

# MATEMÁTICA Y CIENCIAS NATURALES 4ºGRADO



*Excelencia educativa*

## MODULO 11

Belén Montañès

---



Colegio Sagrado Corazón Luz y Guía N° 8229

## MÓDULO 11 SEMANA 13

4° GRADO /CEIBO- MOLLE

ÁREA: Matemática - Ciencias Naturales

### PRESENTACIÓN:



¡Hola mis queridos pequeños! Bienvenidos al **Módulo 11** del área Matemática y **Modulo 10** del área de Ciencias Naturales.

En esta oportunidad vamos a continuar trabajando en matemática con **Fraciones**, pero en este caso aprenderemos, **su clasificación: en propias, impropias y mixtas** teniendo en cuenta su **DENOMINADOR** para dicha clasificación, también trabajaremos sobre su **interpretación y/o dibujo de acuerdo a una situación y/o esquema general**. Mientras que en Ciencias Naturales estudiaremos **los cambios en la superficie terrestre**, con el propósito de poder diferenciar **las formaciones lentas de las bruscas**, es decir distinguir los procesos que a simple vista no lo notamos (formación lenta) sino a través del tiempo y los procesos que son evidentes (bruscos) los notamos ya que son provocados por fuerzas internas de la Tierra. Quiero comentarles que para el desarrollo de las actividades de ambas materias se presenta un video explicativo.

El desarrollo de este módulo es decir las actividades tienen fechas asignadas de realización, (tener en cuenta cronograma), continuamos con la misma metodología de envío (fotos), vía mail, a la página del colegio.

Les deseo un grandioso desempeño, y que la resolución de las actividades sean a conciencia. Les mando un beso y un abrazo muy afectuoso a mis queridos alumnos.

❖ **Cronograma de realización de las tareas.**

### MATEMATICA

|  |
|--|
| Fecha de <b>realización</b> de actividades |
| DIA 1 : Miércoles, 10 de junio             |
| DIA 2. Jueves, 11 de junio                 |
| Día 3 : Viernes , 12 de junio              |

## **CIENCIAS NATURALES**

|  |
|--|
| Fecha de <b>realización</b> de actividades |
| DIA 4: Martes, 16 de junio.                |
| DIA 5: Miércoles , 17 de junio             |

### **DESCRIPCION DEL MODULO 11:**

**AREA:** Matemática

#### **CONTENIDOS:**

- Fracciones: significado utilizando cantidades comparativas y discretas.

#### **TEMAS:**

- ✓ Clasificación de fracciones: propias, impropias y mixtas.
- ✓ Interpretación y lectura de una fracción.

#### **CAPACIDADES A LOGRAR:**

- La identificación y representación de los distintos tipos de fracciones de acuerdo al valor de su denominador.
- Reconocimiento e interpretación de las distintas formas de representar una fracción a través de un gráfico y/o situación.

### **DESCRIPCION DEL MODULO 10:**

**AREA:** Ciencias Naturales

#### **CONTENIDOS:**

- Subsistema Geosfera: Estructura externa de la Tierra...

#### **Tema:**

- ✓ Formación de montañas y erosión.
- ✓ Terremotos, volcanes, Tsunamis.

#### **CAPACIDADES A LOGRAR:**

- Diferenciar los distintos procesos de cambio lento y/o brusco que existe en la superficie de la Tierra.
- Identificar y /o reflexionar sobre cada uno de los procesos de acuerdo a su comportamiento en la superficie terrestre.

## AREA: MATEMÀTICA

**IMPORTANTE:** Modelo de escritura en el cuaderno.(cada vez que empiezo un día diferente)

Fecha: Ej. Miércoles, 10 de junio.

Área: Ej. Matemática

Tema: Ej. Clasificación de las fracciones.

Actividades: Ej. actividad N<sup>a</sup> 1, actividad n<sup>a</sup> 2, etc.

