las siguientes placas tectónicas se encuentra Chile?

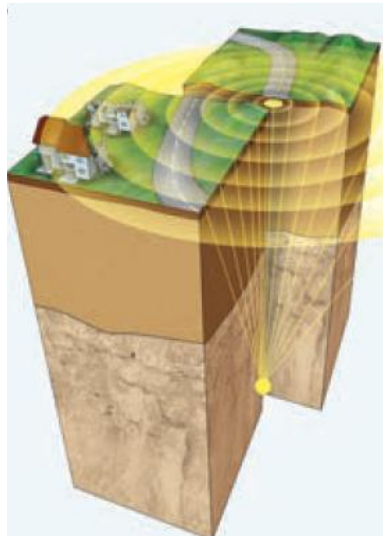
- A. De la placa Pacífica y la placa Sudamericana.
- B. De la placa de Nazca y la placa Pacífica.
- C. De la placa de Nazca y la placa Sudamericana.
- D. De la placa Pacífica y la placa Antártica.

6) ¿Qué fenómenos pueden ser provocados por el movimiento de las placas tectónicas?

- A. Sismos, tsunamis e incendios forestales.
- B. Sismos e incendios forestales.
- C. Sismos, tsunamis y erupciones volcánicas.
- D. Sismos y temporales.

7) ¿Qué fenómeno se representa en la imagen?



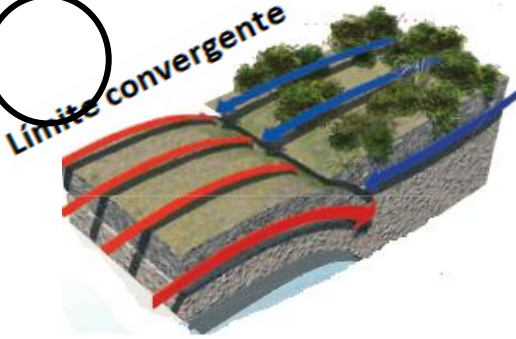

- A. Un sismo.
- B. Una erupción volcánica.
- C. La formación de un volcán.
- D. La formación de una cordillera.



8) ¿Qué se debe hacer en caso que se produzca un sismo?

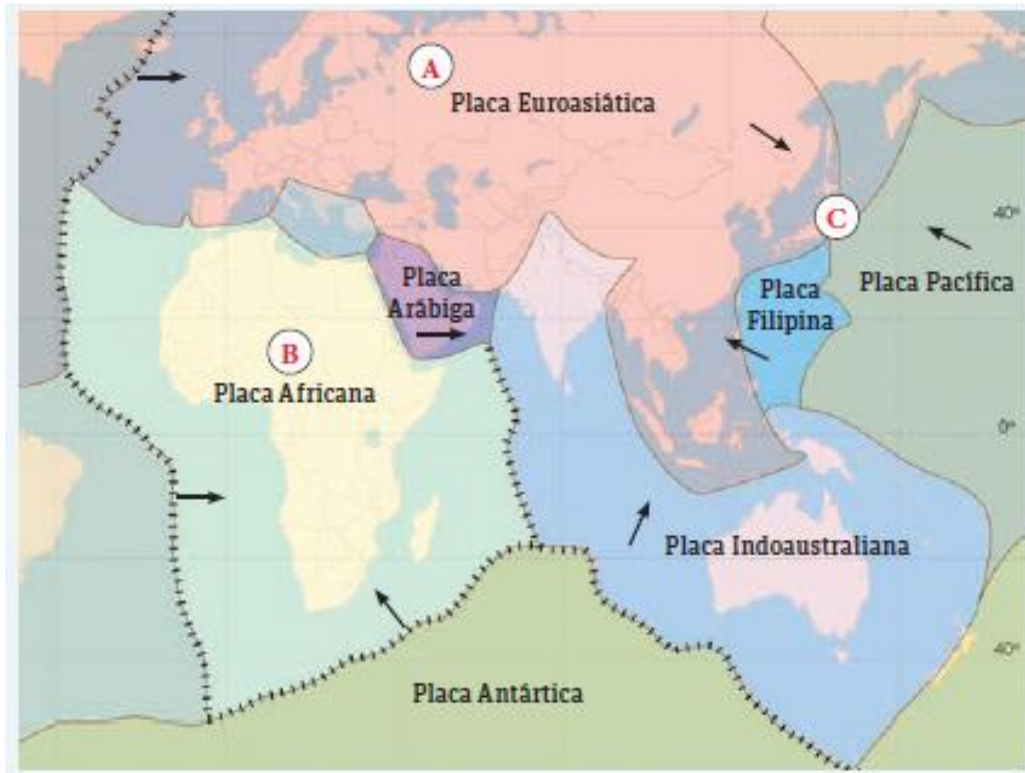
- A. Correr en cualquier dirección.
- B. Gritar descontroladamente.
- C. Ir a una zona de seguridad.
- D. Usar los ascensores.

