



Curso

“Impacto ambiental en los recursos naturales debido a la intervención del ser humano”

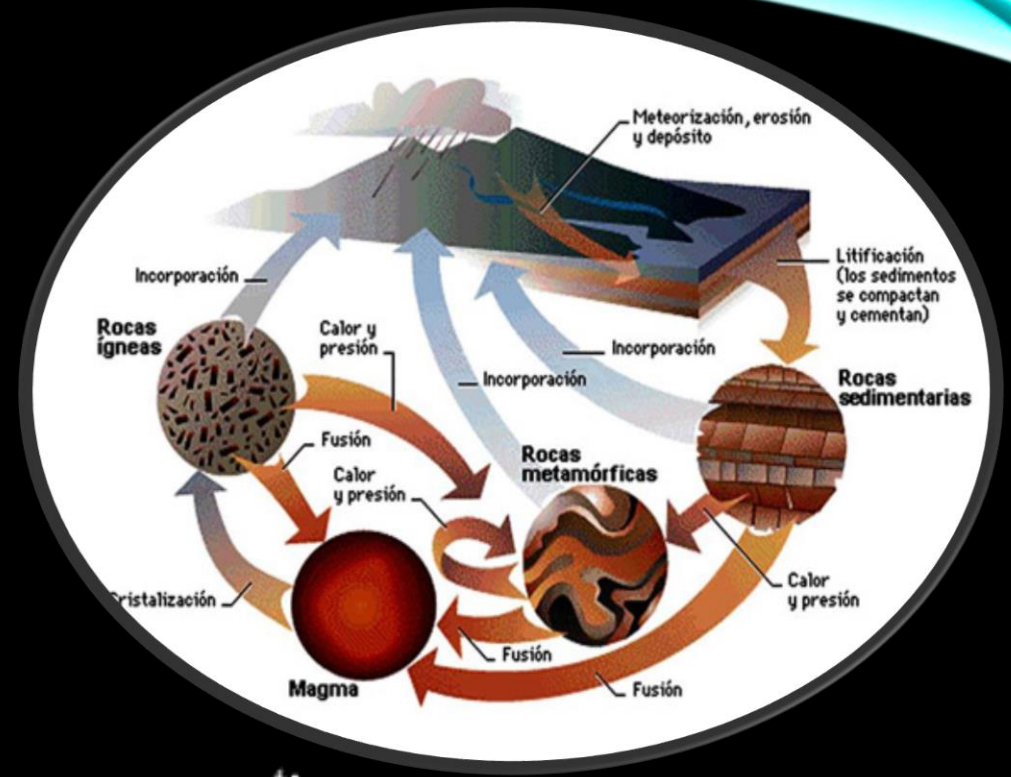
M.C Alejandra Montijo González
M.C Alba Lucina Martínez Haros



*Colaboradores
Alcantar Villegas Manuel Alejandro
Castro Martínez Lizeth Ariadna*

c) Materiales formadores de la Corteza

- *Minerales*
- *Roca*
- *Suelo*



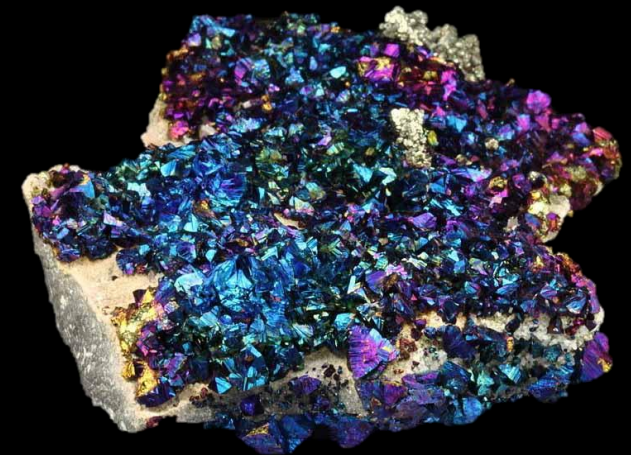
MINERAL

- **Compuesto o elemento de ocurrencia natural**
- **Inorgánico**
- **Sólido**
- **Con una composición química específica,**
- **Que posee una estructura interna ordenada de átomos**
 - ⇒ *Como consecuencia de esta estructura interna presenta una*
 - *forma cristalina característica (sólido) y,*
 - *propiedades físicas características*



• MINERALES FORMADORES DE ROCAS

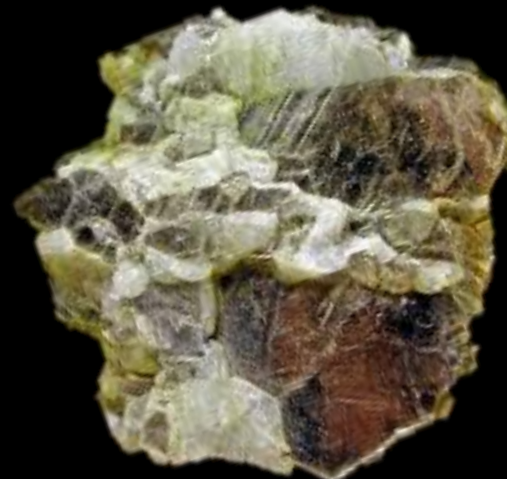
- SILICATOS 74.3%
- ÓXIDOS Y SULFUROS 13.1%
- CARBONATOS Y SULFATOS 11.1%



ROCAS

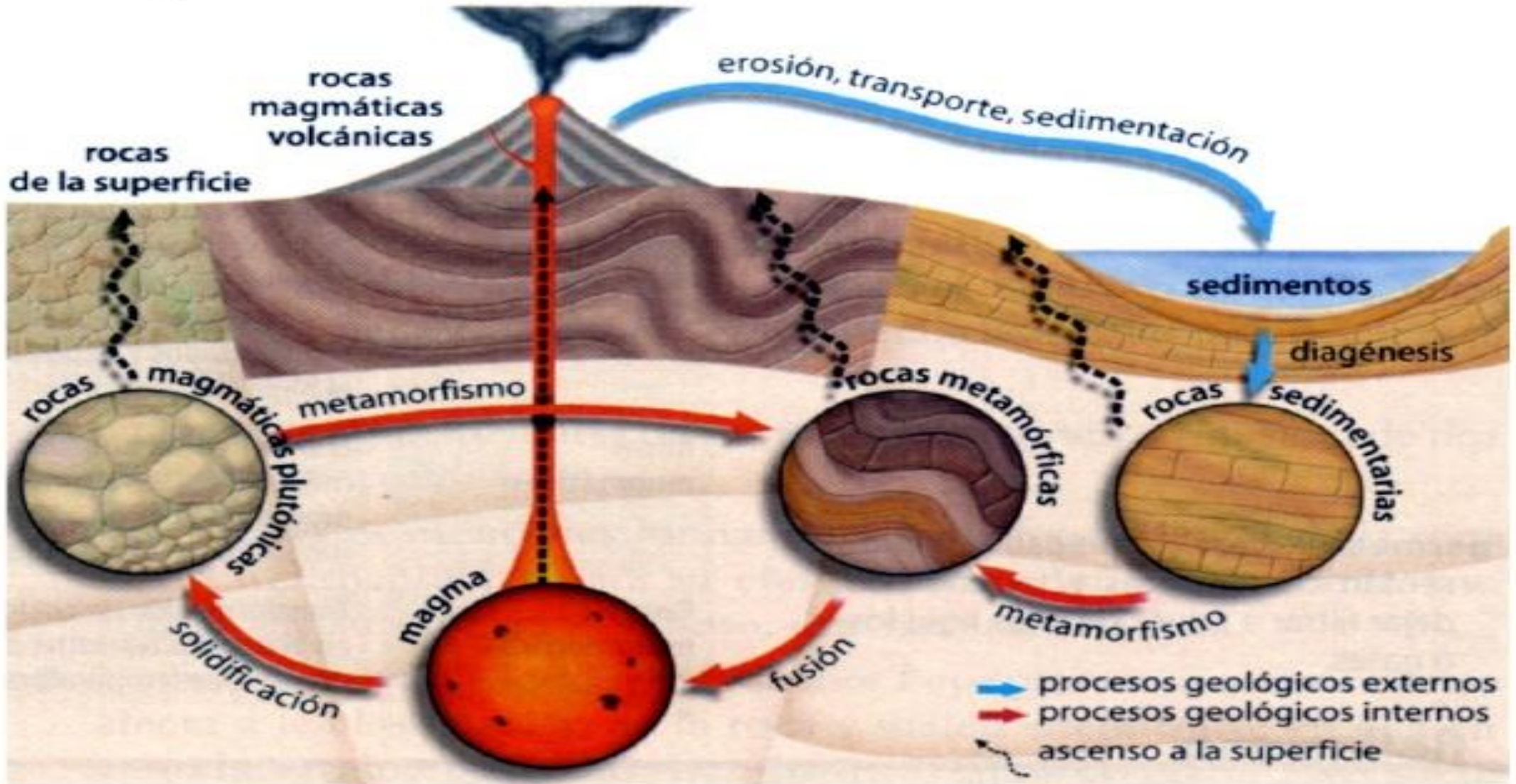
- Una roca es un compuesto de minerales la composición de los minerales que tenga una roca depende de los proceso geológico que la ha originado. Según su origen se clasifican en:

- Ígneas
- Sedimentarias
- Metamórficas



El ciclo litológico

Este esquema muestra cómo es ese "reciclado". Estúdialo atentamente:



TIPO DE ROCA SEGÚN SU ORIGEN



Ígneas

- Se forman por solidificación de un magma



Sedimentarias

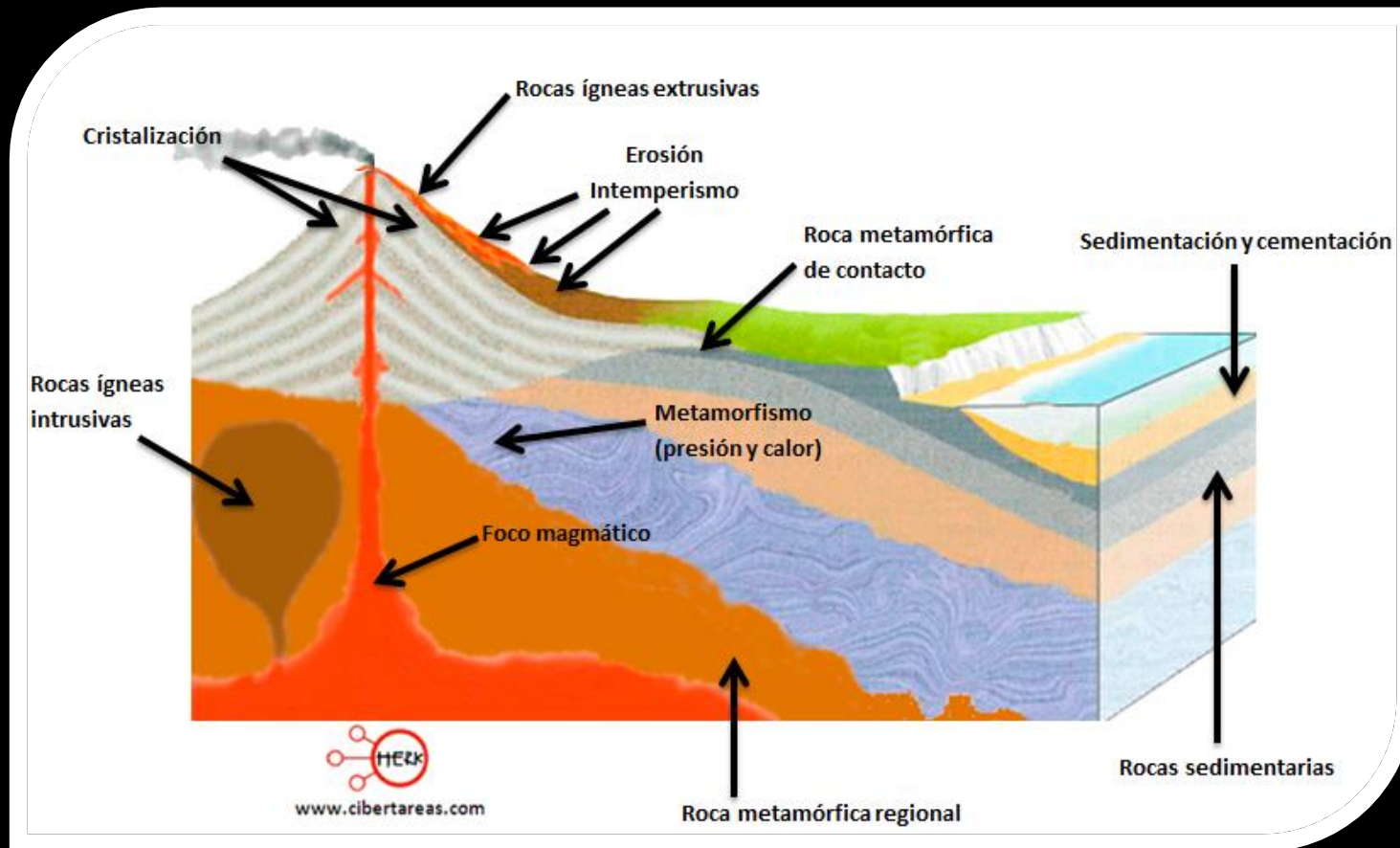
- Se forman a partir de sedimentos o procesos bioquímicos



Metamórficas

- Se forman a partir de otras rocas preexistentes sometidas a altas presiones y temperaturas.

ROCAS IGNEAS



<https://cibertareas.info/wp-content/uploads/2014/02/ciclo-de-las-rocas-geografia.png>

INTRUSIVA

EXTRUSIVA



BULEVAR
GUSTAVO MAZON LOPEZ ←









JAIRO
Predio
No te

EL
SOLDADO
Predio

0 42

PSA







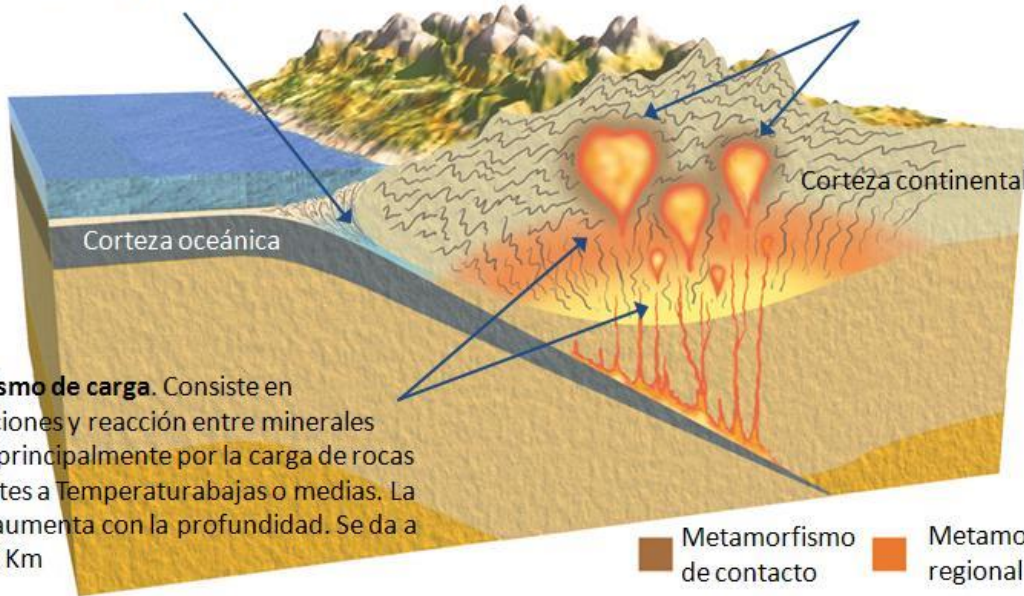
VOLCÁN DE COLIMA



ROCAS METAMORFICAS

El **metamorfismo dinámico** se produce como consecuencia de un incremento de la presión, sin que la temperatura alcance valores importantes.

El **metamorfismo de contacto** se produce como consecuencia de un incremento de la temperatura sin que la presión alcance valores importantes.



Metamorfismo de carga. Consiste en recristalizaciones y reacción entre minerales provocado principalmente por la carga de rocas suprayacentes a Temperaturas bajas o medias. La intensidad aumenta con la profundidad. Se da a partir de 10 Km

- Metamorfismo de contacto
- Metamorfismo regional
- Metamorfismo dinámico
- Metamorfismo regional