### DIA1: (Miércoles, 10 de junio)

**ACLARACIÓN:** Se debe copiar toda la Parte Teórica en el cuaderno y cada una de las actividades.

**Tema:** Clasificación de fracciones: propias, impropias y Mixtas.

#### PARTE TEORICA:

- En algunas fracciones, los denominadores son mayores que los numeradores:

$$\frac{2}{3}$$



$$\frac{5}{8}$$



**LAS FRACCIONES PROPIAS:** el **DENOMINADOR** es mayor que el numerador.

- En algunas fracciones los denominadores son menores que los numeradores.

$$\frac{4}{3}$$

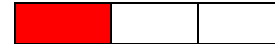


$$\frac{11}{8}$$



**LAS FRACCIONES IMPROPIAS:** el **DENOMINADOR** es menor que el numerador.

- En algunos casos las fracciones están formado por un número entero y una fracción propia.



$$2 \frac{1}{3}$$

**FRACCIONES MIXTAS:** están formados por un **NUMERO ENTERO** y una **FRACCION PROPIA**.

### Actividad 1:

- Resolver:
  - Encerrar con color solo las fracciones propias:

$$\frac{3}{4} \quad \frac{15}{7} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{7}{9} \quad \frac{6}{4} \quad \frac{7}{3} \quad \frac{16}{10} \quad \frac{12}{15}$$

- Representar (dibujar) y nombrar las fracciones encerradas.

### Actividad 2:

- Resolver:

-Representar (dibujar) y nombrar las siguientes fracciones impropias.

a)  $\frac{10}{7}$

d)  $\frac{7}{5}$

b)  $\frac{7}{4}$

e)  $\frac{9}{6}$

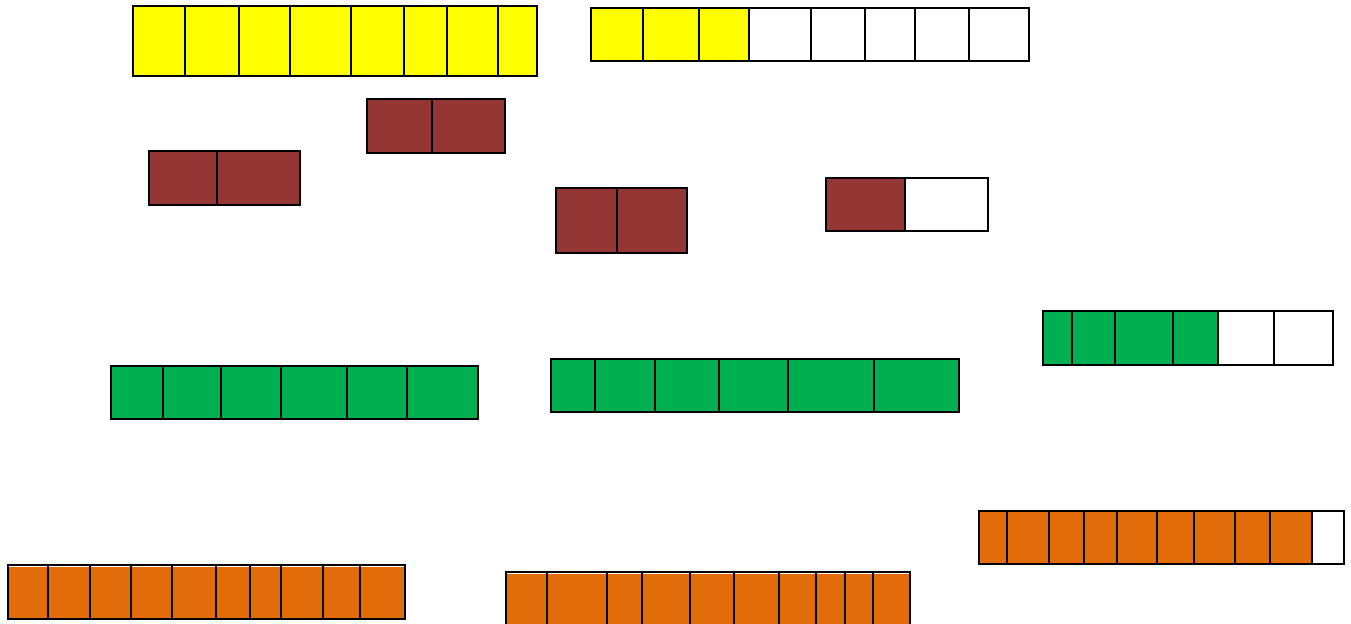
c)  $\frac{4}{3}$

f)  $\frac{9}{8}$

**CIERRE:**

➤ Resolver:

-Indicar en número la fracción mixta representada:



**DIA: 2 (Jueves, 11 de junio)**

**Tema:** Clasificación de fracciones: Propias, impropias y Mixtas.

**Actividad 1:**

➤ Resolver:

-Representar gráficamente (dibujar) las siguientes fracciones y clasificarlas en propia impropia o mixta.