II ÍTEM: TÉRMINOS PAREADOS: Observa cada imagen y lee cada una de las descripciones. Asocia cada imagen con una descripción escribiendo su número en el círculo. (2 puntos cada una; 8 puntos el ítem).

	<p>1.- Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada, organismo responsable, entre otras cosas, de monitorear y decretar las alertas de tsunamis.</p>
	<p>2.- Señalética visible que indica el camino inconfundible, continuo y sin obstrucciones desde cualquier punto de un edificio o estructura, abierto a todos los usuarios para permitir la pronta evacuación de los ocupantes en caso de incendio u otra emergencia.</p>
	<p>3.- Cuando los sismos de gran magnitud tienen su epicentro en el mar o en lugares cercanos a la costa, se producen los tsunamis que son una serie de grandes olas que impactan la costa después de ocurrido un terremoto.</p>
	<p>4.- Proceso en el cual una placa se interna por debajo de otra, esto se conoce como subducción; producto de ello se originan cordilleras y volcanes.</p>


### III ÍTEM: RESPUESTA ESPECÍFICA.

1.- La siguiente imagen presenta algunas de las placas tectónicas que conforman parte de la corteza terrestre. De los puntos señalados en la imagen, ¿explica dónde es más probable que ocurra un sismo: en A, ¿en B o en C? Argumenta tu respuesta. (3 puntos)




2.- Explica cómo se producen los sismos. (3 puntos)



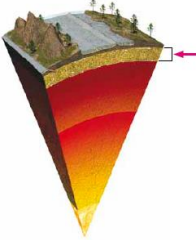

3.- Observa la siguiente imagen de la casa y marca con una equis  la zona menos segura para enfrentar un sismo y explica por qué las consideras insegura. (4 puntos)






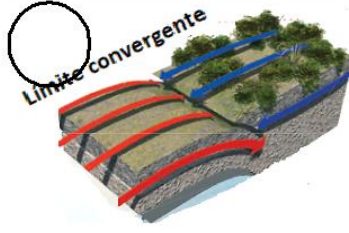

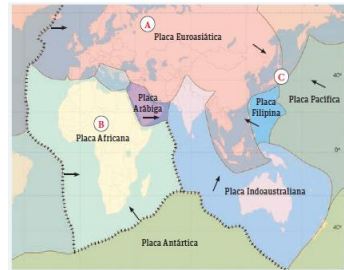

3.- Señala una actitud que se debe adoptar antes, durante y después de ocurrido un sismo si se encuentran en el colegio. (6 puntos)



Antes del sismo.	Durante el sismo.	Después del sismo.

## Pauta de corrección para la Prueba Mixta.

	Ítems/Reactivos.	Niveles de logro	
		Correcto. (1 punto)	Incorrecto. (0 punto)
Conocimientos	<p><b>I ítem de selección múltiple:</b> Lee atentamente cada una de las preguntas y encierra en un círculo la alternativa correcta.</p>		
	<p><b>1 ¿Qué capa de la geosfera se señala en la imagen?</b></p> 	<p>La alternativa correcta es la A porque la corteza es la capa más externa y delgada de la geosfera encontrándose en estado sólido.</p>	<p>No marca ninguna alternativa o encierra otra que no es la alternativa A.</p>
	<p><b>2 ¿Cuál es el orden correcto de las capas de la geosfera, desde la más superficial hasta la de mayor profundidad?</b></p>	<p>La alternativa correcta es la D porque las capas de la Tierra desde la más superficial serían en primer lugar la corteza; en segundo lugar, el manto y por último el núcleo.</p>	<p>No marca ninguna alternativa o encierra otra que no es la alternativa D.</p>
	<p><b>3 ¿Qué ocurre con la temperatura a medida que nos internamos bajo la superficie de la Tierra?</b></p>	<p>La alternativa correcta es la A porque a medida que nos internamos bajo la superficie de la Tierra encontramos el núcleo que alcanza una temperatura de 6500°C. En cambio, en la corteza la temperatura sólo fluctúa entre 0°C y 50°C y en el manto entre 1200°C y 2700° C.</p>	<p>No marca ninguna alternativa o encierra otra que no es la alternativa A.</p>
	<p><b>4 ¿Sobre qué capa de la Tierra se encuentran las placas tectónicas?</b></p>	<p>La alternativa correcta es la C ya que las placas tectónicas sobre una delgada capa del manto superior, la que está formada por material rocoso fundido, llamado magma. El movimiento de este material hace que las placas tectónicas se muevan.</p>	<p>No marca ninguna alternativa o encierra otra que no es la alternativa C.</p>
	<p><b>5 ¿En las cercanías de cuáles de las siguientes placas tectónicas se encuentra Chile?</b></p>	<p>La alternativa correcta es la C ya que de las 13 placas tectónicas principales en las que se divide la corteza terrestre Chile de norte a sur está sobre la placa de Nazca y Sudamericana, las que tienen un movimiento subducción originado cordilleras y volcanes.</p>	<p>No marca ninguna alternativa o encierra otra que no es la C.</p>