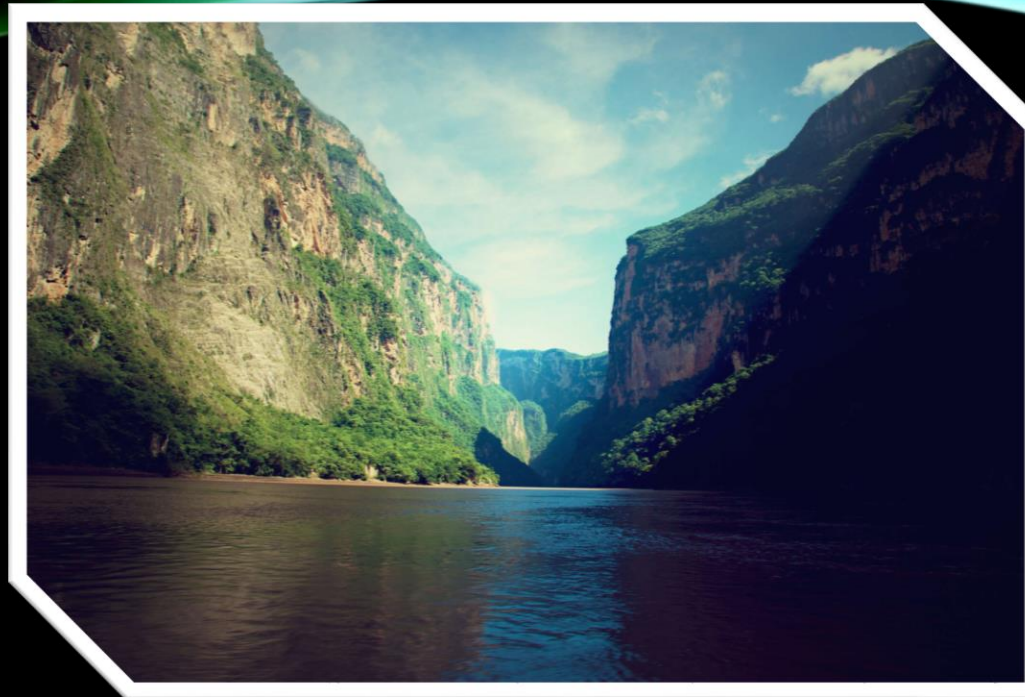


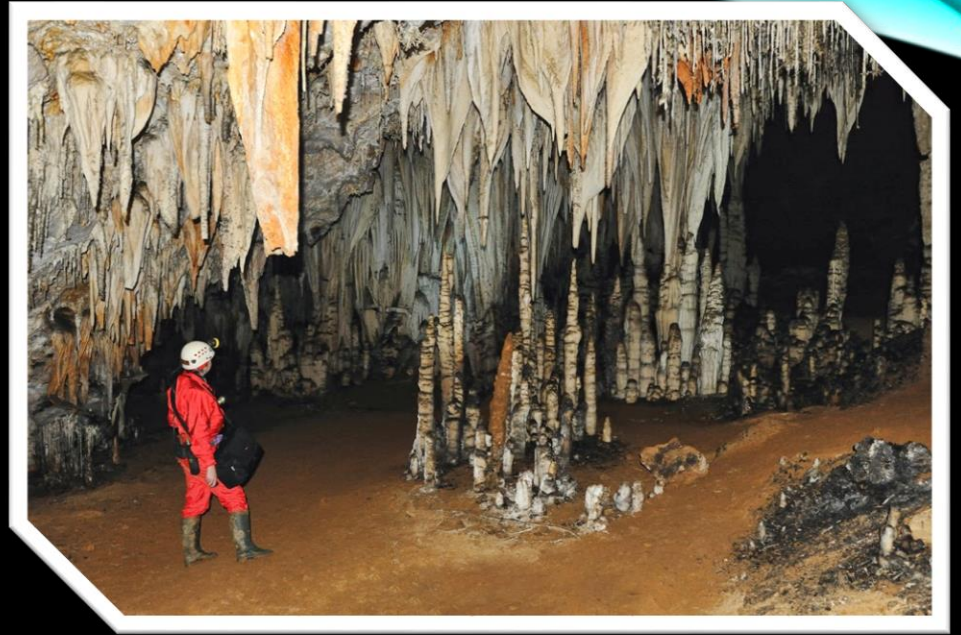
ROCAS SEDIMENTARIAS TERRIGENAS



EL GRAN CAÑÓN DEL COLORADO









Depósitos de caliza

CaCO_3 es estable

Profundidad de compensación de carbonatos

4500 m

CaCO_3 se disuelve

no hay depósitos de CaCO_3

Profundidad del agua

W.Griem (2016) - www.geovirtual2.cl

www.geovirtual2.cl



AEROMEXICO
OFICINA DE BOLETOS Loc: Int. 204
Tel: 1 87-3330

ASI
01 800 9059 05

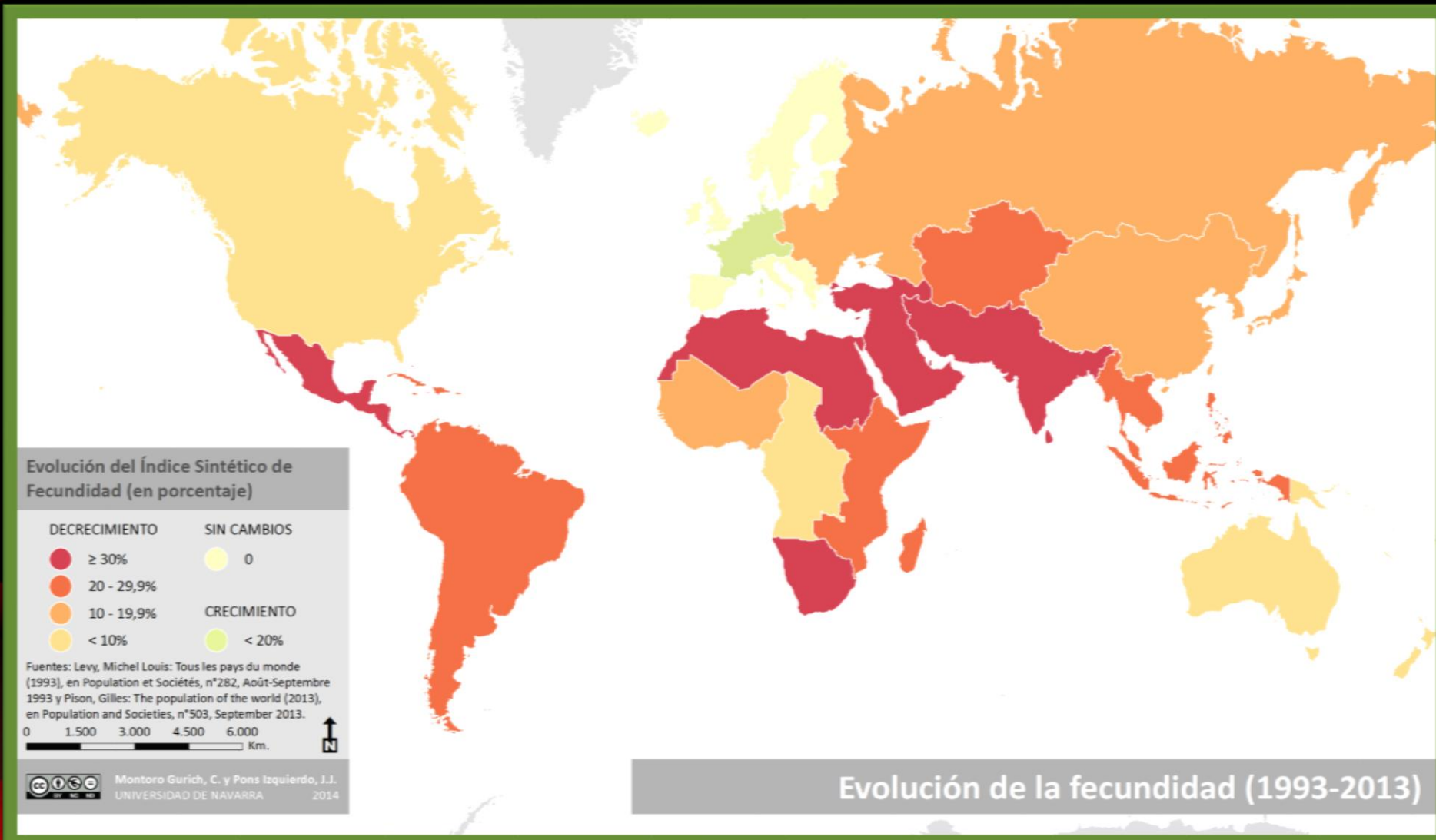
inves
INSTITUTO DE INVERSIÓN
DE INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

Haga de su viaje de negocios
¡TODO UN PLACER! COLONAL
Cd. Juarez, Mexicali y en Hermosillo Junto al Centro de Gobierno

HSBC

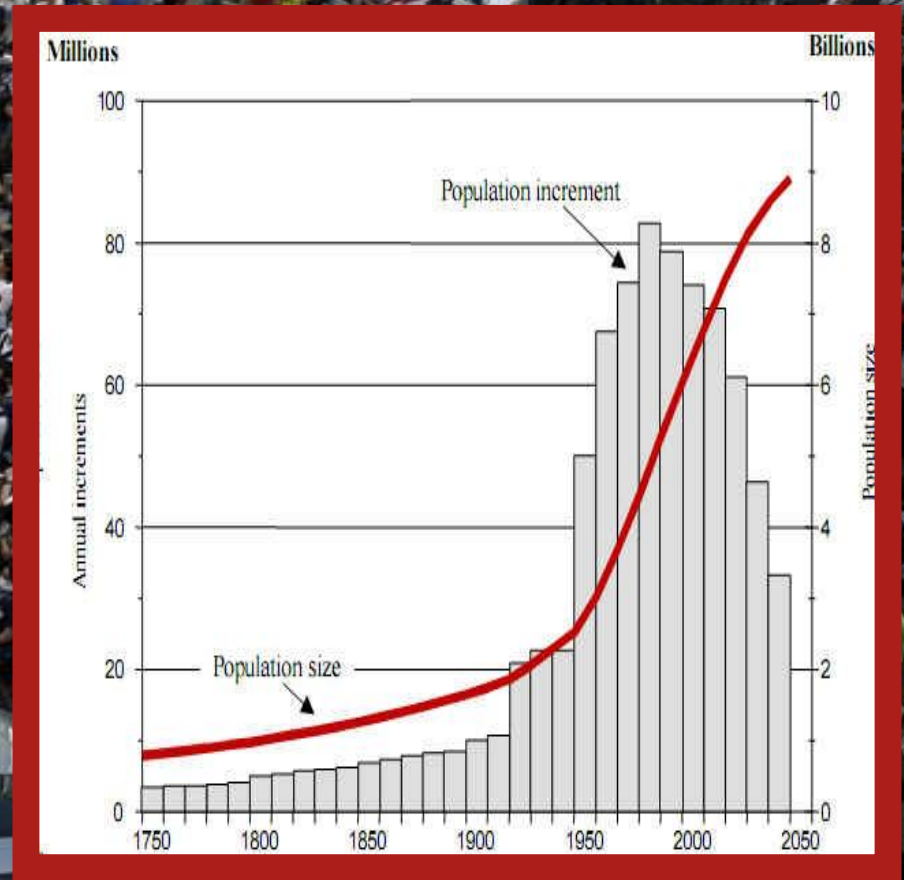


Sobrepoblación y Pobreza



El concepto de superpoblación fue acuñado por el clérigo inglés Thomas Robert Malthus en Inglaterra en 1798, quien hizo notar que la población se reproducía exponencialmente, a un ritmo mucho mayor que la producción de alimentos.

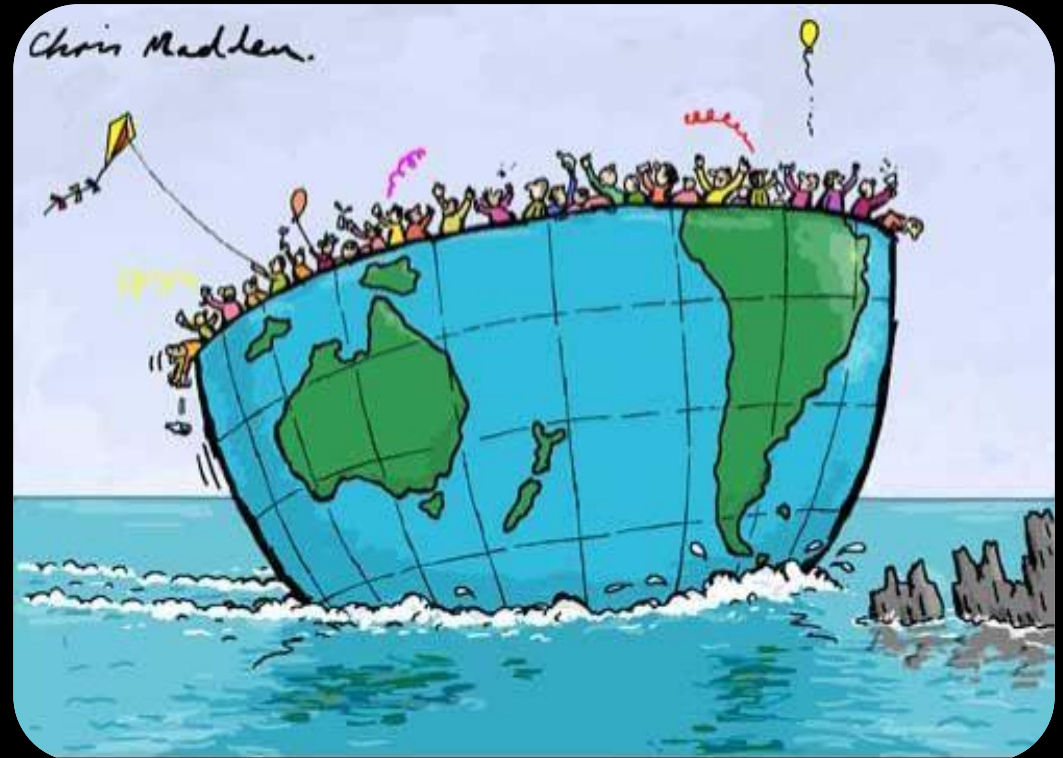
“La sobrepoblación o superpoblación es una condición en que la densidad de la población se amplía a un límite que provoca un empeoramiento del entorno, una disminución en la calidad de vida, o un desplome de la población. Generalmente este término se refiere a la relación entre la población humana y el medio ambiente”



Pobreza → **Incremento demográfico.**

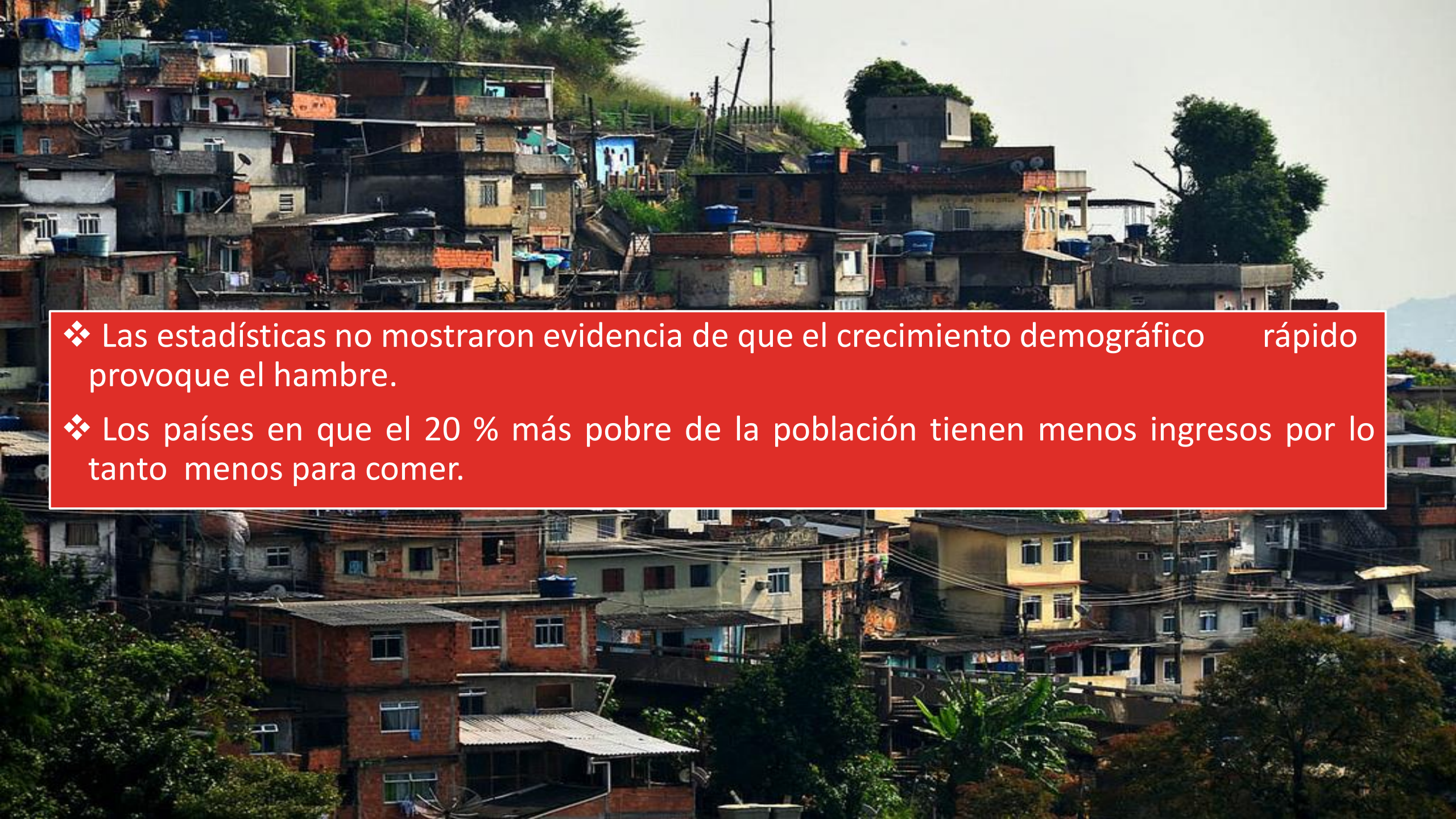
En 1968 Paul Ehrlich, profesor de la Universidad Stanford, desarrolló la teoría de Malthus, advirtiendo que la superpoblación amenazaba el planeta y pronosticando una carestía que mataría a cientos de millones de personas para la década de los 70.

Teoría Básica de Malthus



Lo cual parece lógico si se considera que anualmente los países ricos gastan más de 220 millones toneladas de comida, mientras que los países pobres siguen sufriendo hambruna.





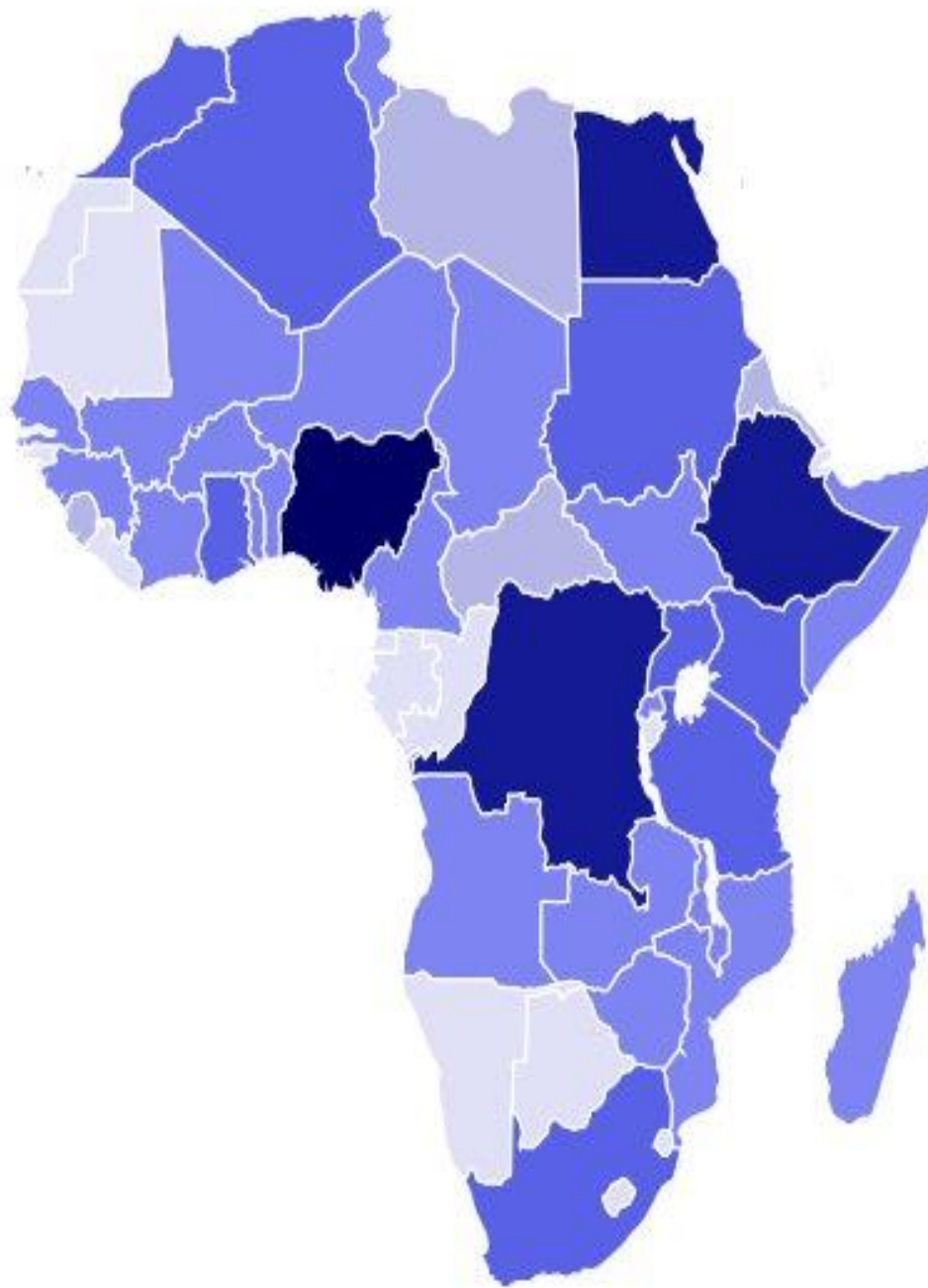
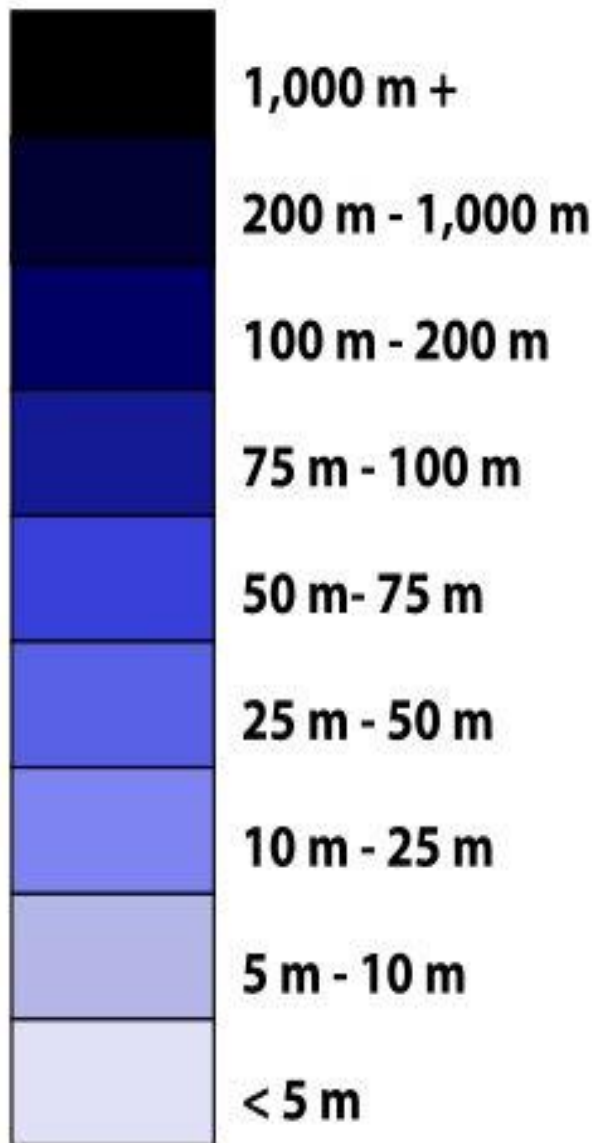
- ❖ Las estadísticas no mostraron evidencia de que el crecimiento demográfico rápido provoque el hambre.
- ❖ Los países en que el 20 % más pobre de la población tienen menos ingresos por lo tanto menos para comer.

Pobreza



El Banco Mundial realizó los cálculos estadísticos que indican el porcentaje de habitantes de distintos países que viven con un dólar o menos al día.