1)  $\frac{2}{4}$

5)  $\frac{10}{8}$

2)  $\frac{6}{8}$

6)  $\frac{7}{5}$

3)  $\frac{3}{6}$

1)  $1\frac{2}{3}$

4)  $\frac{3}{2}$

8)  $1\frac{1}{3}$

## **Actividad 2:**

➤ Resolver:

-Unir con flechas:

$\frac{4}{8}$

$\frac{5}{3}$

$1\frac{2}{4}$

$\frac{6}{4}$

$\frac{7}{6}$

$\frac{10}{12}$

$2\frac{3}{5}$

$1\frac{1}{4}$

**FRACCION IMPROPIA**

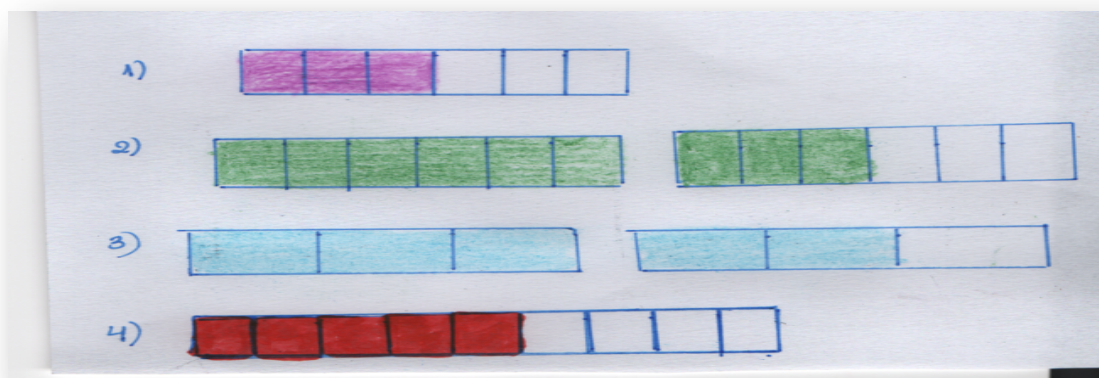
**FRACCION MIXTA**

**FRACCION PROPIA**

## **CIERRE:**

➤ Resolver:

- Indicar el valor y el nombre de las siguientes fracciones: propias e impropias:

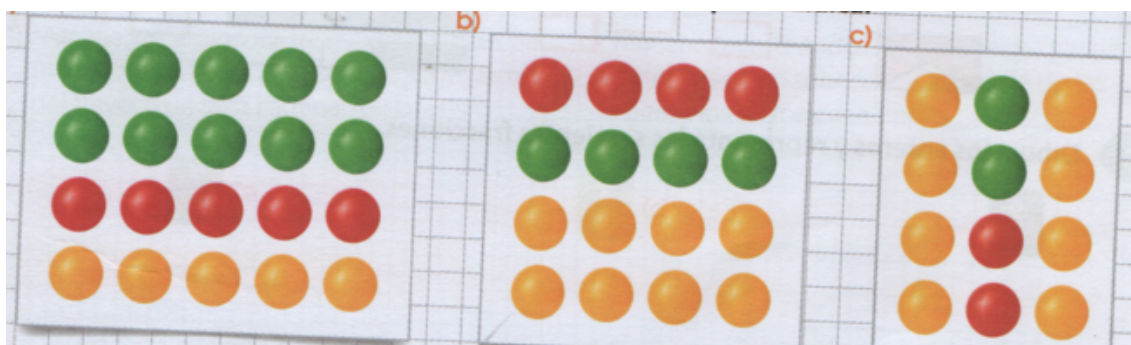


## DIA: 3 (Viernes, 12 de junio)

Tema: Interpretación de fracciones

### Actividad 1:

- Resolver:
  - a) Escribir la fracción que representa las pelotitas del color que se indica.