	<p>6 ¿Qué fenómenos pueden ser provocados por el movimiento de las placas tectónicas?</p>	<p>La alternativa correcta es la C porque debido al movimiento de las placas tectónicas pueden formar una nueva corteza oceánica, cordilleras, volcanes y sismos. Los incendios forestales son provocados por el hombre y pueden ser la consecuencia de una erupción volcánica, pero no es consecuencia directa del movimiento de las placas tectónicas. Los temporales son desastres naturales de otro tipo que no tienen relación con las placas tectónicas.</p>	<p>No marca ninguna alternativa o encierra otra que no es la C.</p>
	<p>7 ¿Qué fenómeno se representa en la imagen?</p> 	<p>La alternativa correcta es la A ya que en la imagen se muestra la vibración de la corteza terrestre que se origina mayoritariamente en los límites convergentes de las placas tectónicas.</p>	<p>No marca ninguna alternativa o encierra otra que no es la A.</p>
	<p>8 ¿Qué se debe hacer en caso que se produzca un sismo?</p>	<p>La alternativa correcta es la C porque después de un sismo hay que evacuar y dirigirse a una zona de seguridad previamente establecida y en de la que cada persona debe estar en conocimiento de su existencia. Correr hacia cualquier dirección y gritar descontroladamente alterará aún más la situación pudiendo provocar accidente. Usar el ascensor no es recomendable porque se puede quedar atrapado por algún corte de electricidad o falla en el edificio.</p>	<p>No marca ninguna alternativa o encierra otra que no es la C.</p>
<b>Habilidades</b>	<p>El ítem <b>Términos pareados:</b> Observa cada imagen y lee cada una de las descripciones. Asocia cada imagen con una descripción escribiendo su número en el círculo.</p>	<p><b>Correcto.</b> <b>(2 puntos)</b></p>	<p><b>Incorrecto.</b> <b>(0 punto)</b></p>
		<p>En el círculo de la imagen escribe el número 3 asociando la imagen con la siguiente descripción: Cuando los sismos de gran magnitud tienen su epicentro en el mar o en lugares cercanos a la costa, se producen los tsunamis que son una serie de grandes olas que impactan la costa después de ocurrido un terremoto.</p>	<p>No escribe ningún número en el círculo o escribe otro número que no es el 3.</p>

	<p>En el círculo de la imagen escribe el número 1 asociando la imagen a la siguiente descripción: Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada, organismo responsable, entre otras cosas, de monitorear y decretar las alertas de tsunamis.</p>	<p>No escribe ningún número en el círculo o escribe otro número que no es el 1.</p>		
	<p>En el círculo de la imagen escribe el número 4 asociando la imagen con la siguiente descripción: Proceso en el cual una placa se interna por debajo de otra, esto se conoce como subducción; producto de ello se originan cordilleras y volcanes.</p>	<p>No escribe ningún número en el círculo o escribe otro número que no es el 4.</p>		
	<p>En el círculo de la imagen escribe el número 2 asociando la imagen con la siguiente descripción: Señalética visible que indica el camino inconfundible, continuo y sin obstrucciones desde cualquier punto de un edificio o estructura, abierto a todos los usuarios para permitir la pronta evacuación de los ocupantes en caso de incendio u otra emergencia.</p>	<p>No escribe ningún número en el círculo o escribe otro número que no es el 2.</p>		
<p><b>III ÍTEM DE RESPUESTA ESPECÍFICA:</b> Lee cada una de las preguntas y responde lo más completa posible y con letra legible.</p>	<p><b>Excelente.</b> <b>3 puntos.</b></p>	<p><b>Buena.</b> <b>2 puntos.</b></p>	<p><b>Satisfactorio.</b> <b>1 punto.</b></p>	<p><b>Insuficiente.</b> <b>0 punto.</b></p>
<p><b>1.- La siguiente imagen presenta algunas de las placas tectónicas que conforman parte de la corteza terrestre. De los puntos señalados en la imagen, ¿explica dónde es más probable que ocurra un sismo: en A, ¿en B o en C? Argumenta tu respuesta.</b></p> 	<p>La respuesta contiene una estructura como la siguiente considerando todos los elementos que se mencionan: Es más probable que ocurra un sismo en el punto C porque aquí se encuentra la unión de dos placas convergente, por lo tanto, en esta falla se producen fácilmente sismos.</p>	<p>La respuesta contiene los siguientes elementos que se mencionan: Es más probable que ocurra un sismo en el punto C porque aquí se encuentra la unión de dos placas tectónicas donde se pueden producir fácilmente sismos.</p>	<p>La respuesta sólo señala: Es más probable que ocurra un sismo en el punto C porque aquí se unen las placas tectónicas.</p>	<p>No responde o su respuesta no se condice con lo solicitado.</p>