**POBLACIÓN EN
MILLÓN.**



Mali: 73%

**República
Centroafricana: 67%**

Zambia: 64%

Lesoto: 43%

Burkina Faso: 61%

Gambia: 59%

Sierra Leona: 57%

Madagascar: 49%

Mozambique: 38

Zimbabue: 36%



Nepal: 37%

- La principal fuente de ingresos de Nepal, es el TURISMO, es incapaz de salvar al país de la pobreza.
- Los 30 millones de habitantes, se enfrentan a la falta de perspectivas sociales, así como a una carencia de centros de enseñanza e incluso de infraestructuras.



India

- Uno de cada tres ciudadanos indios se ve privado del acceso a infraestructuras como carreteras pavimentadas y transporte.
- Unos 300 millones no tienen electricidad.
- Agricultores



Nigeria 70%



Pobreza y desigualdad en México

Economía Mundial

Pobreza

Pobreza Extrema



15



46,2%

9,5%



7 de 10 personas no tienen acceso a los productos y servicios para satisfacer sus necesidades básicas



3 de 10 personas no tienen el ingreso suficiente para comprar la canasta básica



Fuentes: Coneval, FAO

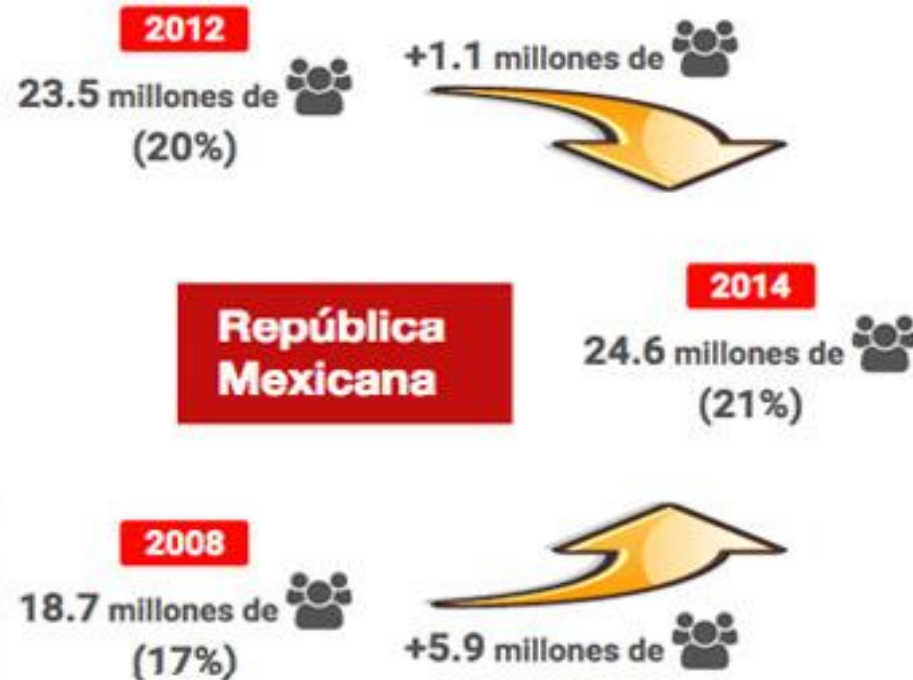
THE HUNGER PROJECT México

POBREZA EXTREMA POR INGRESOS

Población 2014	Número de personas en Pobreza extrema por ingresos				Porcentaje de la población en Pobreza extrema por ingresos			
	2008	2012	2014	Ranking Nacional 2014	2008	2012	2014	Ranking Nacional 2014
119,871,143	18,690,960	23,514,885	24,636,773		17%	20%	21%	



El mapa muestra el cambio en el número de personas con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo de 2012 a 2014





Según INEGI 2015,
los menores de 17
años 1 millón 37 mil
722 habitantes en el
estado.

De acuerdo Secretaria de
Desarrollo Social Federal
existen 10 municipios con
REZAGO SOCIAL BAJO:

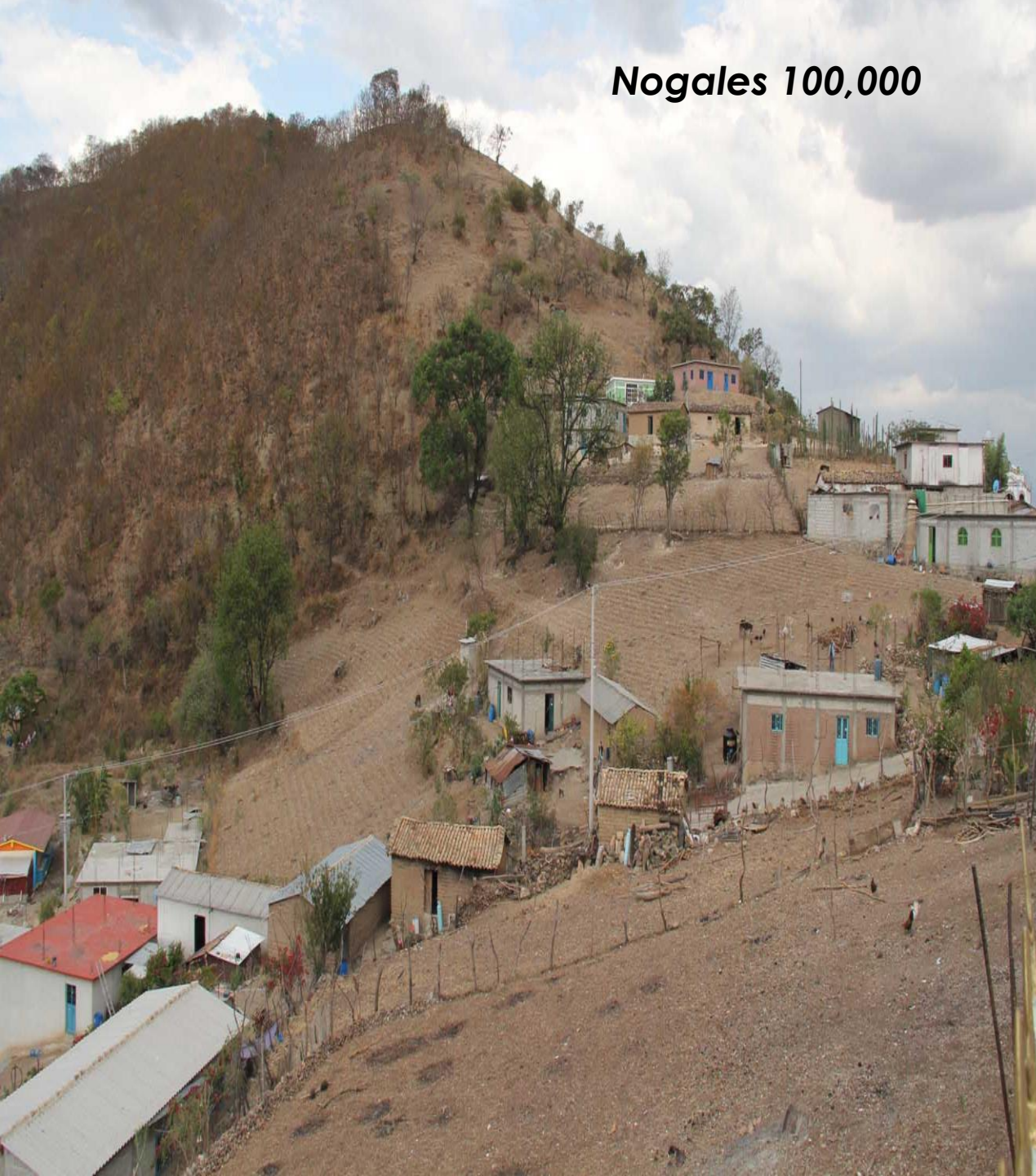
- Trincheras,
- Opodepe,
- Cucurpe,
- Nacori Chico,
- San Javier,
- San Ignacio Rio Muerto,
- Quiriego,
- Rosario
- Yécora
- Bacanora.

REZAGO MUY BAJO
La
Colorada, Magdalena,
Hermosillo (poblado
Miguel Aleman)

POBREZA BAJA : San
Miguel de Horcasita,
Etchojoa y Álamos.



Nogales 100,000



**Como se
mejoraría la
situación de
población en
pobreza**

Qué son los Recursos Naturales?



- Son los materiales que los seres humanos podemos aprovechar para satisfacer nuestras necesidades

- Los recursos naturales son la fuente de materia primas (madera , minerales , petróleo, gas, carbón, etc.



Recurso Natural



Materia prima



Clases de Recursos Naturales

- Podemos clasificar a los recursos naturales de acuerdo a la capacidad para renovarse o según su origen.



- Según la capacidad para renovarse:

Recurso Natural inagotable

Son aquellos recursos que se renuevan continuamente



RECURSOS NATURALES RENOVABLES



Son los que tienen la capacidad de regenerarse, si se les aprovecha bien, sin destruirlos, ni exterminarlos



FIJOS



- CLIMA
- AGUA
- AIRE

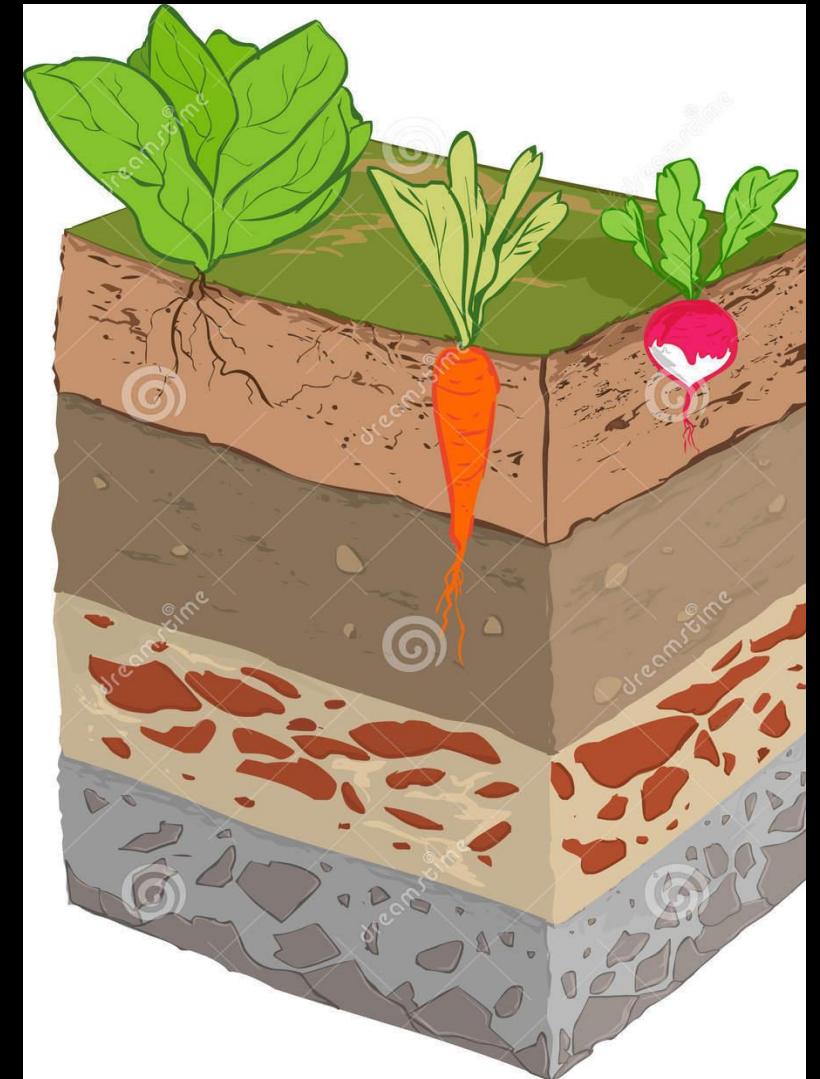
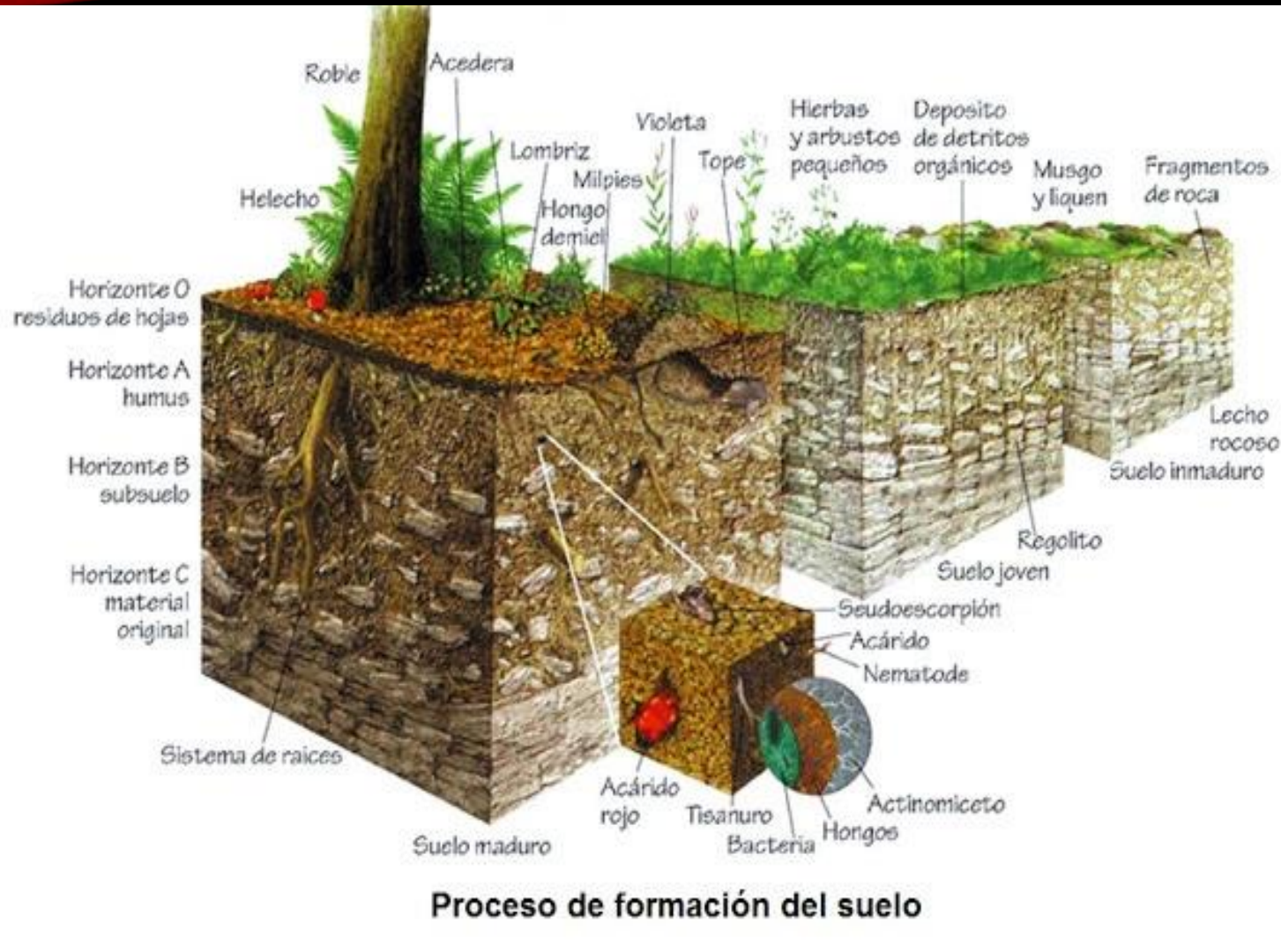


VARIABLES



- FLORA
- FUNA

El suelo es esencial para producción de la plantas



RECURSO NATURAL NO RENOVABLE

Son aquellos bienes que ofrece la naturaleza y que no pueden reponerse. Es decir, que se dispone de cierta dotación y que una vez agotados por el consumo, no habrá más disponible para su uso futuro.





**Que hay que hacer para
cuidar los Recursos
Naturales?**

Desertificación

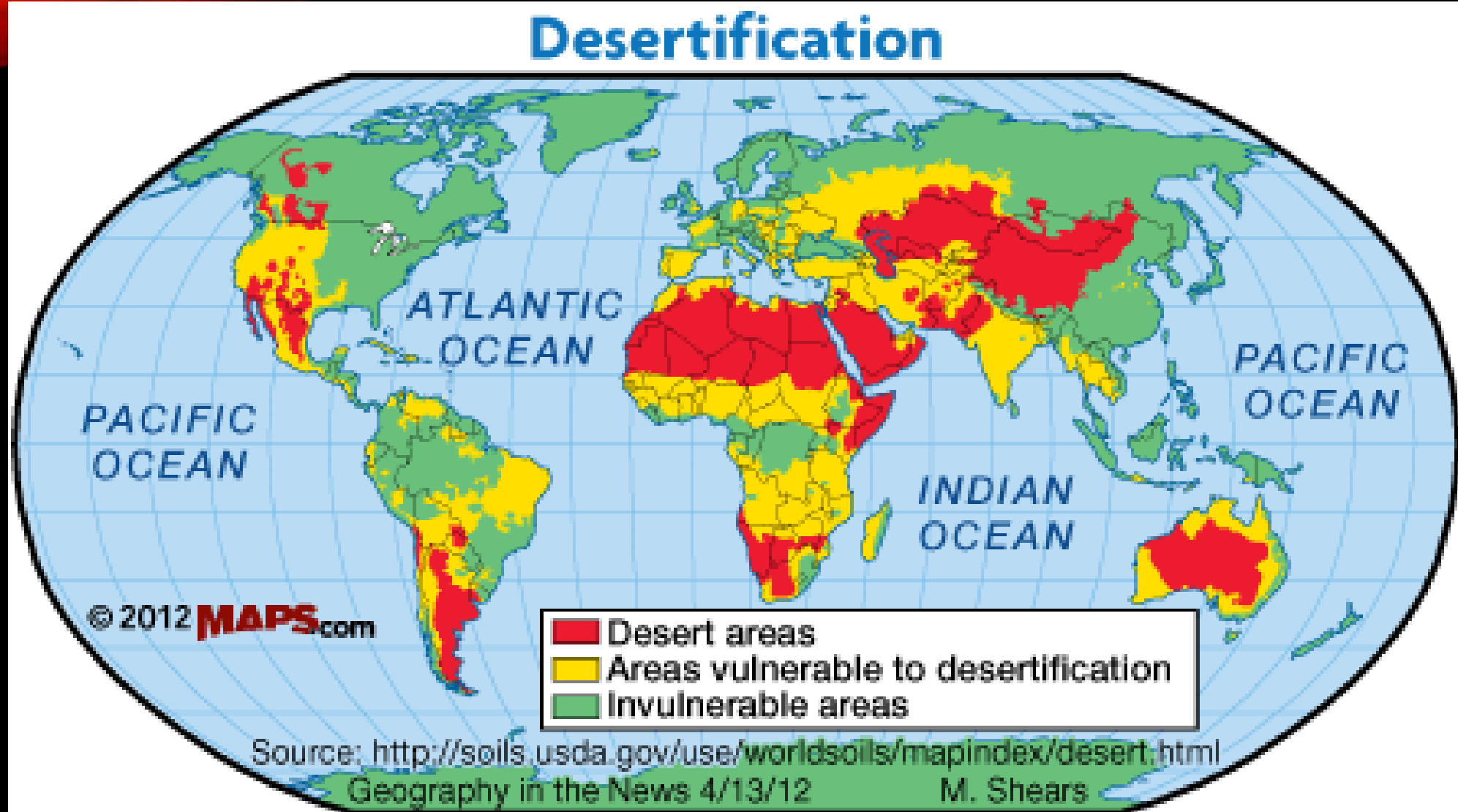


Desertificación

La desertificación es la degradación de la tierra en regiones áridas, semiáridas y subhúmedas secas, resultante de diversos factores, incluso variaciones climáticas y actividades humanas. Ésta es la definición internacional del fenómeno de la desertificación establecida por la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, aprobada en París, el 17 de Junio de 1994 (fecha conmemorada desde entonces como día internacional de lucha contra la desertificación).



Nuestro planeta pierde su nombre: la tierra fértil se está degradando



24 billones de toneladas de suelo fértil desaparecen cada año

Causas de la desertificación

- **Sobrepastoreo.** Las pisadas de ganado es el resultado de que la vegetación sea arrancada y no se puede reponer a tiempo.
- **Mal uso del suelo y del agua.-** El riego con agua con sales en lugares secos y cálidos termina salinizando el suelo y esto impide el crecimiento de la vegetación.
- **Tala de árboles y minería a cielo abierto.-** Cuando se quita la cubierta vegetal y no se repone, la pérdida de suelo es mucho más fácil que sea arrastrada por las lluvias o por el viento.
- **Compactación del suelo.-** El uso de maquinaria pesada o la acción del agua en suelos desnudados de vegetación producen un suelo endurecido y compacto que dificulta el crecimiento de las raíces de las plantas, la filtración del agua y la absorción de nutrientes.
- **La quema de zonas boscosas.**



La deforestación y la energía



La deforestación puede provocar escasez de electricidad en regiones de bosques tropicales que dependen fuertemente de la energía hidroeléctrica ya que a menos cantidad de árboles hay menos lluvia y, por lo tanto, el caudal de agua que genera electricidad es menor, demuestra un estudio.