VERDES:  $\frac{\quad}{20}$

ROJAS:  $\frac{\quad}{20}$

AMARILLAS:  $\frac{\quad}{20}$

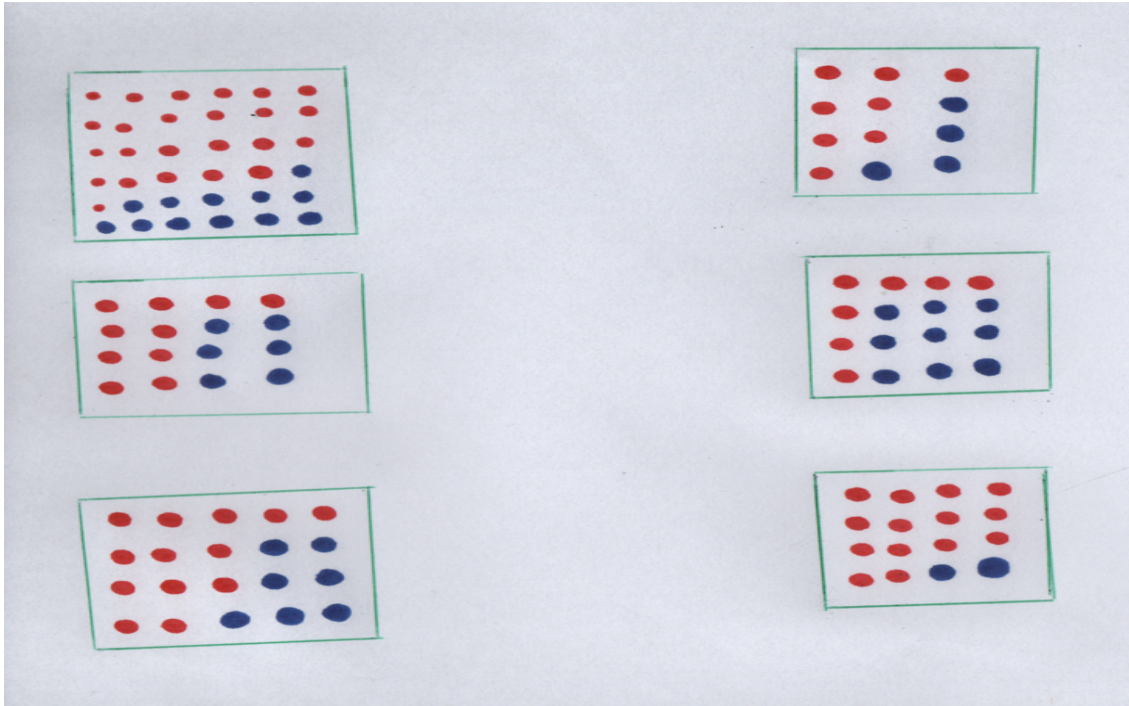
b) Escribir (en número) la fracción que representa:

- Dos días de una semana =
- Cinco horas de un día =
- Siete meses de un año =

### Actividad 2:

-Escribir la fracción que representan las pelotitas de color azul.





### **CIERRE:**

- Escribir la fracción que representa.
- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| a) Ocho días del mes de marzo | d) Tres empanadas de una docena. |
| b) Quince minutos de una hora | e) Cinco días de dos semanas.    |
| c) Siete años de una década.  | f) Doce días del mes de Febrero. |

## **CIENCIAS NATURALES**

**IMPORTANTE:** En la carpeta, se debe copiar toda la teoría y todas las actividades con sus respectivas respuestas.

Fecha: Ej. Martes, 19 de mayo

Área: Ej. Ciencias Naturales

Tema: Ej. Formación de montañas y las fallas.

Actividades: actividad nº 1, actividad nº2, etc.