	<p>2.- Explica cómo se producen los sismos.</p>	<p>La respuesta contiene una estructura como la siguiente considerando todos los elementos que se mencionan: Los sismos se producen porque en el interior de la Tierra existe una acumulación de energía que cuando se libera produce el movimiento de las placas tectónicas.</p>	<p>La respuesta contiene los siguientes elementos que se mencionan: Porque en el centro de la Tierra está tan caliente que cuando el calor quiere escapar se mueven las placas tectónicas.</p>	<p>La respuesta sólo por señala: Por el movimiento de las placas tectónicas.</p>	<p>No responde o su respuesta no se condice con lo solicitado.</p>
	<p>3.- Observa la siguiente imagen de la casa y marca con una equis  la zona menos segura para enfrentar un sismo y explica por qué las consideras insegura.</p> 	<p><b>Excelente.</b> <b>4 puntos.</b></p> <p>La respuesta contiene los siguientes elementos: Primero marca con una equis en la imagen donde se muestra la ventana y argumenta que esta es una zona insegura ya que con el movimiento del sismo las ventanas pueden explotar y los trozos de vidrio pueden saltar sobre el cuerpo de la persona.</p>	<p><b>Bueno.</b> <b>3 puntos.</b></p> <p>La respuesta contiene los siguientes elementos: Marca con una equis en la imagen donde se muestra la ventana y argumenta que esta es una zona insegura porque con el sismo las ventanas explotan.</p>	<p><b>Satisfactorio.</b> <b>2 puntos.</b></p> <p>La respuesta sólo por señala: Marca con una equis en la imagen donde se muestra la ventana y argumenta que esta es una zona insegura ya que las ventanas explotan.</p>	<p><b>Insuficiente.</b> <b>1 - 0 punto.</b></p> <p>No responde nada o sólo marcar con una equis en la imagen donde se muestra la ventana, pero no argumenta su respuesta o estos no se condicen con lo solicitado.</p>

<b>Actitudes</b>	<p>4.- Señala una actitud que se debe adoptar antes, durante y después de ocurrido un sismo si se encuentran en el colegio.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Antes del sismo.</th> <th style="width: 33%;">Durante el sismo.</th> <th style="width: 33%;">Después del sismo.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 80px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Antes del sismo.	Durante el sismo.	Después del sismo.				<b>Excelente.</b> <b>6 puntos.</b>	<b>Bueno.</b> <b>4 puntos.</b>	<b>Satisfactorio.</b> <b>2 puntos.</b>	<b>Insuficiente.</b> <b>0 punto.</b>
		Antes del sismo.	Durante el sismo.	Después del sismo.							
<p>La respuesta debe contener al menos 1 de los elementos en cada momento del sismo:</p> <p>Antes del sismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer el plan de evacuación de la escuela.</li> <li>- Conocer la ubicación de la zona de seguridad de la escuela.</li> </ul> <p>Durante el sismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No salir de la sala.</li> <li>- Ubicarme bajo las mesas o marco de las puertas.</li> <li>- Alejarme de las ventanas.</li> <li>- Mantener la calma.</li> </ul> <p>Después del sismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirigirse con el grupo a la zona de seguridad.</li> <li>- Estar alerta y en calma.</li> <li>- No separarse del grupo.</li> </ul>	<p>Señala correctamente actitudes en al menos dos momentos del sismo.</p>	<p>Señala correctamente actitudes en al menos un momento del sismo.</p>	<p>No responde o su respuesta no se condice con lo solicitado.</p>								
<b>Puntaje obtenido:</b>											
<b>Calificación:</b>											