Mina de diamantes en África



Minas en Perú





Que se puede hacer?

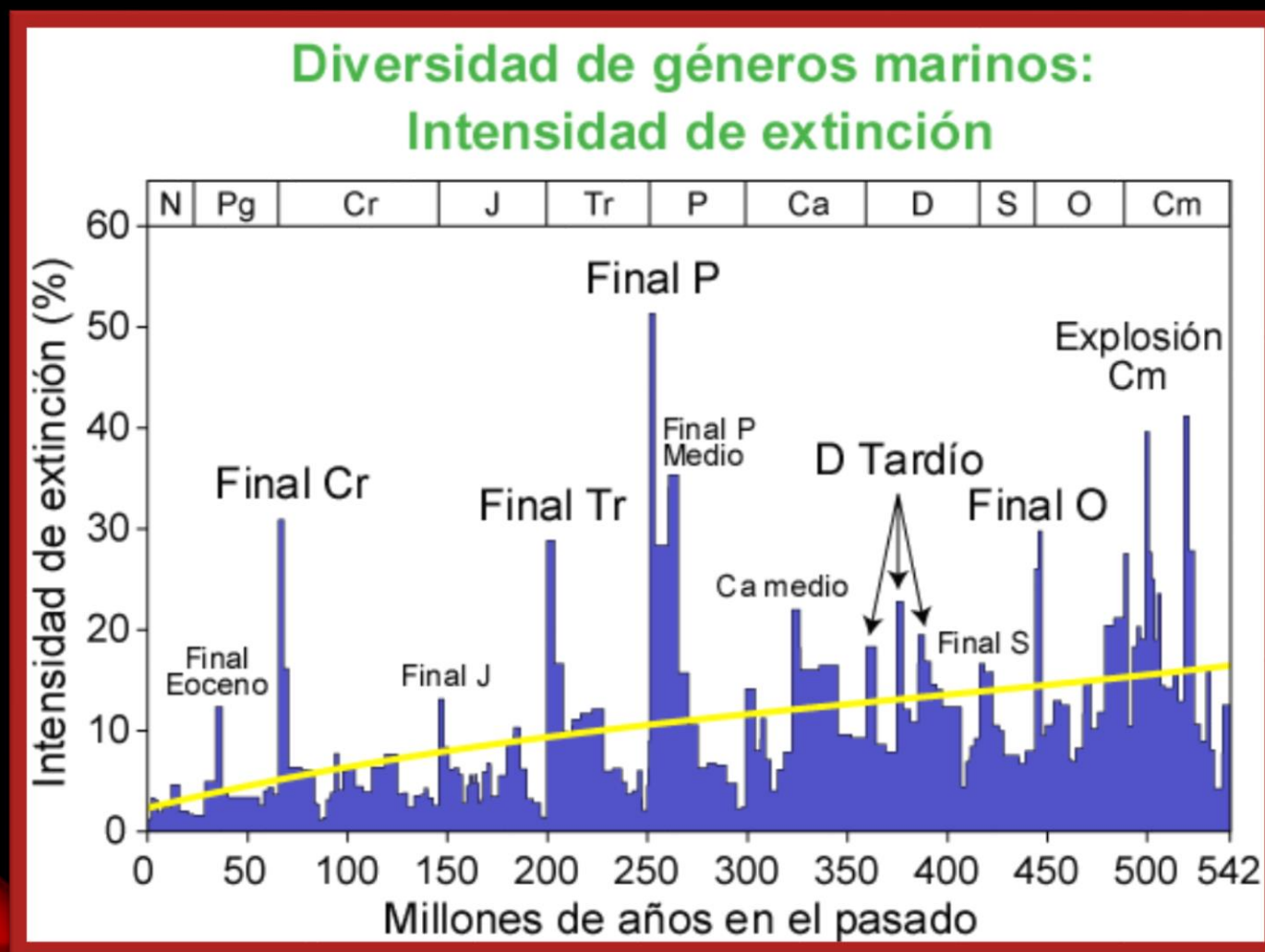


Para contrarrestar la erosión del suelo, es con la siembra de arboles en terrenos deforestados y laderas, para impedir así el deslizamiento del suelo, pero especialmente debemos evitar la deforestación en bosques vírgenes.

EXTINCIONES



La extinción es la desaparición total de una especie en el planeta

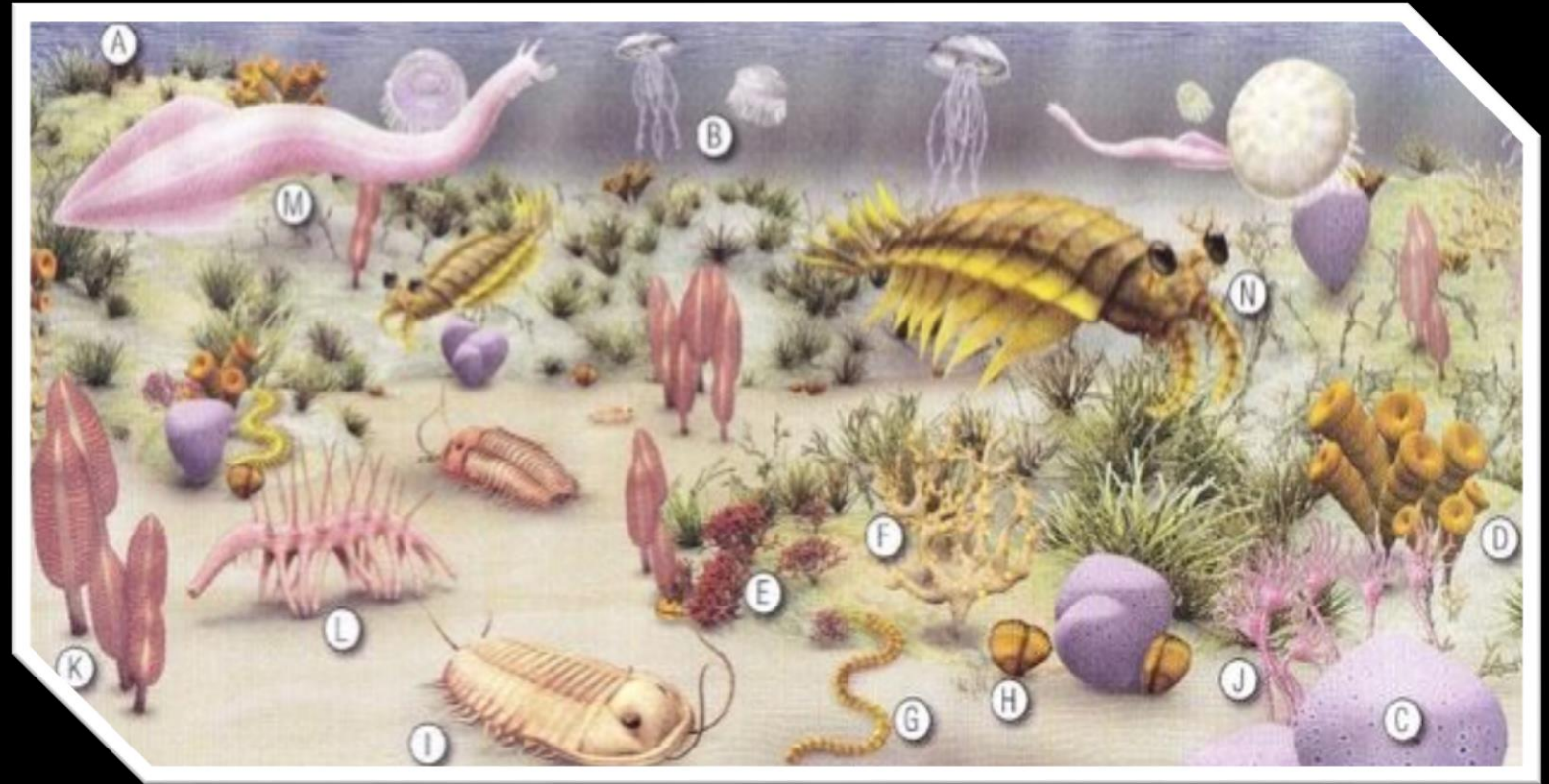


http://www.esacademic.com/pictures/eswiki/51/350px-Extinction_Intensity_ESP.png

Cambios climáticos, vulcanismo, inundaciones, sequías

EXTINCIÓN CAMBRICO –ORDOVICICO

- Durante ese periodo había vida marina.
- Se extinguieron
 - Trilobites
 - Arqueoceátidos
 - Braquiópodos
 - Conodontos
- Causas
 - glaciación



Hace 500 m.a.

EXTINCION ORDOVICICO - SILURICO

- La gran mayoría de organismo vivían en el mar
- Desaparecieron 85% de las especies animales
- Causas larga edad de hielo



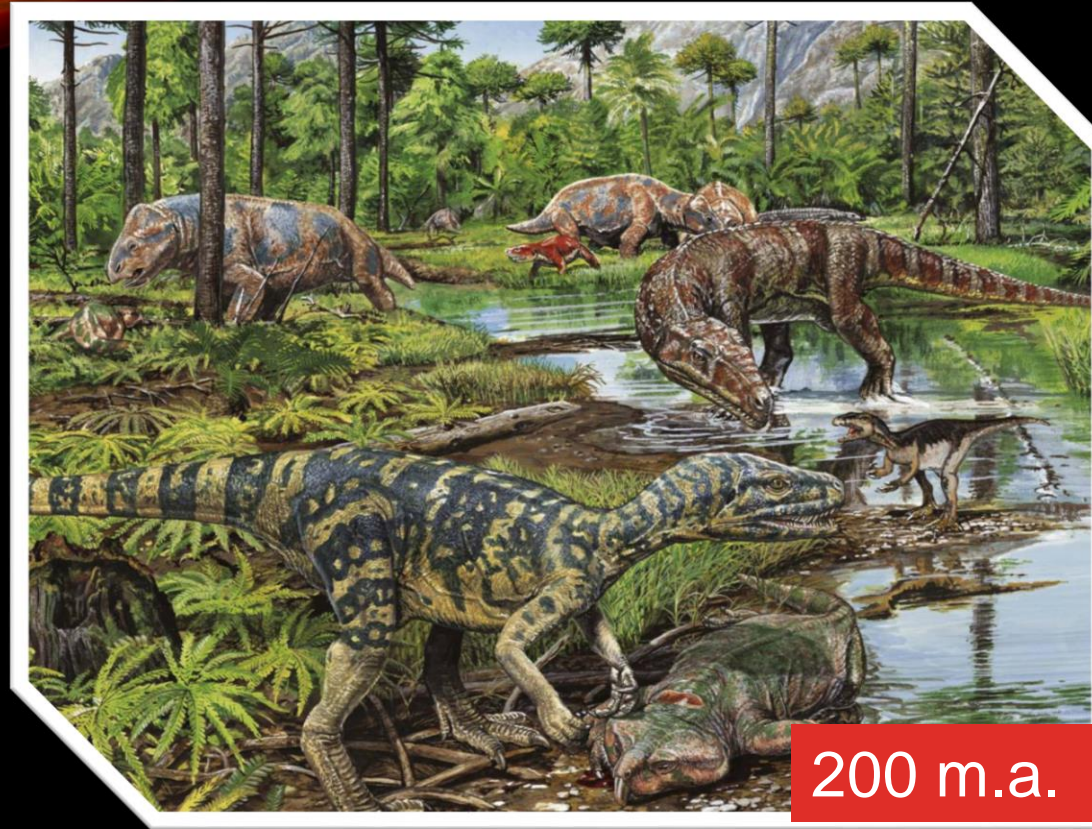
450 Ma

EXTINCION DEVÓNICO – CARBONÍFERO

- 85% de géneros de braquiópodos y amonoideo además de numerosos tipos de gasterópodos y trilobites.
- Causas probables
 - Bajas temperaturas,
 - Impacto extraterrestre



EXTINCION TRIÁSICO-JURASICO



200 m.a.

- Que afectó profundamente la vida en la superficie y en los océanos.
- Desaparición algunos dinosaurios.
- La liberación de tantos nichos ecológicos permitió que los dinosaurios asumieran el papel dominante
- Cusas cambio climático, cambios en el nivel del mar.

EXTINCION CRETÁCICO- TERCIARIO

Fue un período de extinciones masivas de especies hace 65 millones de años.

- Desaparición de los dinosaurios
- Reptiles voladores y acuáticos
- Causas: meteorito



EXTINCION PERMICO – TRIÁSICO



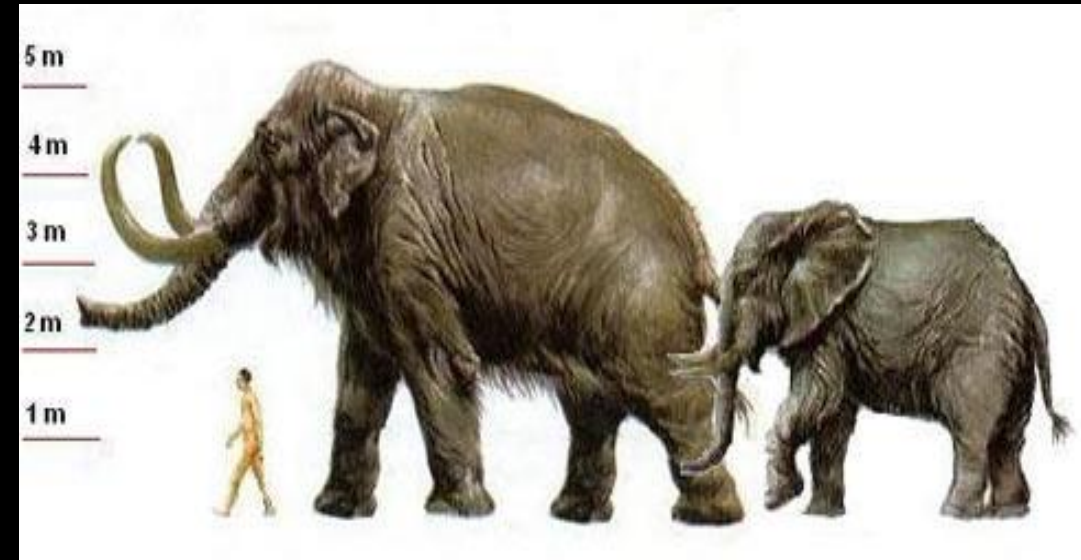
- También llamada la Gran Mortandad
- Desapareció el 95% marinas 70% de las especies terrestres
- Causas vulcanismo, asteroides, efecto de invernadero

EXTINCION HOLOCENO

- Hace 13000 años hasta hoy en día
- Causas glaciación
- Desaparición de gran parte de la megafauna

ACCIÓN DEL SER HUMANO

- *Destrucción del hábitat*
- *Caza excesiva*
- *Introducción de especies no autóctonas*
- *Cambio climático*



Especies desaparecidas a causa del ser humano

Animales

- Aves: 27 especies
- Mamíferos: 41 especies
- Reptiles :2 especies
- Anfibios: 4 especies
- Vegetales :4 especies

Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza consideran que están en peligro

Aves: 12.5 % de especies

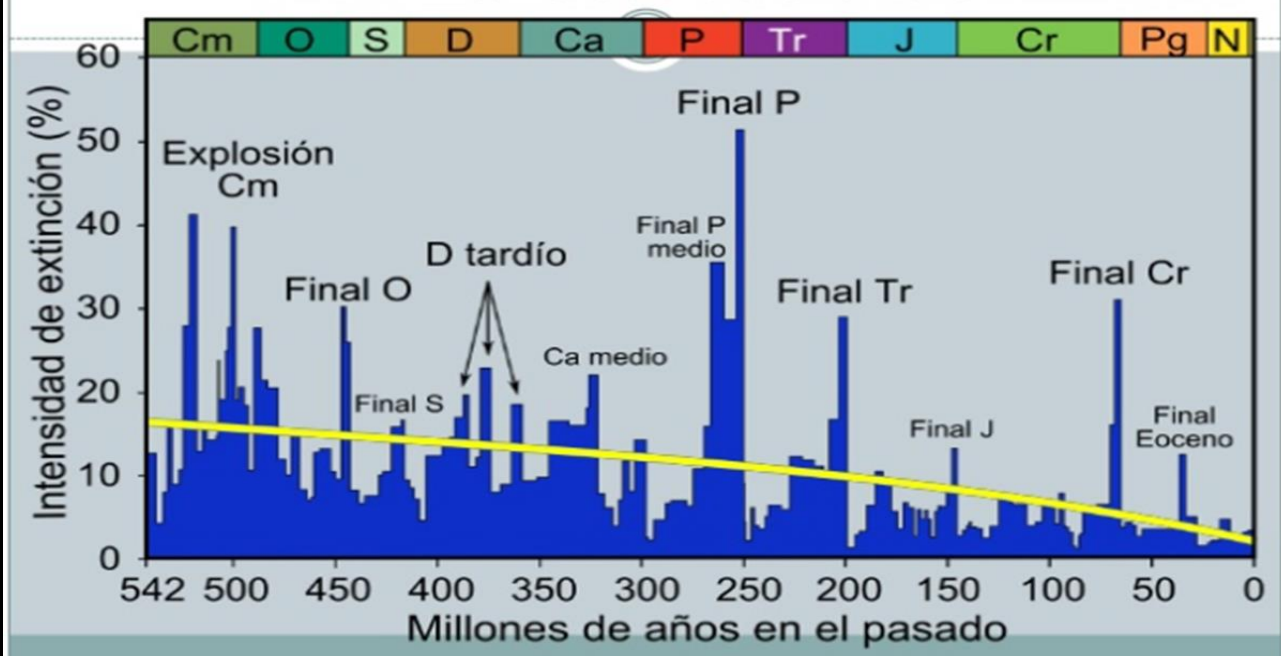
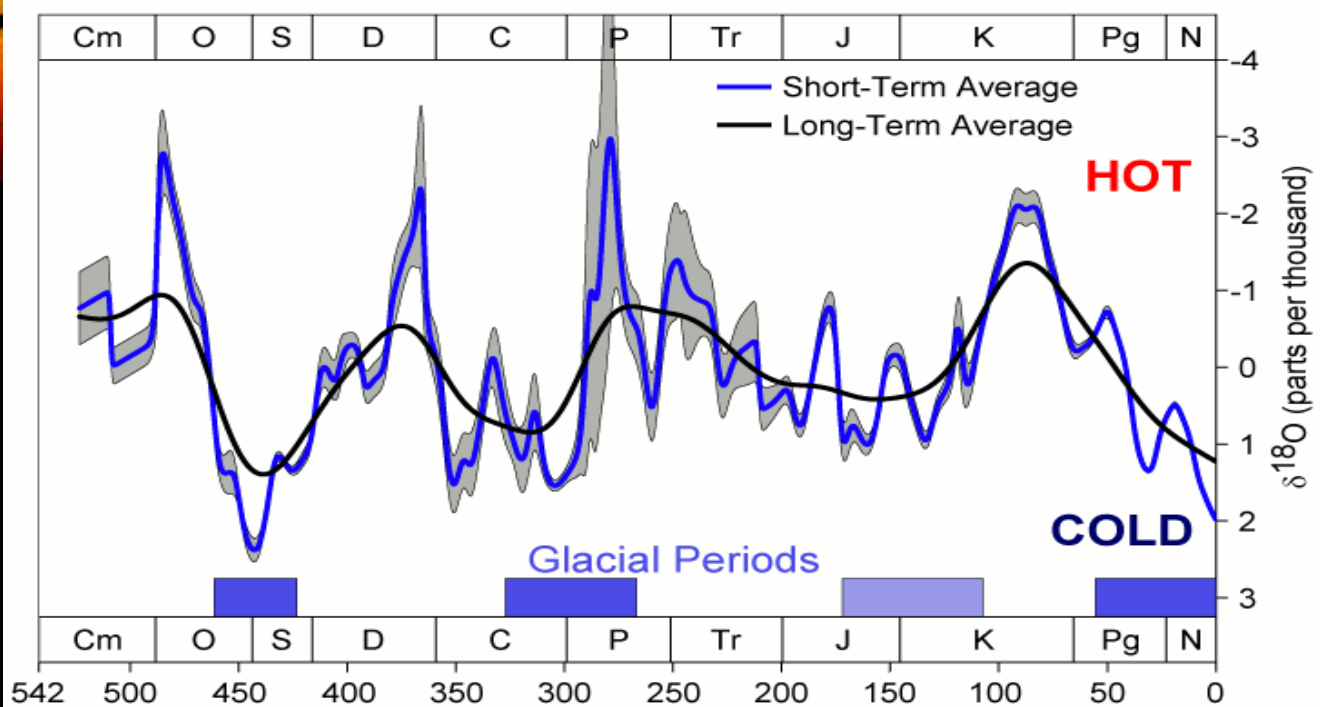
Mamíferos : 25% de especies