### ***DIA 4 (martes, 16 de junio)***

**TEMA:** Formación de montañas y las fallas.

**IMPORTANTE:** Mirar el siguiente video:

[https://youtu.be/QDYp\\_ViOM\\_U](https://youtu.be/QDYp_ViOM_U) Título "Placa y Formación Volcánica"

## PARTE TEORICA:

❖ **Los plegamientos:** las placas que forman la corteza terrestre están en continuo movimiento. Cada una de ellas se mueve con una velocidad y un sentido propio, por eso algunas se alejan y otras se acercan entre sí hasta tocarse y empujarse mutuamente. Cuando dos placas se empujan, la corteza terrestre se arruga y se pliega debido a que las fuerzas que actúan en sentido opuesto son enormes. Además de formarse un pliegue, el terreno se eleva dando origen a las montañas.

### ACTIVIDAD N° 1

- Leer el siguiente texto: “Cambios lentos de la superficie terrestre” pág. 25. Libro “EN ORBITA CIENCIAS NATURALES “

**Cambios lentos de la superficie terrestre**

**La formación de montañas y las fallas**

Cuando dos placas continentales se acercan y sus bordes están en contacto se generan grandes tensiones en esa zona.

Si en la zona de contacto el material que forma las placas es capaz de deformarse, la presión lo empuja hacia arriba y se pliega: así se forman cordilleras o cadenas montañosas. Los Andes, por ejemplo, se originaron por la compresión de los bordes de dos grandes placas: la placa Sudamericana, sobre la que está nuestro continente, y la placa de Nazca, que forma el suelo de gran parte del océano Pacífico.

En cambio, cuando el material es rígido y se rompe en vez de deformarse, se produce una fractura en la zona de contacto. Se genera una falla o rotura del terreno en bloques de rocas. Luego, los dos bordes de la rotura pueden desplazarse en direcciones opuestas.

Los geólogos detectan plegamientos y fallas al estudiar las capas rocosas, ya que estas permiten observar cómo fueron los cambios causados por las fuerzas que se hacen las placas entre sí en la zona de contacto.

Como estos fenómenos son constantes, muchas zonas están en permanente cambio. Por ejemplo, la Cordillera de los Andes está formada por montañas jóvenes que siguen “creciendo”: el Aconcagua aumenta su altura un par de milímetros por año. Sin embargo, en las montañas ubicadas más al sur de los Andes, la presión entre las placas es menor, y allí las montañas crecen menos o directamente no crecen.

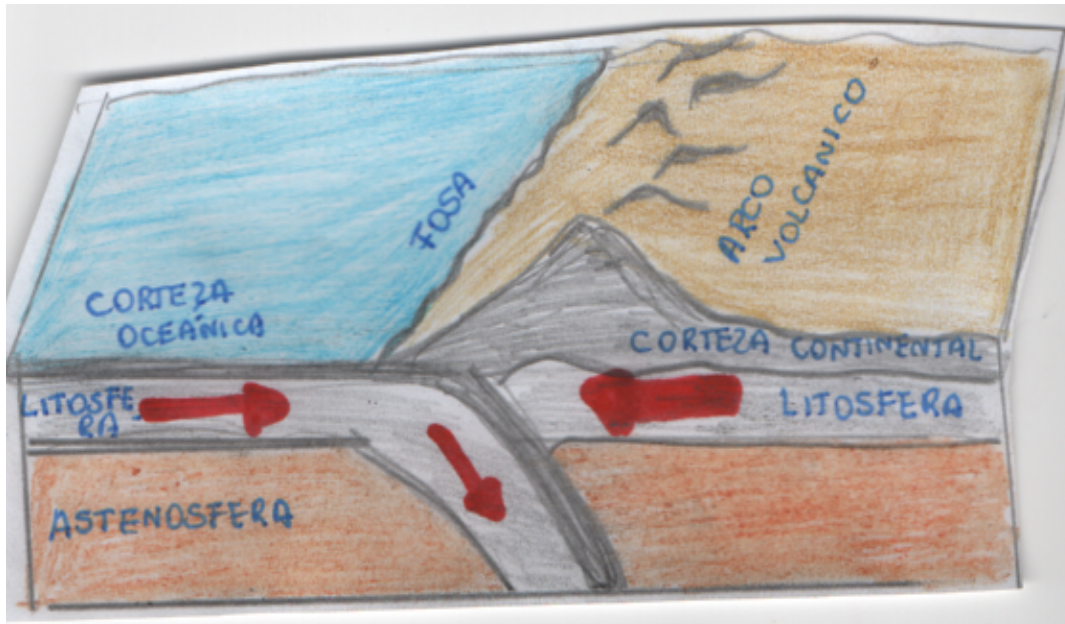
**TIP**  
Se llama epígrafe a los pequeños textos que acompañan a las fotos.