Anfibios : 33% especies

Plantas: 70% de especies



Phanerozoic Climate Change



DESASTRES NATURALES



RIESGO NATURAL

Existen de diferentes tipos

Tectónico

Climáticos

Biológicos

Manifestados en

Manifestados en

Manifestados en

Sismos

Erupciones volcánicas

tsunami

Inundaciones

Sequia

Aluviones

Avalanchas

Marea Roja

DESASTRES NATURALES



Los fenómenos naturales son los sucesos que acontecen en la naturaleza sin la participación directa del hombre



Fenómenos generados en el interior de la Tierra :

- Terremoto, temblor o sismo
- Tsunami o maremoto
- Erupción volcánica



Fenómenos generados en la superficie de la tierra :

- Deslizamiento de tierra
- Derrumbe
- Avalancha o alud
- Aluvión



Fenómenos meteorológicos o hidrológicos



INUNDACIÓN



SEQUÍA



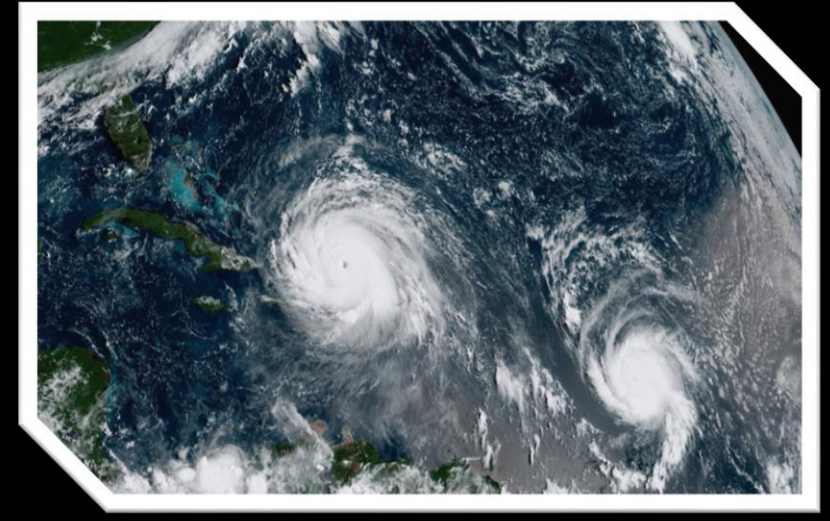
HELADA



TORMENTA



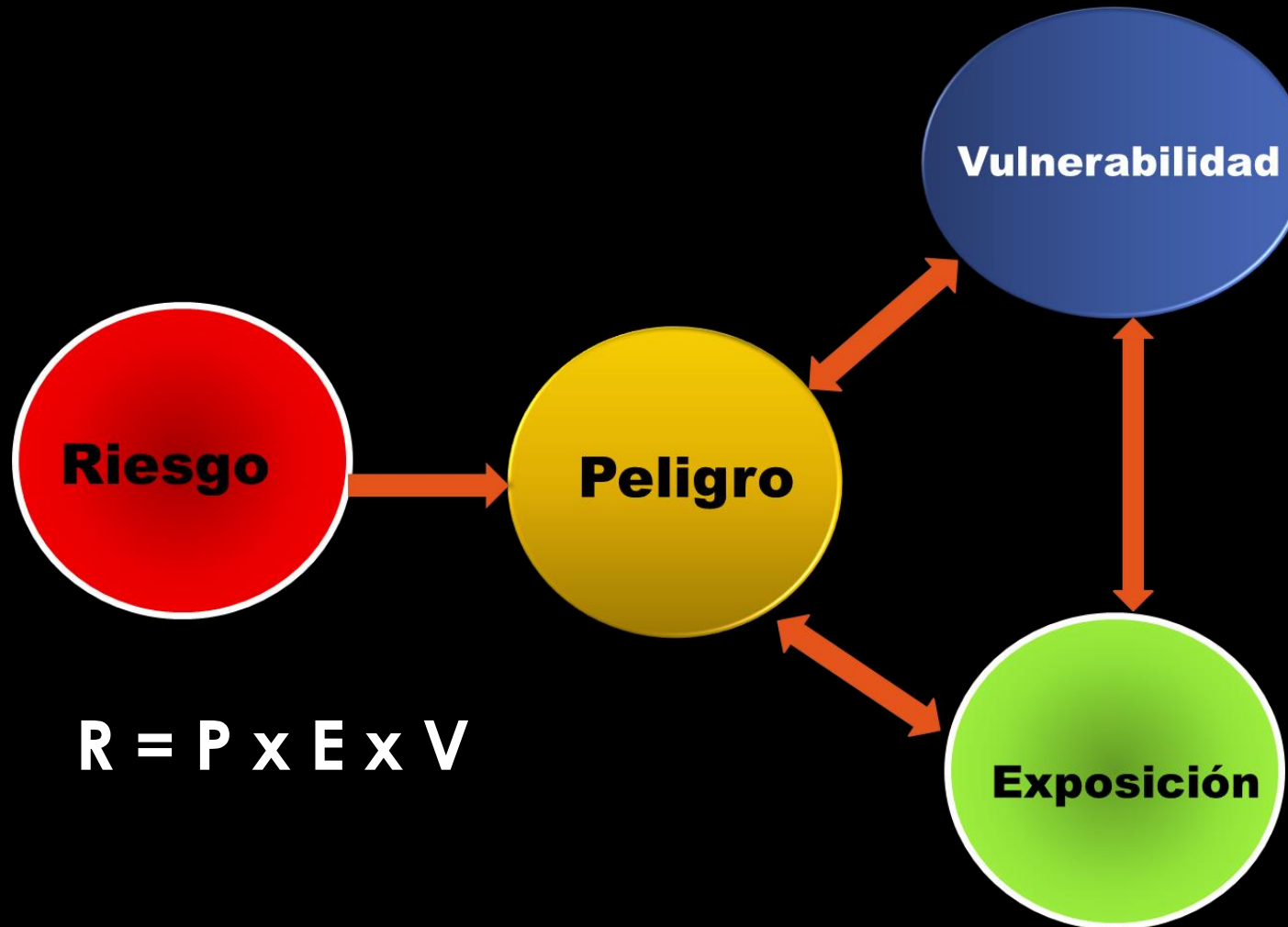
GRANIZADA



HURACAN

Riesgo

La probabilidad de que ocurra un fenómeno potencialmente dañino, es decir el peligro, la vulnerabilidad y el valor de los bienes expuestos.



LOS PELIGROS

Peligro

$$R = P \times E \times V$$

- Probabilidad de ocurrencia de un fenómeno potencialmente destructivo de cierta intensidad, durante un cierto periodo de tiempo y en un sitio dado.



Capacidad destructiva de la naturaleza y de la actividad humana

La vulnerabilidad

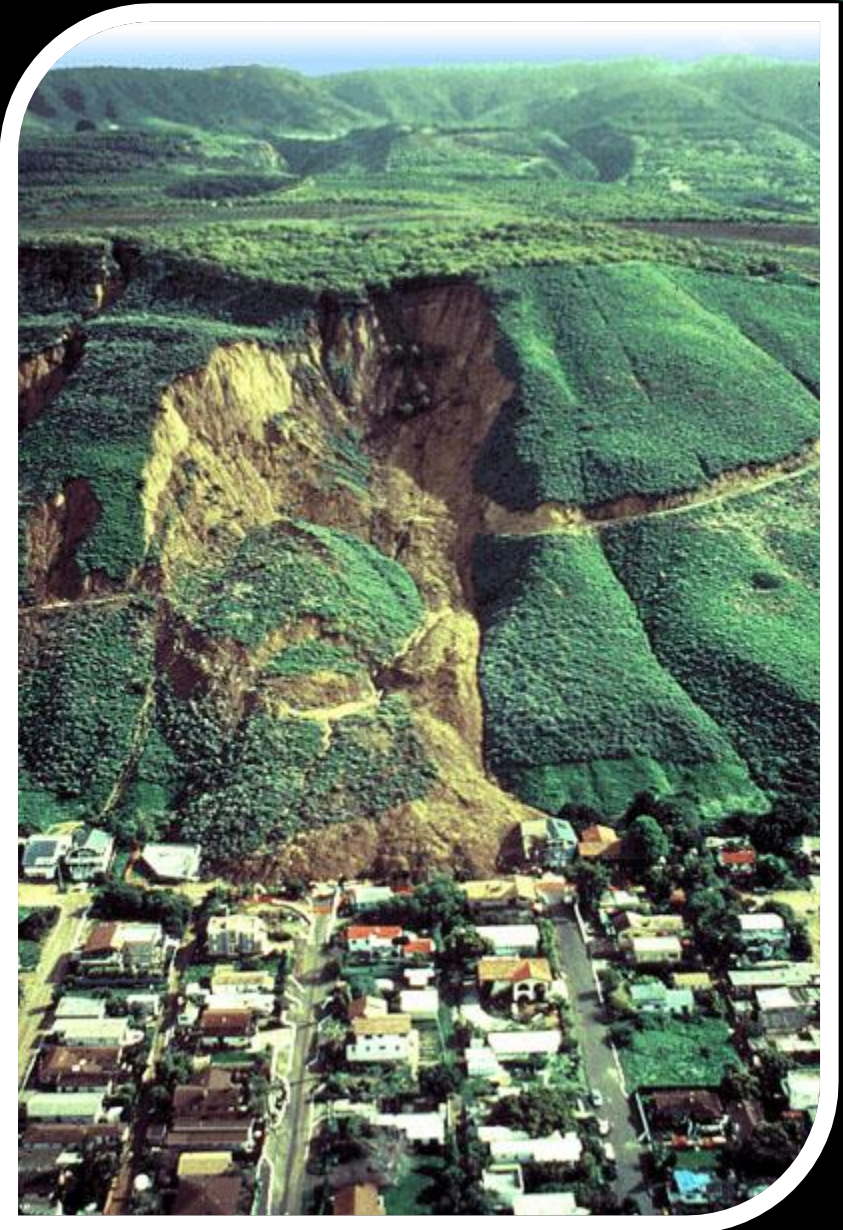
Vulnerabilidad

$$R = P \times E \times V$$

- Susceptibilidad o propensión de los bienes expuestos a ser afectados.
- Se puede ser vulnerable ante un tipo de peligro y simultáneamente a otros no serlo.



La variabilidad climática y el constante impacto de eventos extremos puede generar más pobreza e incrementa la vulnerabilidad .



La exposición

Exposición

$$R = P \times E \times V$$

- Cantidad de personas, bienes, valores, infraestructura y sistemas que son susceptibles a ser dañados o perdidos [\$ o vidas].



Está directamente relacionada con la ubicación y el valor de los bienes.

Bienes en la dimensión territorial (Gestión: desarrollo urbano, ordenamiento territorial, reglamentos de construcción)



Exposición

En la dimensión social (Gestión: alerta temprana y organización)



- El territorio nacional se encuentra sujeto a gran variedad de fenómenos que pueden causar desastres.
- Por ser parte del llamado **Cinturón de Fuego del Pacífico**, el país es afectado por una fuerte actividad sísmica y volcánica.



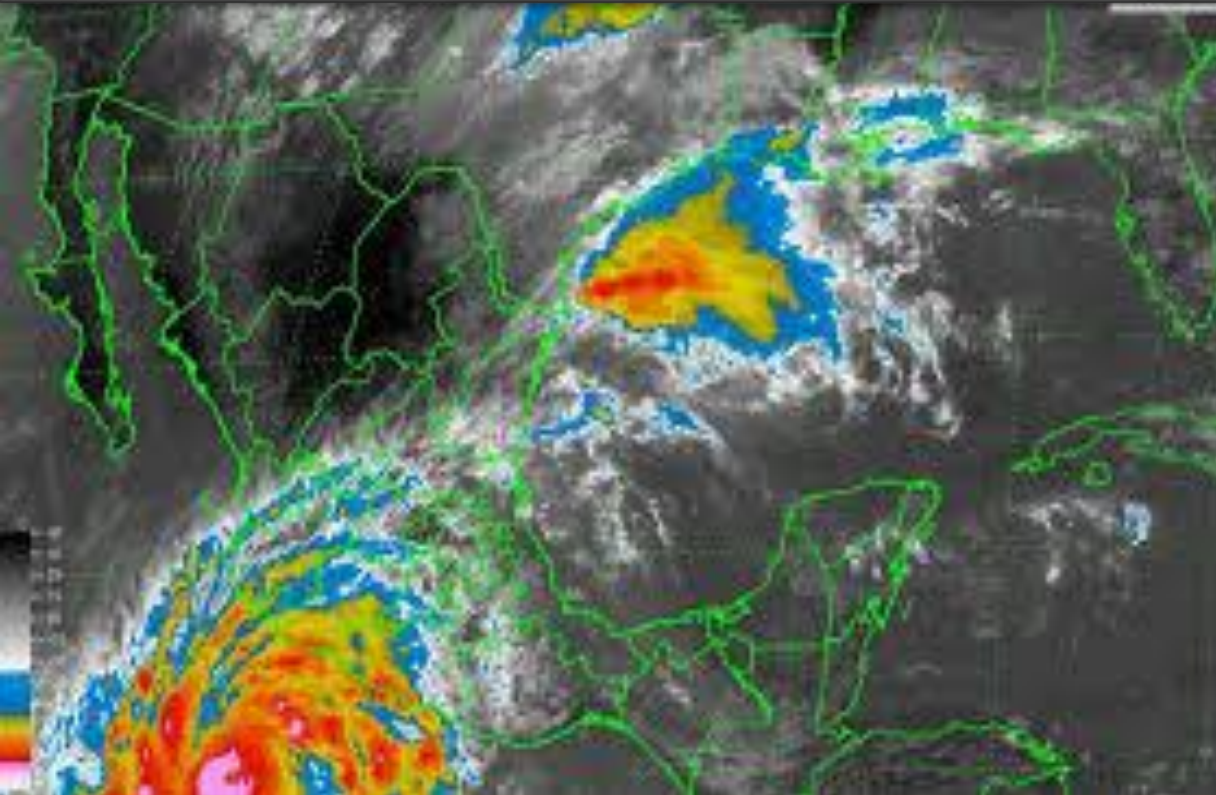
Se extiende 40.000 km.
452 volcanes y 75% de los volcanes activos e inactivos
90% de los terremotos del mundo
y el 80% de los terremotos más grandes del mundo.

Dos terceras partes del país tienen un riesgo sísmico significativo, que se debe principalmente los terremotos que se generan en la Costa del océano Pacífico.

• Del sin número de volcanes que han existido en las distintas épocas geológicas en el territorio, 12 de ellos han hecho erupción en tiempos históricos y se consideran activos o representan zonas activas.



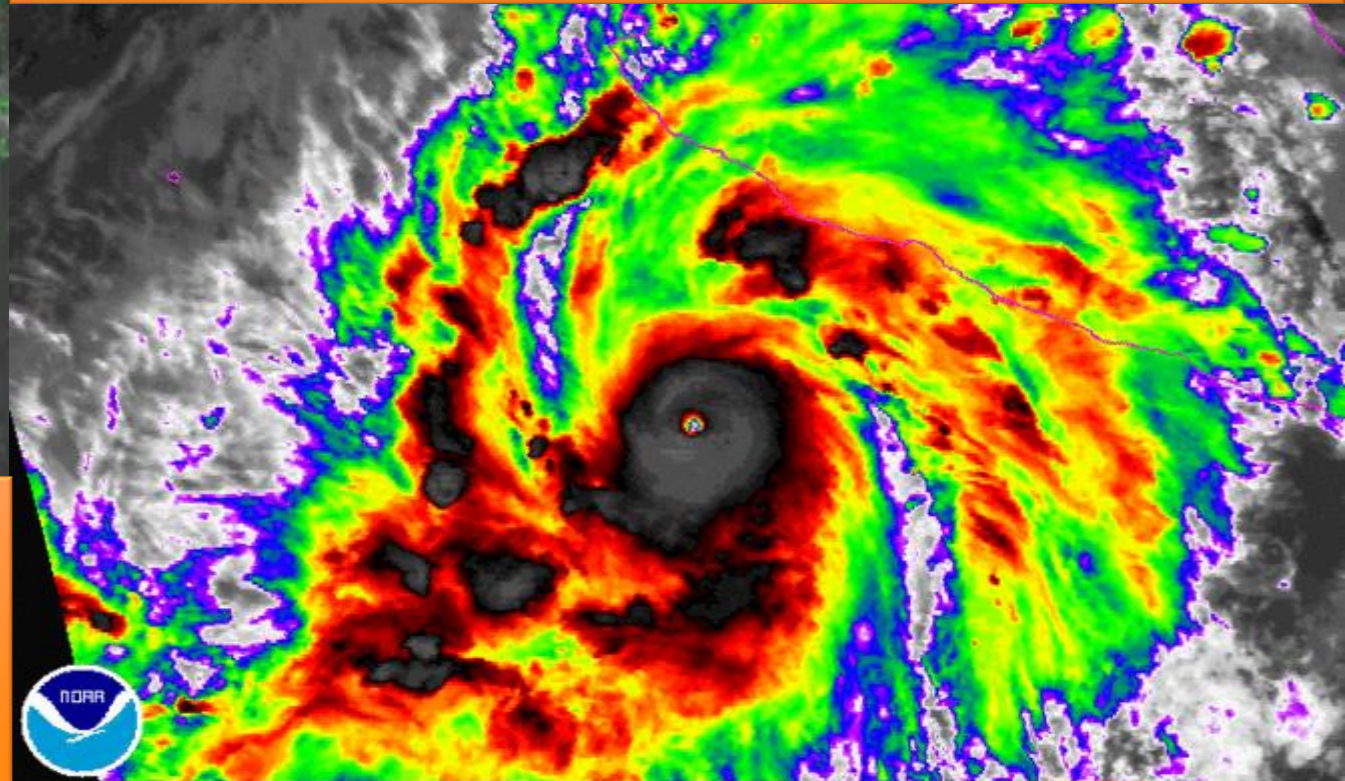
La ubicación del país en una región intertropical, lo hace sujeto a los embates de **HURACANES** que se generan tanto en el océano Pacífico como en el Atlántico.



➤ Los efectos de estos fenómenos, en términos de marejadas y vientos, se resienten principalmente en las zonas costeras del Pacífico, del Golfo México.

➤ las lluvias intensas pueden causar inundaciones y deslaves.

➤ De los 25 ciclones que en promedio llegan cada año, 4 o 5 suelen penetrar en el territorio y causar daños severos.



➤ También se presentan lluvias intensas, con las consecuentes inundaciones y deslaves importantes, y con mucha frecuencia de manera independiente de la actividad ciclónica, debido a las tormentas que se generan en la temporada de lluvias.



Sonora es un estado vulnerable a los Desastres Naturales.



Provocados por los fenómenos naturales, esto es debido a su posición geográfica y a que su territorio tiene condiciones geomorfológicas y geológicas que se encuentran en estado latente de manifestarse.



La zona con mayor actividad sísmica es la falla Pitaycachi que 1887.
Bavispé, Bacerac y Villa Hidalgo, Huásabas, Granados, Bacadéhuachi y Nácori.