- Responder:

- ¿Cómo se forma una montaña?
- ¿Cómo se produce una falla o ruptura?

### ACTIVIDAD N°2:

- Dibujar y colorear el siguiente esquema de formación de un relieve:



## PARTE TEORICA:

### LA EROSIÓN

Es el desgaste de las rocas producidas por la acción de agentes externos. Como el agua y los vientos y el posterior transporte de los materiales erosionados a otros lugares.

### TIPOS DE EROSIÓN

- ❖ **Erosión Pluvial:** es provocado por el agua de la lluvia. Cuando las gotas de agua impactan contra la superficie, producen hoyos en el relieve.
- ❖ **Erosión Fluvial:** se producen cuando los lagos y ríos actúan moldeando el relieve.
- ❖ **Erosión Eólica:** el viento roza las rocas desgastándolas y dándoles extrañas formas. El viento es uno de los principales agentes formadores de relieve.
- ❖ **Erosión Marina:** se producen cuando las olas del mar chocan, contra las costas desgastando y modelando las gigantes piedras, costeras formando acantilados.
- ❖ **Erosión Glaciar:** tienen lugar cuando los glaciares erosionan las rocas por las cuales se deslizan, formando valles en forma de "U" y creando depósitos de fragmentos de roca y hielo llamados "morenas".

## CIERRE:

- Leer el siguiente texto: "La Erosión" pàg.25 Libro "EN ORBITA CS NATURALES".

## La erosión

Los vientos levantan el polvo del suelo y lo arrastran a otros lugares. El polvo arrastrado por el viento golpea la superficie de las rocas y las va desgastando hasta modificar el paisaje.

El desgaste o erosión de las rocas y del suelo es más rápido cuando los vientos son fuertes y no hay una cubierta vegetal que proteja a las rocas del suelo.

Las rocas de la superficie son modificadas por otros factores, además del viento.

- En los lugares donde hace mucho calor de día y mucho frío de noche, las rocas se rajan por el cambio brusco de temperatura.
- El congelamiento del agua retenida en huecos o grietas de las rocas hace que se rompan en fragmentos más pequeños.
- Cuando en las pequeñas rajaduras de las rocas caen semillas y brotan plantas, las raíces crecen disolviendo los minerales de las rocas y de a poco las rompen.
- Algunas rocas tienen minerales que se disuelven en el agua subterránea, y lentamente son carcomidas.

Algunas fallas geológicas son grietas notables, como la falla de San Andrés, en los Estados Unidos.



Realicen la experiencia de la **ficha 6** del **SATÉLITE**

-Responder:

a) ¿Cuáles son los otros factores que modifican las rocas?

## DIA 5: (Miércoles, 17 de junio)

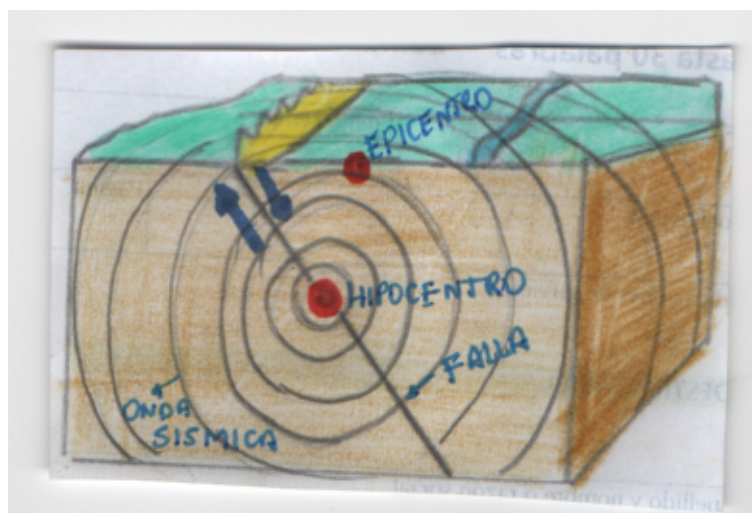
**TEMA** *Terremotos, volcanes y tsunamis.*