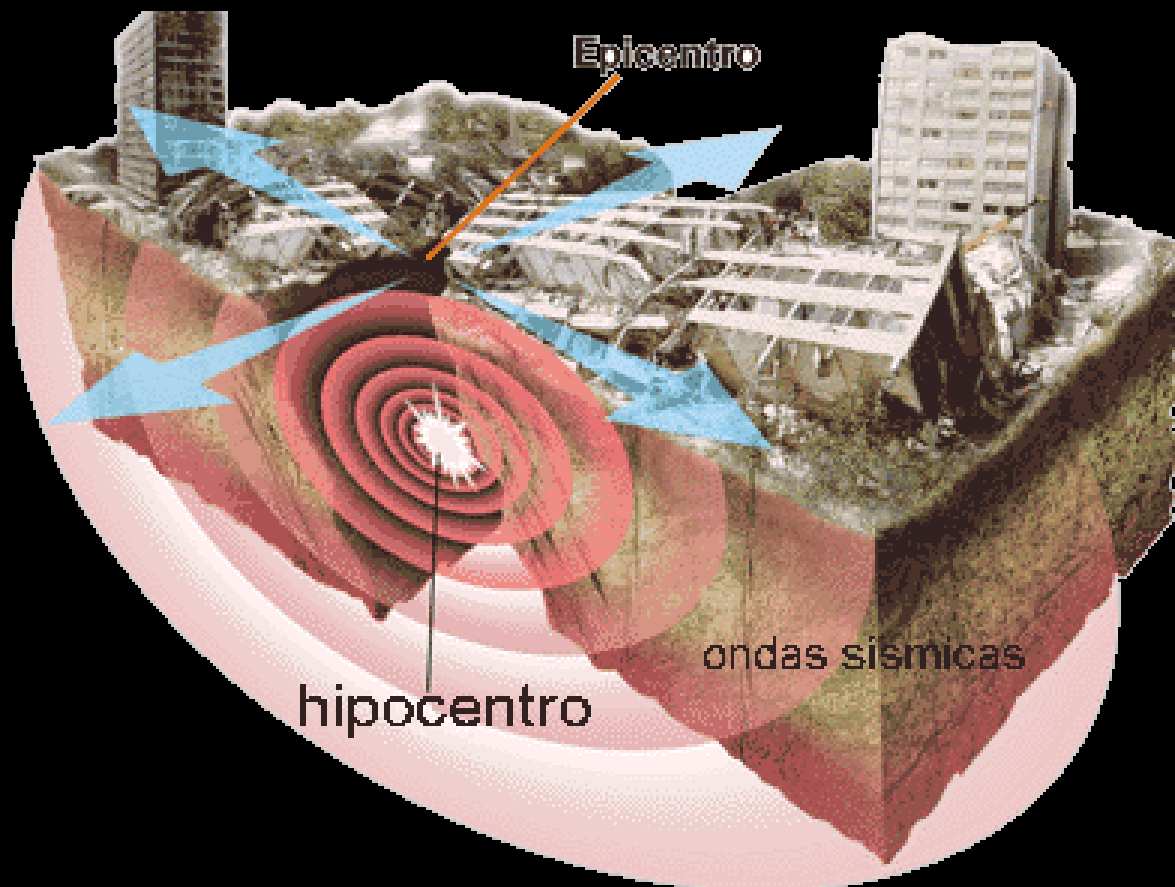
De 33 ciclones tropicales que han visitado la región en 60 años.
9 han tenido la fuerza necesaria para convertirse en huracanes.

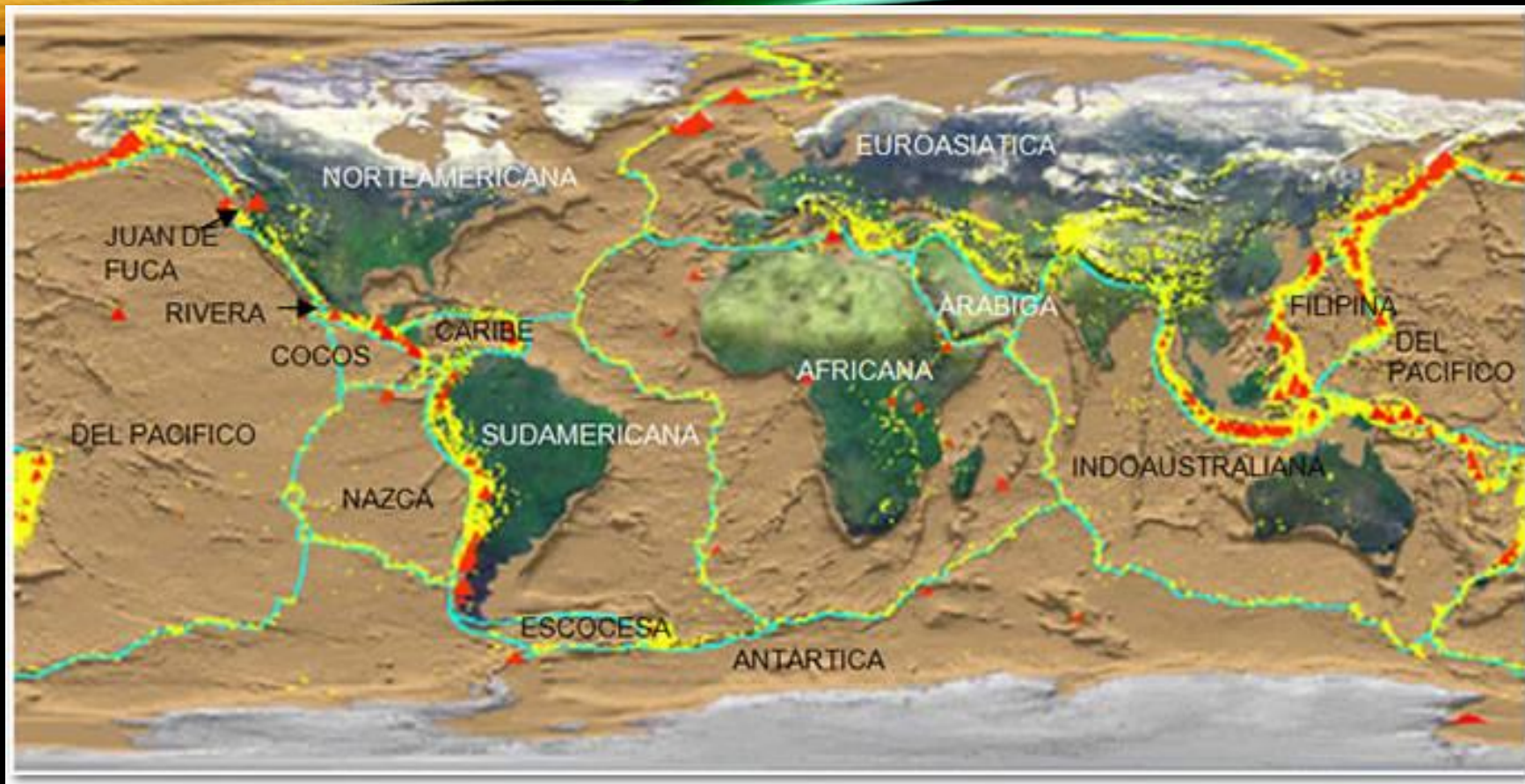
Con **8.1 grados** en la escala de *Ritcher* y **XI** en la de *Mercalli*

Escases de lluvia por periodos prolongados provocando **SEQUIAS** y asociado a la escases de lluvia están los **INCENDIOS FORESTALES**



SISMO O TERREMOTO

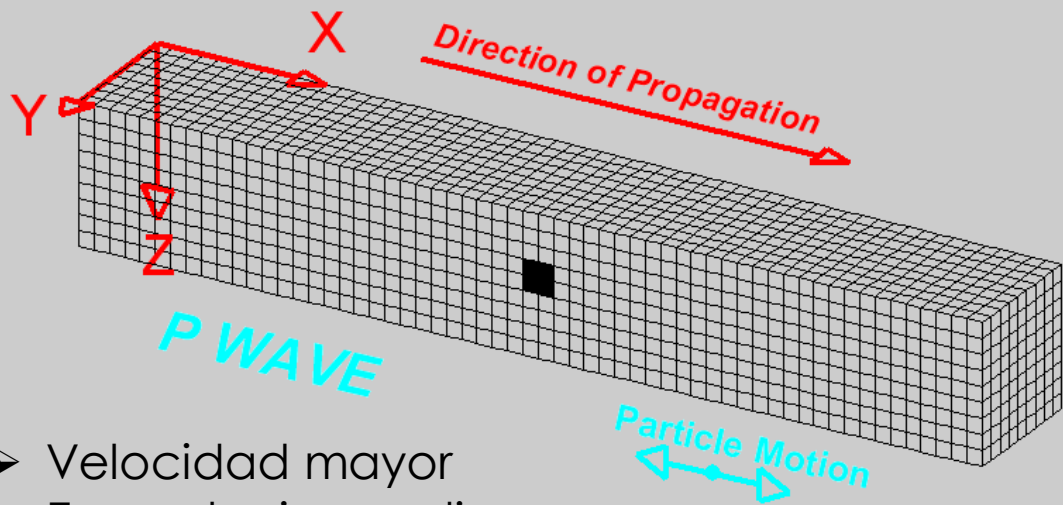




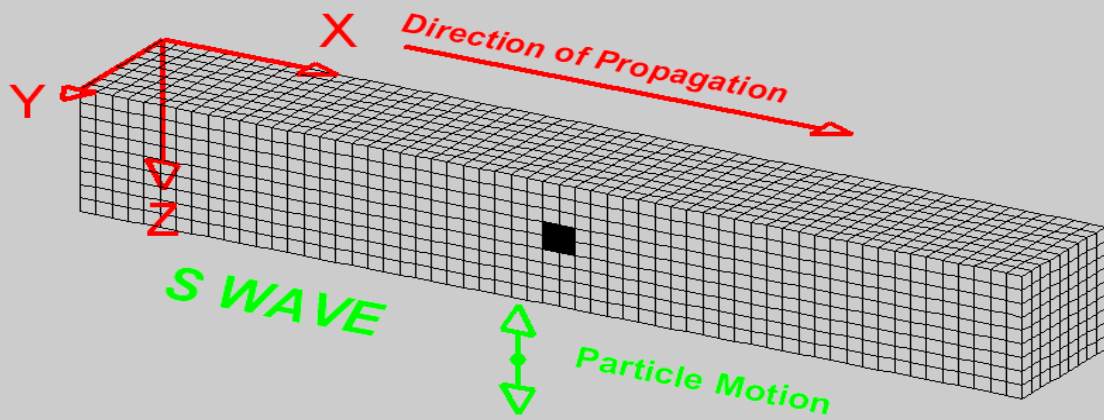
El terremoto es un **fenómeno natural**, producto de los movimientos de las **placas tectónicas**, lo que se conoce como falla.

Luego del choque entre las placas, se produce una liberación de energía, o lo que es lo mismo ondas sísmicas que se propaga en el interior de la tierra y viaja por diferentes materiales hasta lograr o superar el equilibrio mecánico.

ONDAS DE VOLUMEN (interior de la tierra)



- Velocidad mayor
- En cualquier medio



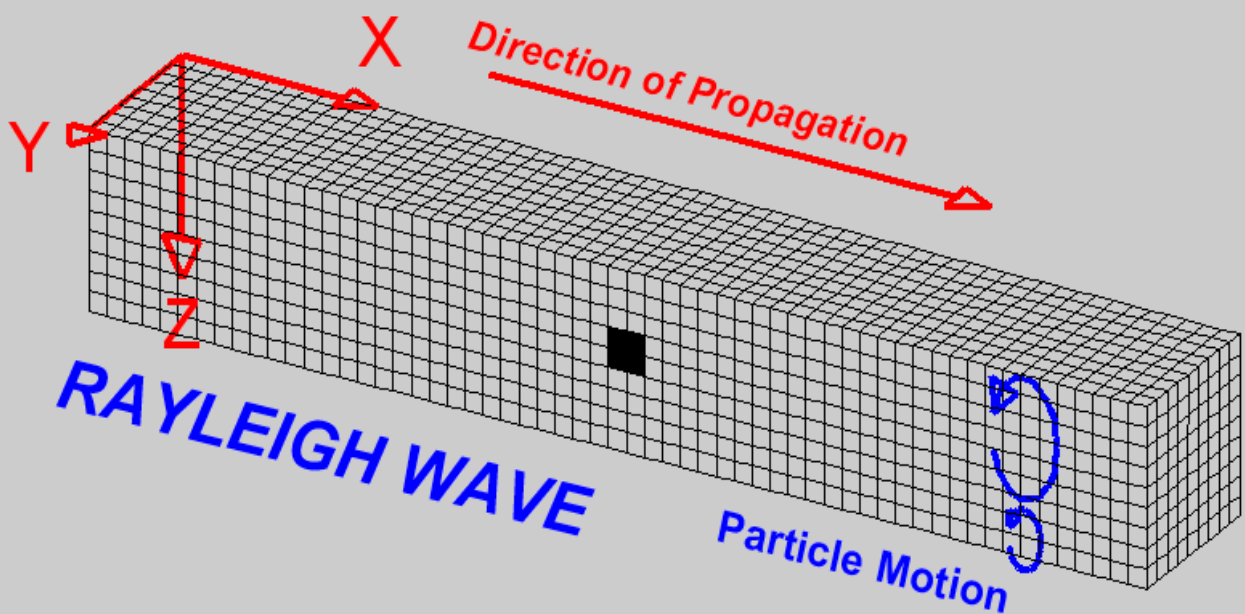
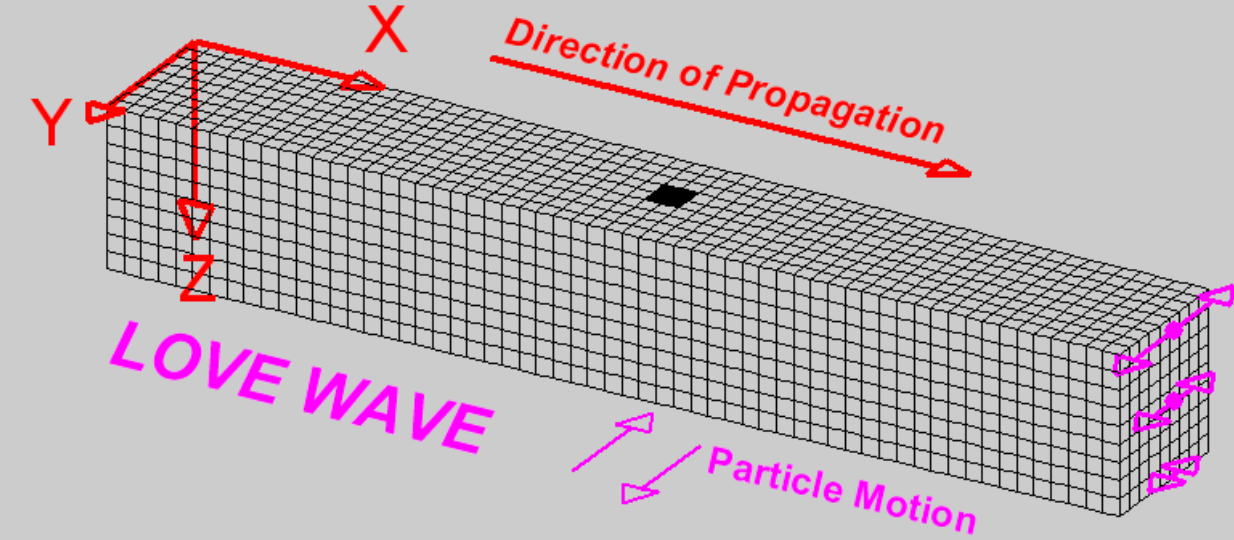
< velocidad de propagación pero mayor energía
No se propagan en medio líquido

Ondas P. Son O. longitudinales similares a las Sonora, producen movimientos en la misma dirección de propagación de la onda que hace que la roca se comprima y se dilate.

Ondas S . Son ondas transversales que hacen vibrar lateralmente a la roca a su paso y se producen por tanto esfuerzo cortante

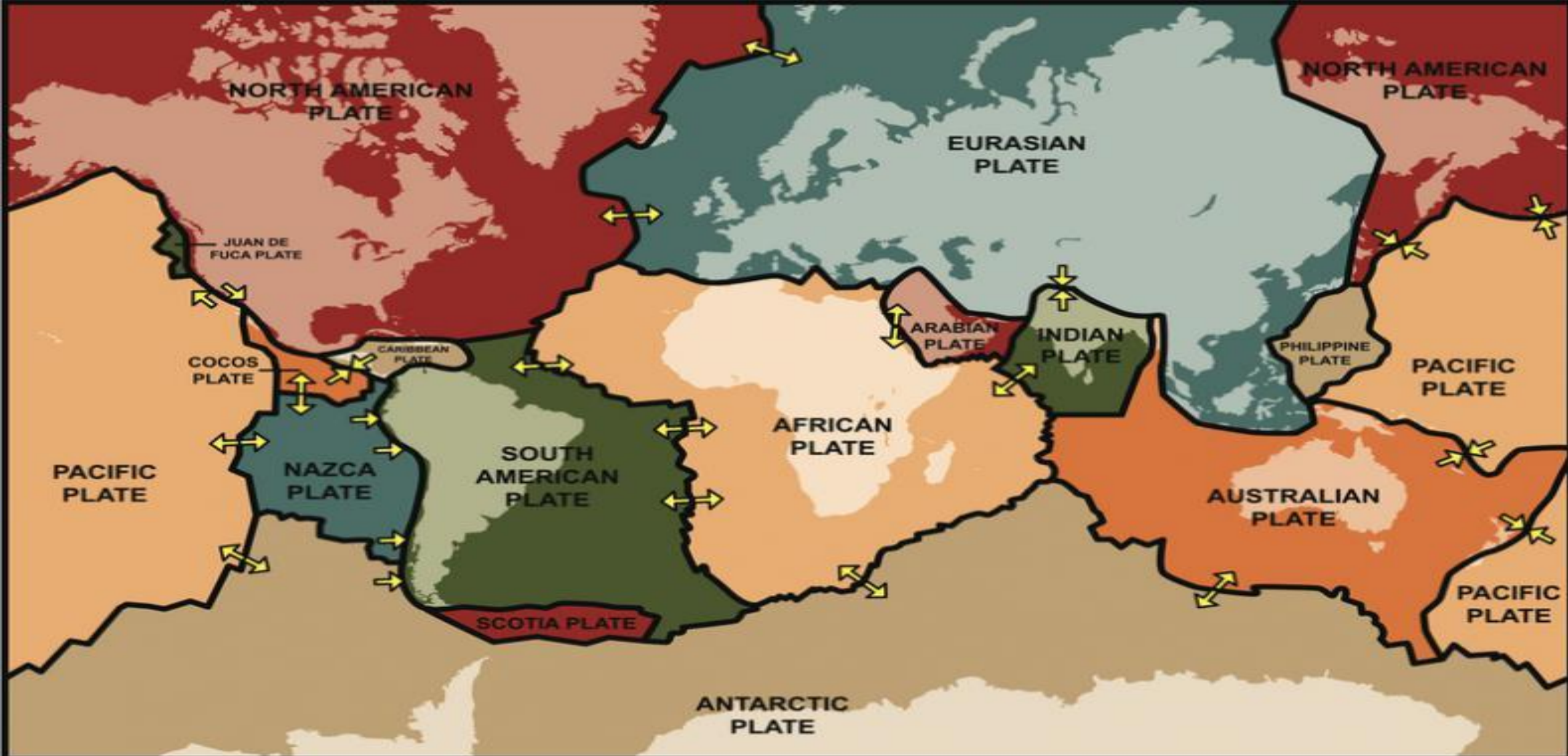
ONDAS SUPERFICIALES

Son ondas que se propagan por la capa de la superficie de la tierra el desplazamiento de las partículas disminuye al aumentar la profundidad ambas transportan gran cantidad de energía y puede causar serios destrozos. La velocidad de la ondas sísmica depende de las densidades de las diferentes capas.



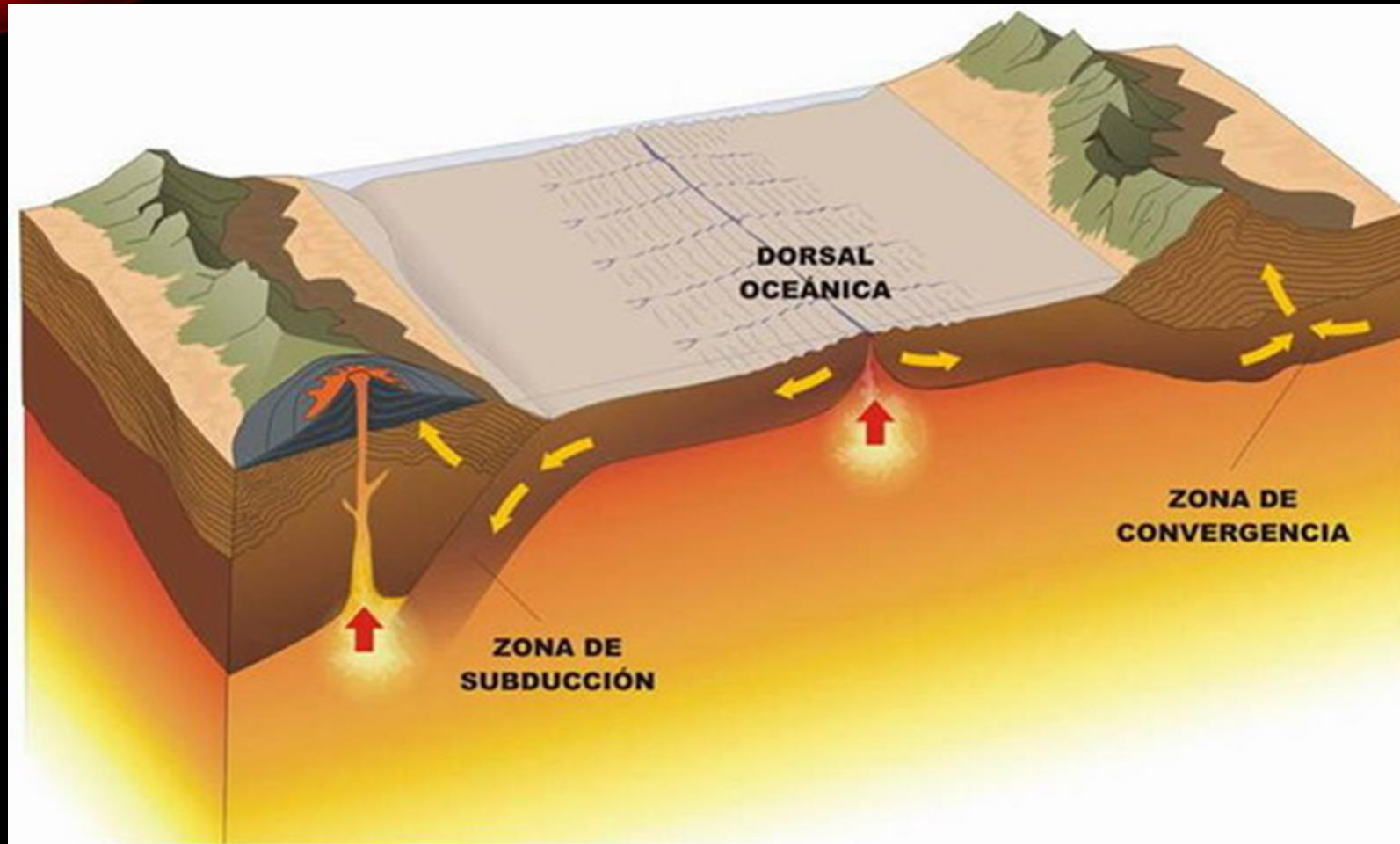
Propagación de ondas sísmicas en un terremoto





Hay unas_20 placas, 7 grandes y el resto menores. Casi todas son mixtas (con litosfera continental y oceánica), excepto las del Pacífico y de Nazca

El origen de las fuerzas de la tectónica de placas es el *calor*, que alcanza la superficie y Energía a lo largo de las dorsales (*Tª de las corrientes convectivas*).

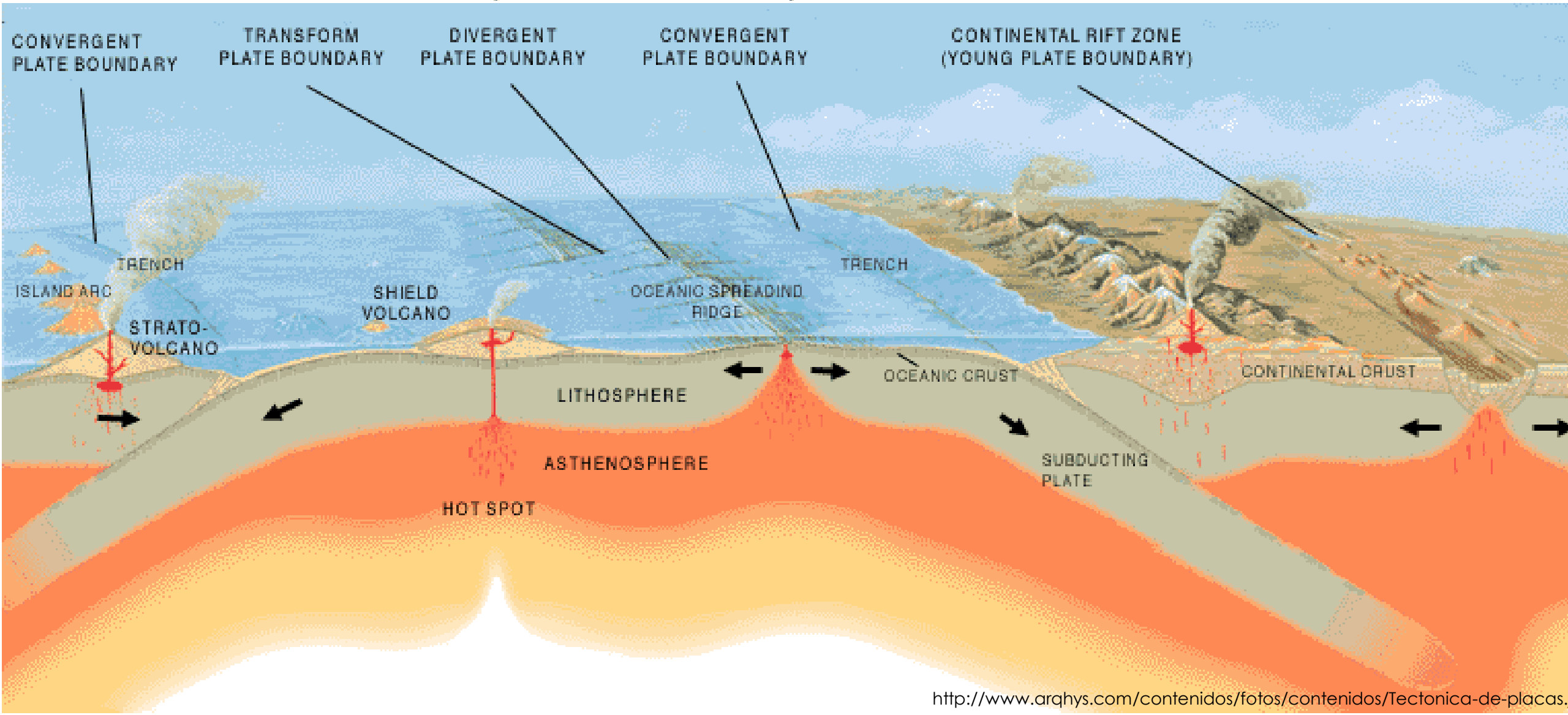
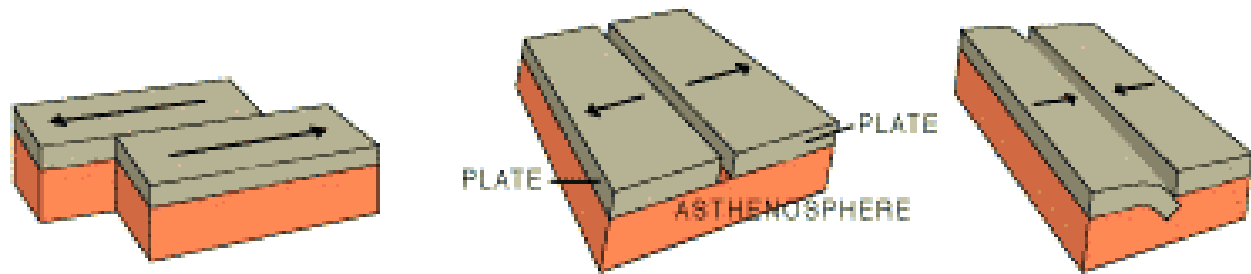


Los materiales lávicos inyectados por el rift en las dorsales crean nueva litosfera oceánica, y las corrientes conectivas colaterales horizontales fuerzan la **expansión del fondo oceánico**, la cual origina el movimiento de las placas.

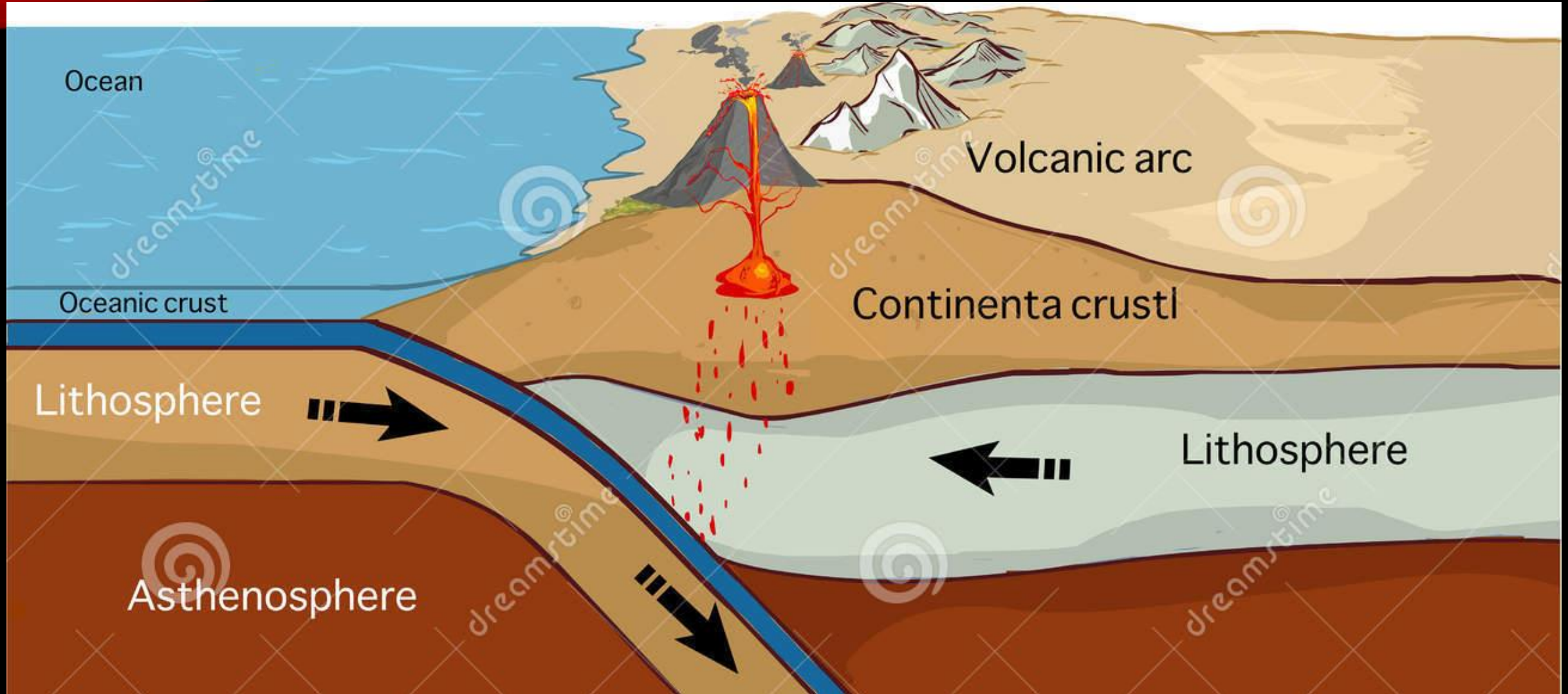


Por la profundidad a la que se originan, los temblores se clasifican como

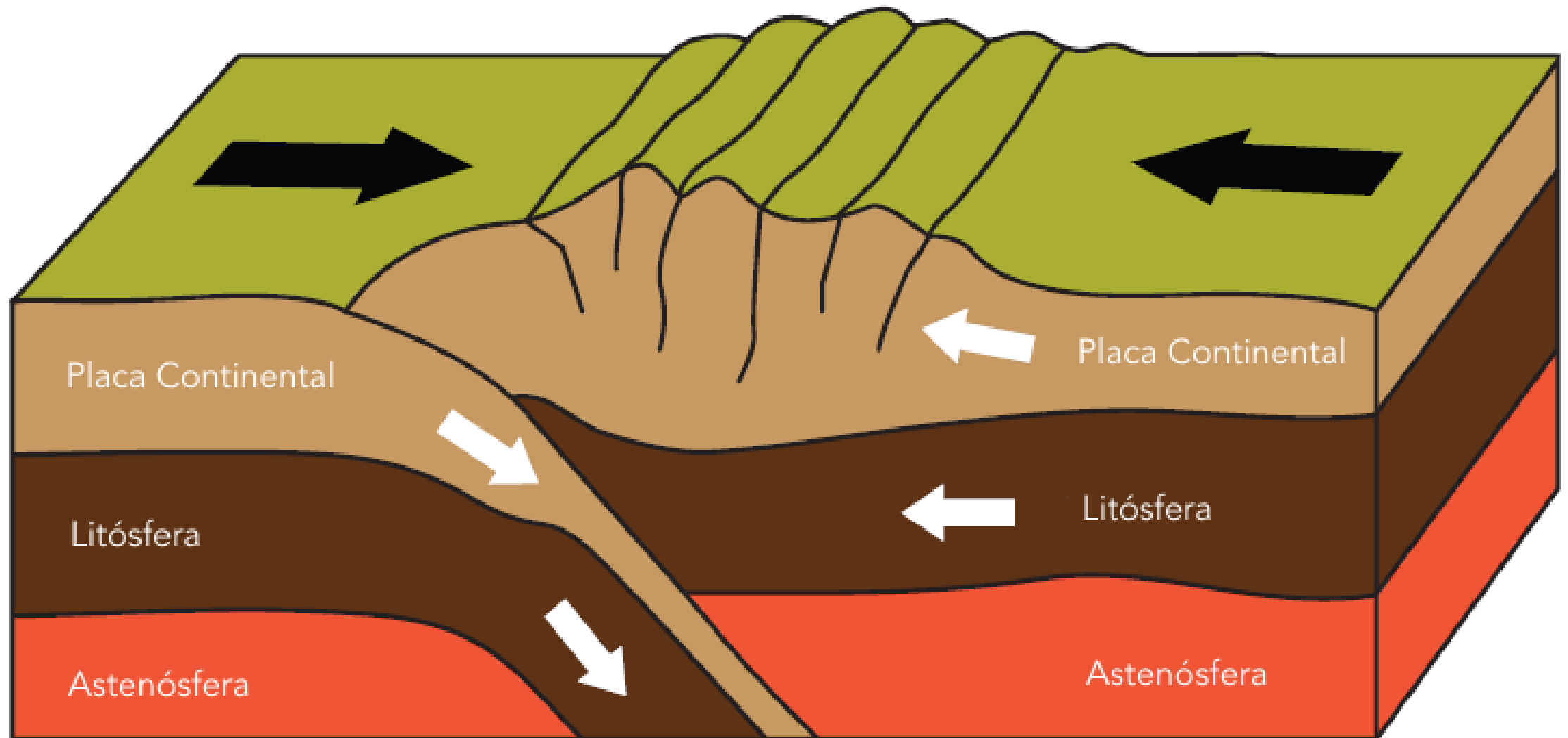
- T Superficiales (menores de 70 km),
- T Intermedios (70 a 300 km)
- T Profundos (300 a 700 km).



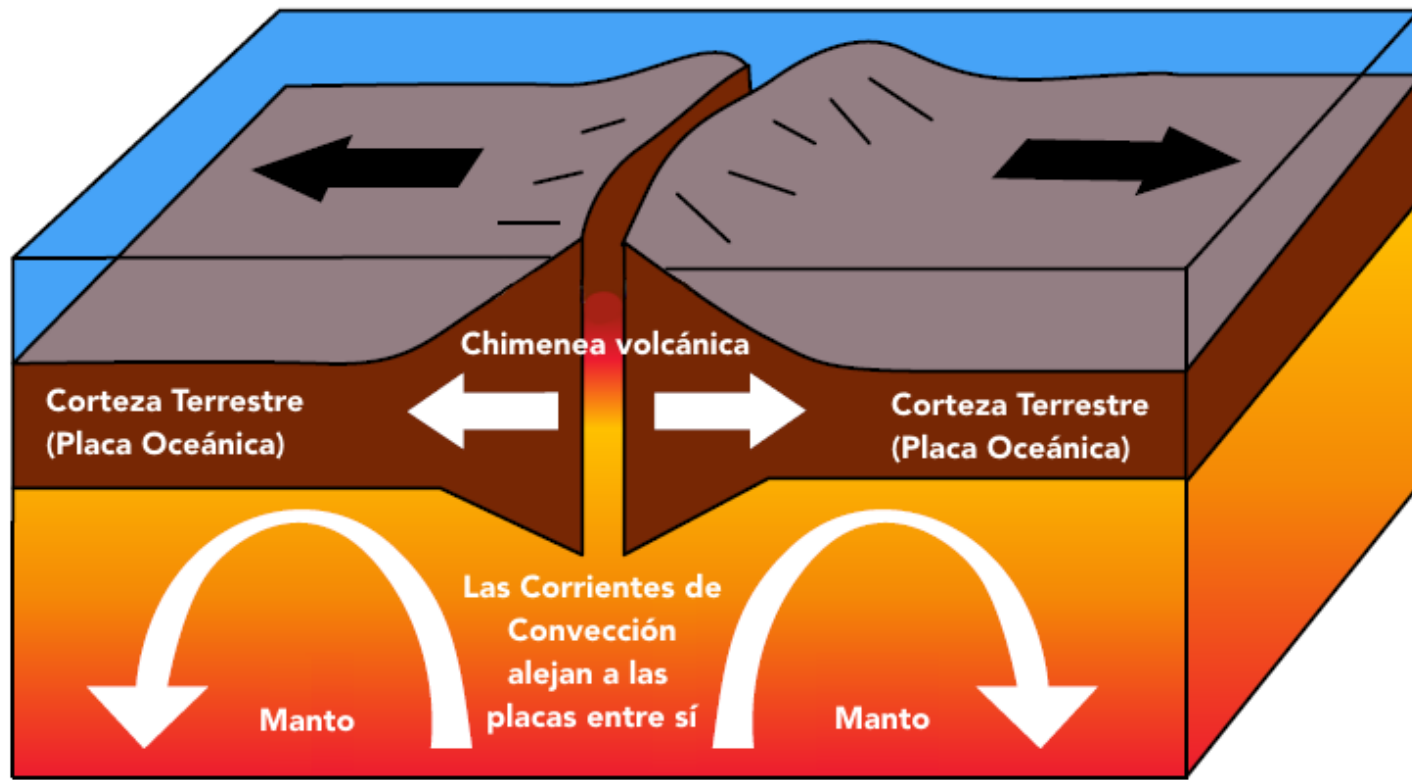
LIMITE DE PLACA DESTRUCTIVA O CONVERGENTE



Placa de Colisión

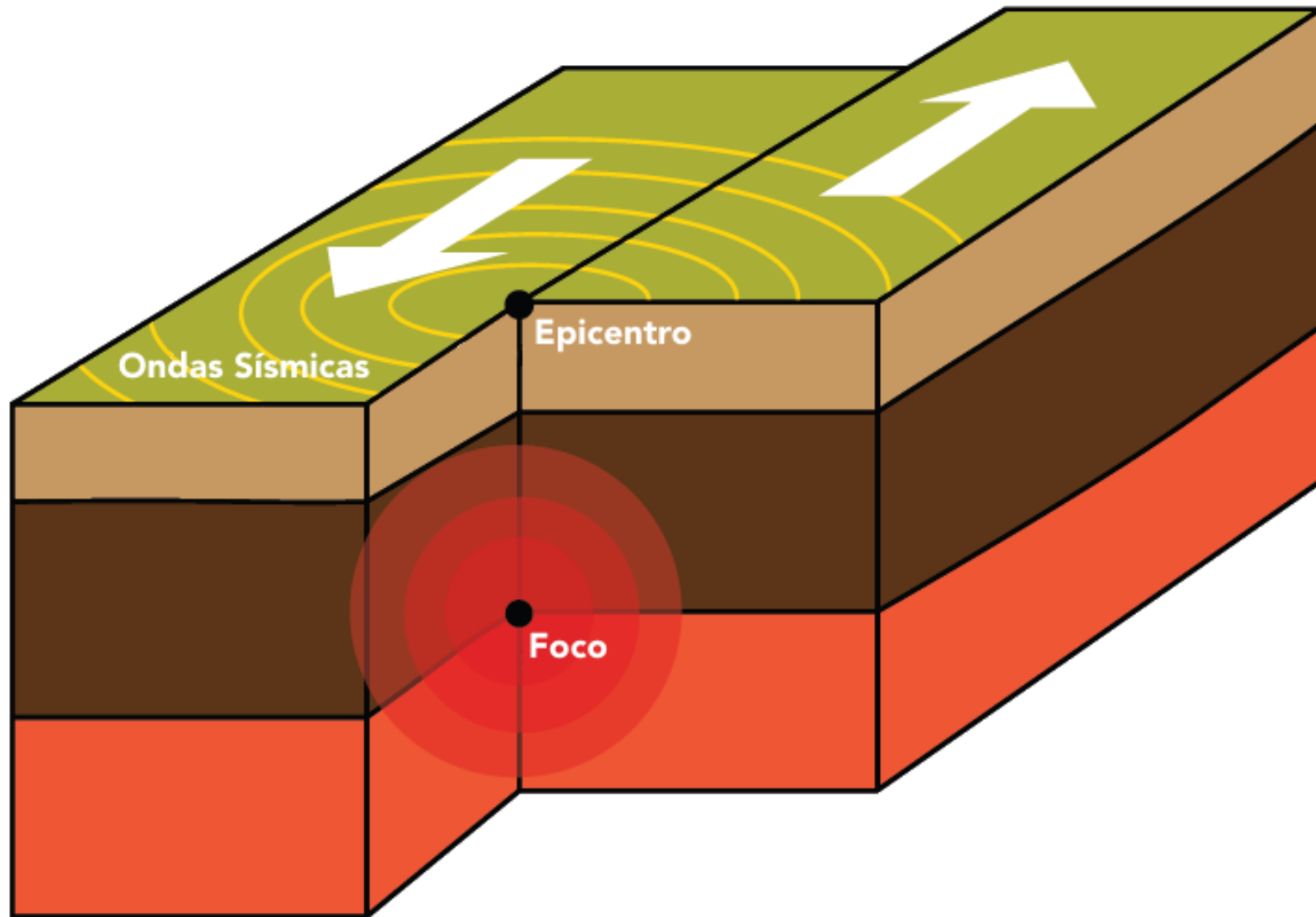


LIMITE DIVERGENTE O CONSTRUCTIVO



Un límite de placas constructivo, a veces llamado divergente, ocurre cuando las placas se alejan entre sí. Cuando esto ocurre, el magma se eleva llenando la apertura creada, y cuando alcanza la superficie se forma una nueva corteza, este proceso a menudo hace que se formen volcanes.