### PARTE TEORICA

- ❖ **La actividad sísmica:** algunas veces las placas chocan y se enfrentan de forma violenta, produciendo movimientos o desplazamientos bruscos, que los científicos **denominan sismos**. Cuando se producen en los continentes, los sismos se llaman **terremotos**, mientras que sí se originan en el fondo oceánico, se llaman **maremotos**.

### ACTIVIDAD N° 1

a) Dibujar el siguiente esquema que representa un movimiento sísmico:



b) Leer la pàg.26 “Los Terremotos” (cuadro) Libro “EN ORBITA CS NATURALES “y describir los siguientes grados:

- ✓ Muy débil:
- ✓ Leve:
- ✓ Fuerte:
- ✓ Destructivo:
- ✓ Catastrófico:

En cambio, si el reajuste no es tan fuerte y la superficie de la corteza apenas se mueve, se producen temblores.

| GRADO               | DESCRIPCIÓN   |
|---------------------|---|
| I. MUY DÉBIL        | Imperceptible para la mayoría, excepto en condiciones favorables.   |
| II. DÉBIL           | Perceptible solo para algunas personas en reposo y ubicadas en los pisos superiores de los edificios.   |
| III. LEVE           | Perceptible para algunas personas dentro de los edificios, especialmente en pisos altos.  |
| IV. MODERADO        | Perceptible para la mayoría de las personas dentro de los edificios, pero por pocas personas en el exterior durante el día. Las paredes suelen hacer ruido. |
| V. POCO FUERTE      | Se percibe en casi toda el área afectada. Los objetos inestables se caen.   |
| VI. FUERTE          | Se percibe en toda el área. Los objetos caen o se mueven de sus lugares. Daños leves a estructuras.   |
| VII. MUY FUERTE     | Pararse es dificultoso. Daños considerables en estructuras pobremente construidas. Perceptible para personas en vehículos en movimiento.                    |
| VIII. DESTRUCTIVO   | Daños leves en estructuras especializadas. Daño severo en estructuras pobremente construidas. Muebles completamente fuera de lugar.                         |
| IX. MUY DESTRUCTIVO | Pánico generalizado. Daños considerables en estructuras especializadas. Edificios desplazados fuera de las bases.   |
| X. DESASTROSO       | La mayoría de las estructuras de mampostería son destruidas y las vías dobladas.  |
| XI. MUY DESASTROSO  | Pocas estructuras de mampostería permanecen en pie, puentes destruidos y vías, en gran medida, curvadas.  |
| XII. CATASTRÓFICO   | Destrucción total con pocos supervivientes. Imposibilidad de mantenerse en pie.   |

La Argentina es un país con actividad sísmica, principalmente en la zona de la Cordillera de los Andes, donde las rocas están sometidas a tensiones y deformaciones por el movimiento de las placas terrestres.

En los lugares donde hay terremotos, la población debe estar preparada. Además los edificios se construyen de manera que soporten los movimientos del suelo sin derrumbarse. A este tipo de edificios se los llama *antisísmicos*.

Los terremotos se registran con instrumentos llamados *sismógrafos*, que permiten localizar el lugar del sismo y su intensidad.

Los especialistas que estudian la intensidad de los movimientos en la corteza utilizan distintas escalas para medir la intensidad de los terremotos.

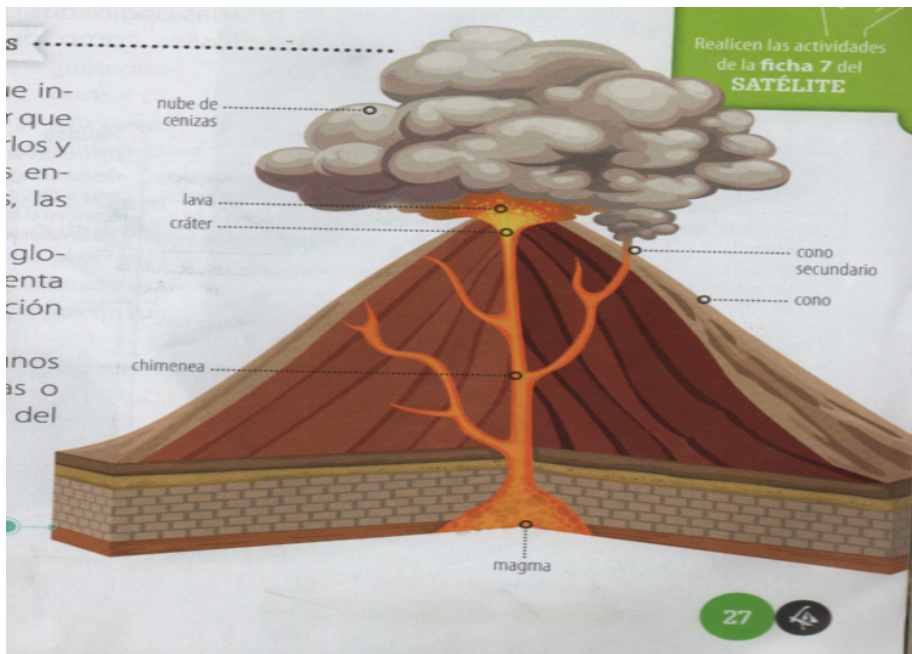
En el cuadro de la izquierda se presenta la escala de Mercalli, que va del grado I al XII, y se basa en los efectos que el terremoto produce en las personas y construcciones.

## ACTIVIDAD Nº 2

### PARTE TEORICA:

❖ **La actividad volcánica:** son aberturas de la corteza terrestre por las que salen lava ( que es el material líquido que está por debajo de la corteza), cenizas, humo y gases

a) Dibujar y/o calcar y rotular las partes de un volcán: ver pág. 27 Libro “EN ORBITA CS NATURALES “.



- b)** Leer “LAS ERUPCIONES VOLCANICAS “ PAG 27 .Libro “EN ORBITA CS NATURALES “

## Las erupciones volcánicas

Los volcanes parecen montañas, pero no lo son, ya que no se originan por plegamientos. En cambio, se forman por la acumulación progresiva de materiales que salen desde un agujero en la corteza llamado *cráter*, que comunica con el interior de la Tierra a través de un conducto denominado *chimenea*. Al producirse la erupción, por la chimenea salen gases que arrastran polvo y forman grandes nubes de humo, o incluso chorros de roca derretida, lo que se conoce como *lava*. La acumulación de lava y rocas forma el cono del volcán.

Un volcán puede estar muchos años sin entrar en erupción y parecer extinguido, pero nunca se sabe cuándo puede volver a entrar en actividad.

Los que están activos se encuentran en las zonas del planeta donde la corteza es más delgada y el **magma** caliente está más cerca de la superficie.

Los gases que emanan de un volcán en erupción se mezclan con el aire de la atmósfera, y el polvo puede llegar a reducir parcialmente la luz solar que llega al suelo durante un cierto tiempo. Por ejemplo, hay pruebas de que hace unos 1.600 años el aire atmosférico se llenó de cenizas por la erupción de un volcán enorme, lo que trajo malas cosechas en todo el mundo, hambre y enfermedades.

➤ Responder:

- a) ¿Qué son los volcanes?
- b) ¿Qué material son expulsados de un volcán?
- c) Los volcanes activos: ¿Dónde se encuentran?

## CIERRE

### PARTE TEORICA:

❖ **Los Tsunamis:** Es una serie de olas que pueden medir decenas de metros de altura, que se originan por terremotos en el fondo del mar, erupciones volcánicas o deslizamientos costeros. El impacto de estas olas sobre las costas con su impresionante fuerza y altura puede causar consecuencias devastadoras como inundaciones y pérdidas materiales y humanas.

- a) Colorear el océano (celeste) y la onda de epicentro (rojo) y la corteza continental (tierra) marrón, corteza oceánica (amarillo) en cada uno de los dibujos.