Límite Transformante



Escala de Mercalli

Escala de Richter

I. Casi nadie lo ha sentido.

II. Muy pocas personas lo han sentido.

III. Temblor notado por mucha gente que, sin embargo, no suele darse cuenta de que es un terremoto.

IV. Se ha sentido en el interior de los edificios por mucha gente. Parece un camión que ha golpeado el edificio.

V. Sentido por casi todos; mucha gente se despierta. Pueden verse árboles y postes oscilando.

VI. Sentido por todos; mucha gente corre fuera de los edificios. Los muebles se mueven, pueden producirse pequeños daños.

VII. Todo el mundo corre fuera de los edificios. Las estructuras mal construidas quedan muy dañadas; pequeños daños en el resto.

VIII. Las construcciones especialmente diseñadas dañadas ligeramente, las otras se derrumban.

IX. Todos los edificios muy dañados, desplazamientos de muchos cimientos. Grietas apreciables en el suelo.

X. Muchas construcciones destruidas. Suelo muy agrietado.

XI. Derrumbe de casi todas las construcciones. Puentes destruidos. Grietas muy amplias en el suelo.

XII. Destrucción total. Se ven ondulaciones sobre la superficie del suelo, los objetos se mueven y voltean.

2,5 En general no sentido, pero registrado en los sismógrafos.

3,5 Sentido por mucha gente.

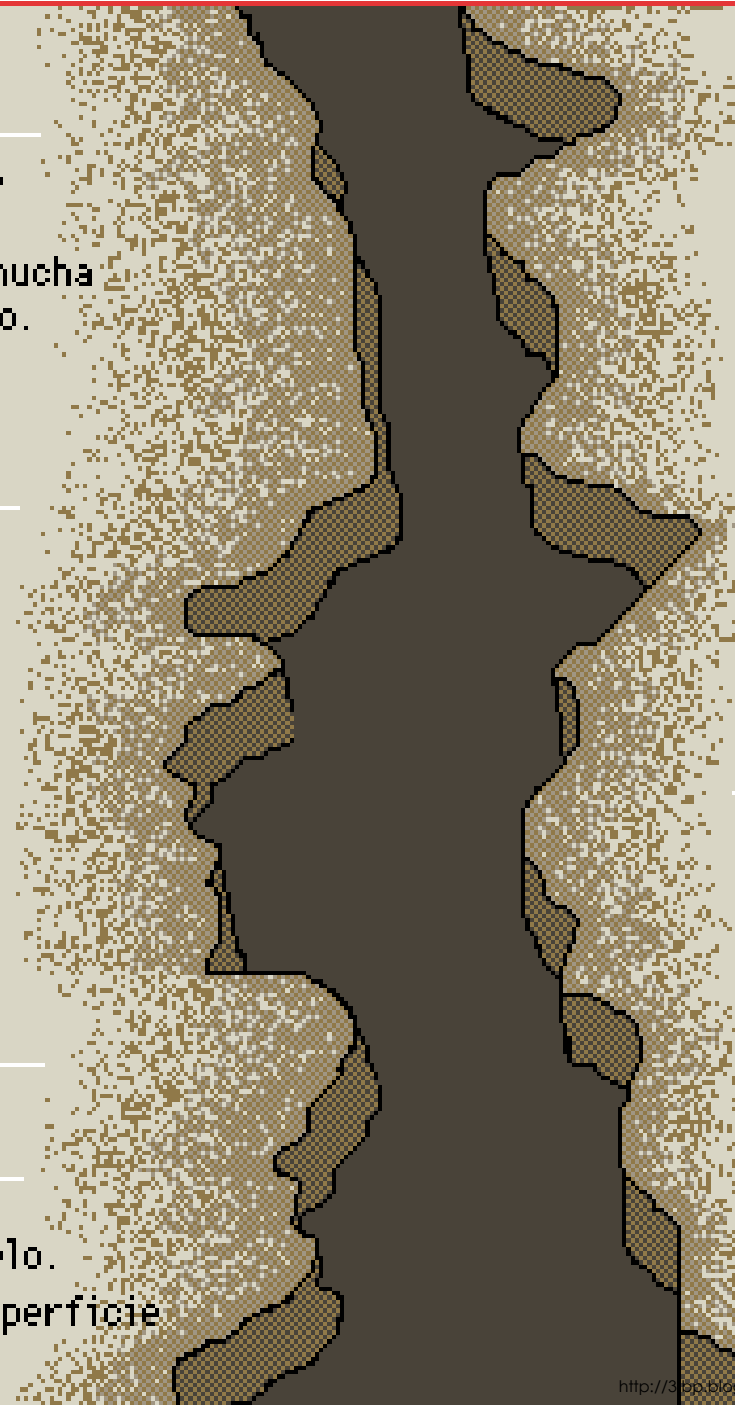
4,5 Pueden producirse algunos daños locales pequeños.

6,0 Terremoto destructivo.

7,0 Terremoto importante.

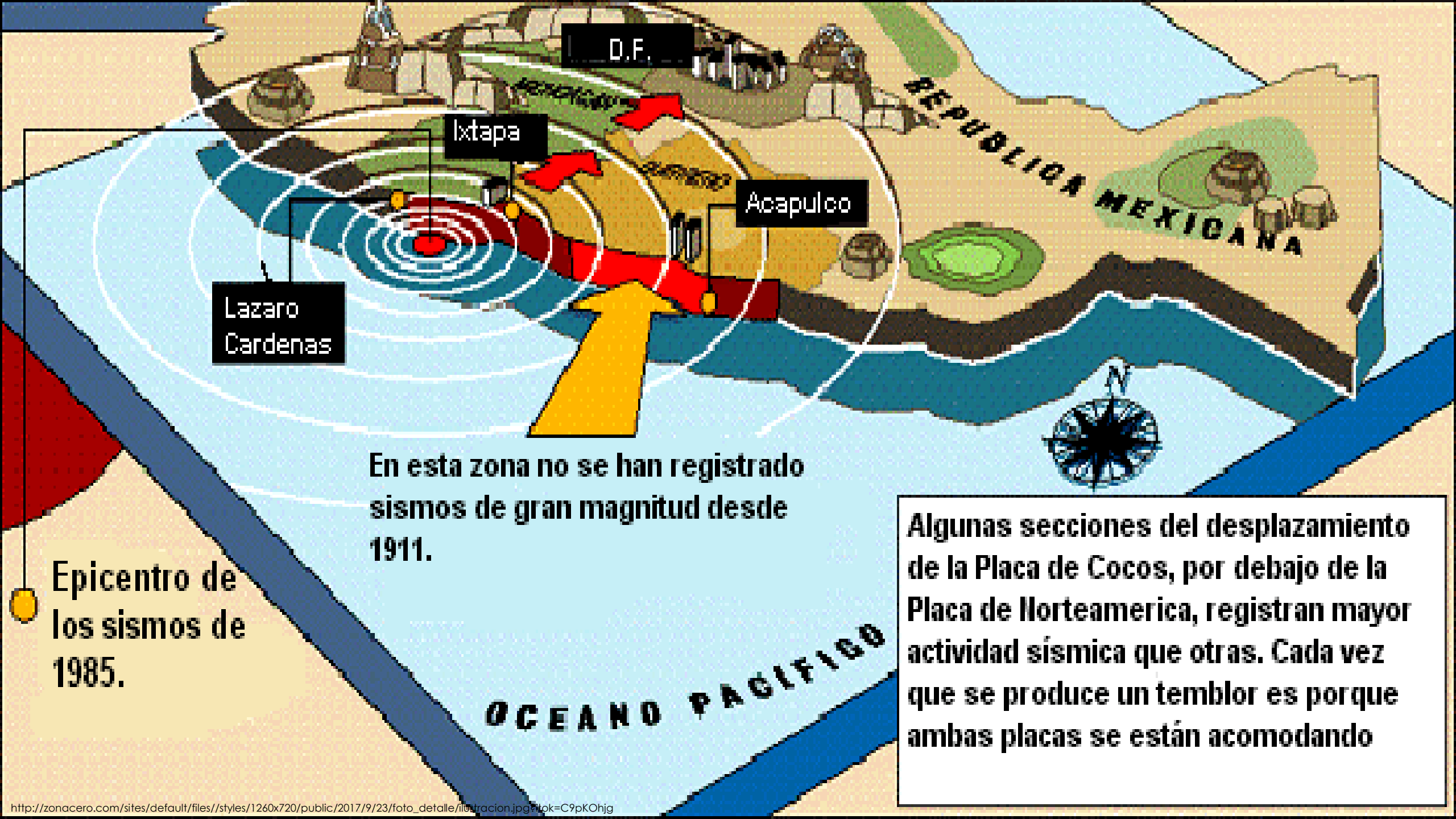
8,0 Grandes terremotos.

o más



***La Falla sísmica de
San Andrés***

tiene 1286 km

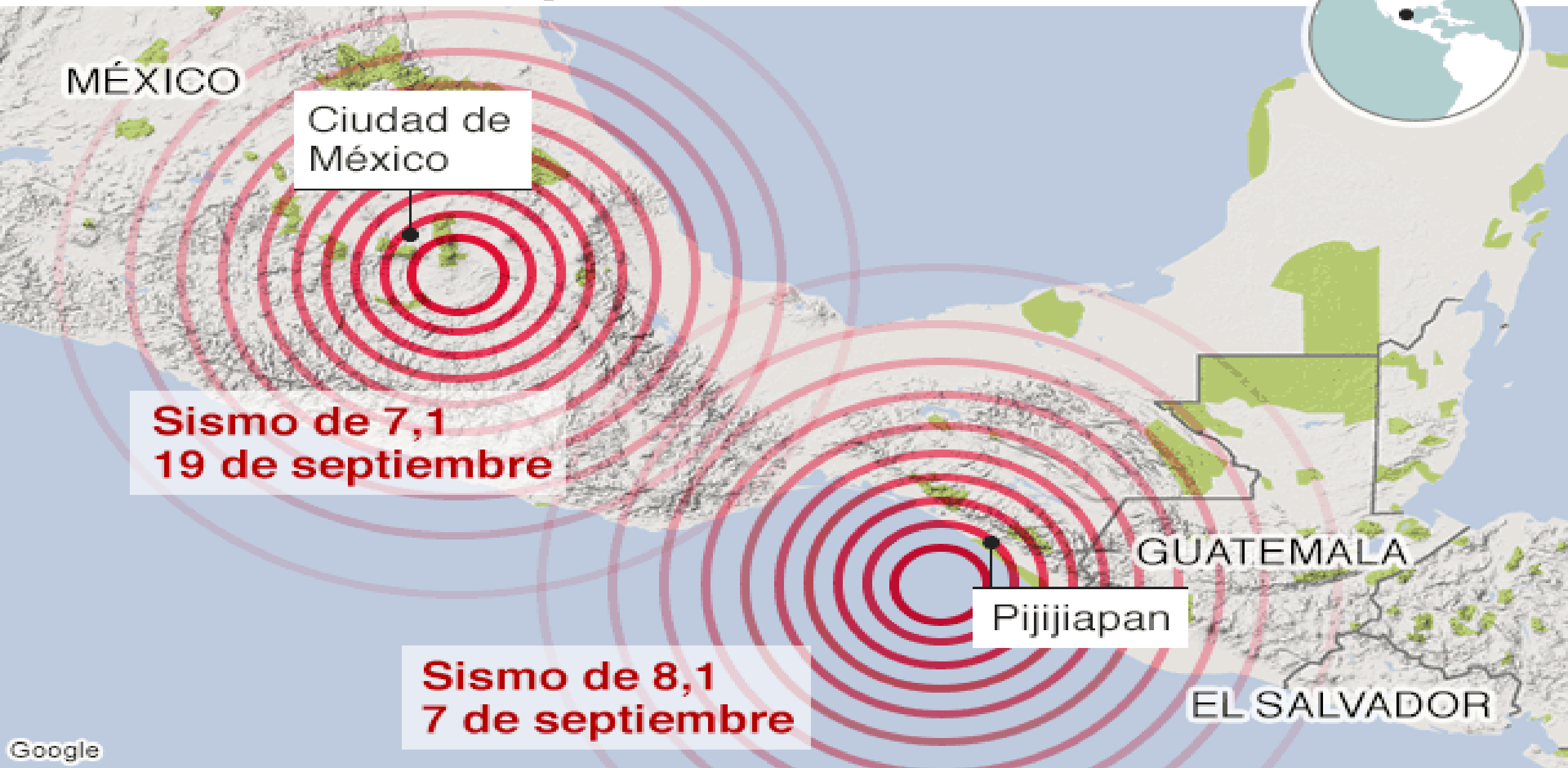


Epicentro de los sismos de 1985.

En esta zona no se han registrado sismos de gran magnitud desde 1911.

Algunas secciones del desplazamiento de la Placa de Cocos, por debajo de la Placa de Norteamerica, registran mayor actividad sísmica que otras. Cada vez que se produce un temblor es porque ambas placas se están acomodando

Terremoto de septiembre en México



Google

Fuente: USGS

http://pullzone-tiempomx.editorialhondura.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2017/09/97959141_mexico_september_earthquake_640_spanish-nc.png





Placa Norteamericana

Popocatepetl

Pacaya

Placa del Caribe

Trinchera Mesoamericana

San Miguel

San Cristóbal

Momotombo

Placa Cocos

Poas



- 📍 **hace 2 años 6.7 magnitud, 10 km de profundidad**
 Topolobampo, Sinaloa, Mexico
- 📍 **hace 29 años 6.7 magnitud, 10 km de profundidad**
 Bahía de Lobos, Sonora, Mexico
- 📍 **hace 48 años 6.7 magnitud, 15 km de profundidad**
 Topolobampo, Sinaloa, Mexico
- 📍 **hace 72 años 6.7 magnitud, 10 km de profundidad**
 Bahía de Lobos, Sonora, Mexico
- 📍 **hace 87 años 6.7 magnitud, 10 km de profundidad**
 El Paredoncito, Sonora, Mexico
- 📍 **hace 85 años 6.7 magnitud, 10 km de profundidad**
 Etchoropo, Sonora, Mexico
- 📍 **hace 4 años 6.6 magnitud, 9 km de profundidad**
 Etchoropo, Sonora, Mexico
- 📍 **hace 12 años 6.6 magnitud, 14 km de profundidad**
 Bahía de Kino, Sonora, Mexico
- 📍 **hace 22 años 6.6 magnitud, 12 km de profundidad**
 Etchoropo, Sonora, Mexico
- 📍 **hace 30 años 6.6 magnitud, 11 km de profundidad**
 Westmorland, California, United States

Que Hacer en Caso de Sismo

ANTES:

Implemente un Plan de Protección Civil



Identifique las zonas de seguridad



Localice las rutas de evacuación



Mantenga en buen estado las instalaciones de agua, gas y electricidad



DURANTE:

1.-Conserve la calma y tranquilice a las personas a su alrededor



2.-No utilice elevadores para salir del edificio



3.-Alejese de libreros, vitrinas u otros muebles que pudieran deslizarse o caerse, así como de ventanas espejos y tragaluces

4.-Si esta lejos de una salida colóquese a un costado de una mesa o mueble resistente que no sea de vidrio, cubrase con ambas manos la cabeza y colóquelas junto a las rodillas

El Triángulo de la Vida



DESPUES:

Ayude en lo posible de lo contrario no se exponga y llame a emergencias 066



Alejese de edificios y viviendas dañadas



Mantengase lejos de postes, cables eléctricos y arboles



Encienda la radio para escuchar las recomendaciones de las autoridades



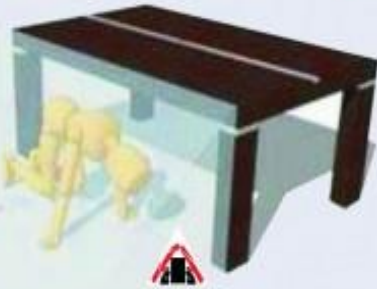
Triángulo de Vida



Al caer, los objetos forman un ángulo que permite a las personas sobrevivir.

Así debe ser

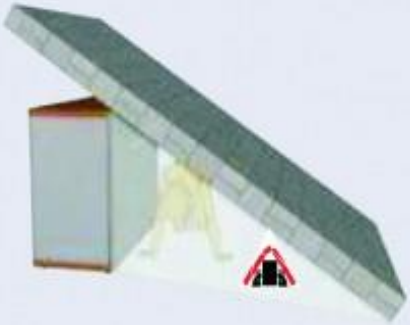
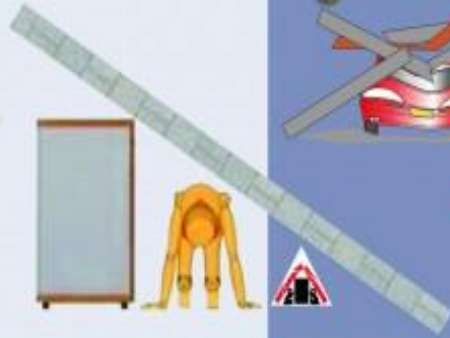
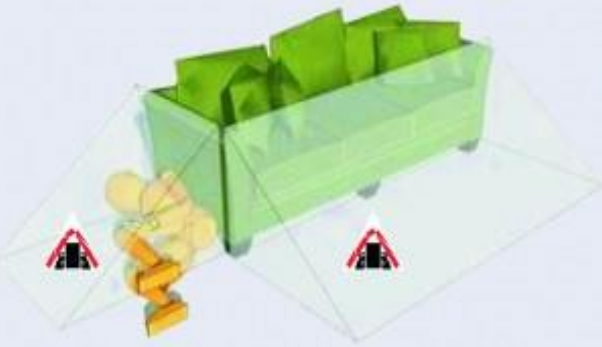
Es recomendable acostarse en posición fetal al lado de una estructura firme que resista el impacto de elementos que puedan caer.



1 Antes

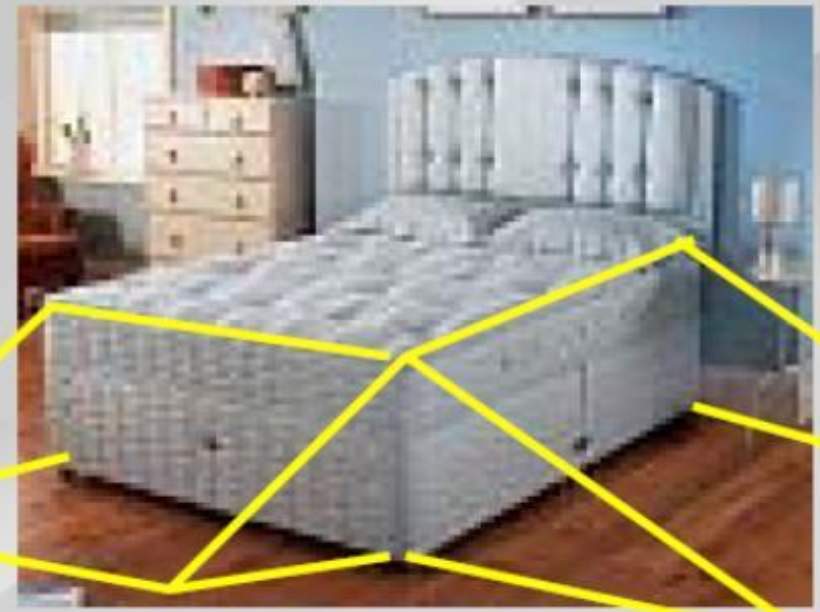


2 Después



Así no

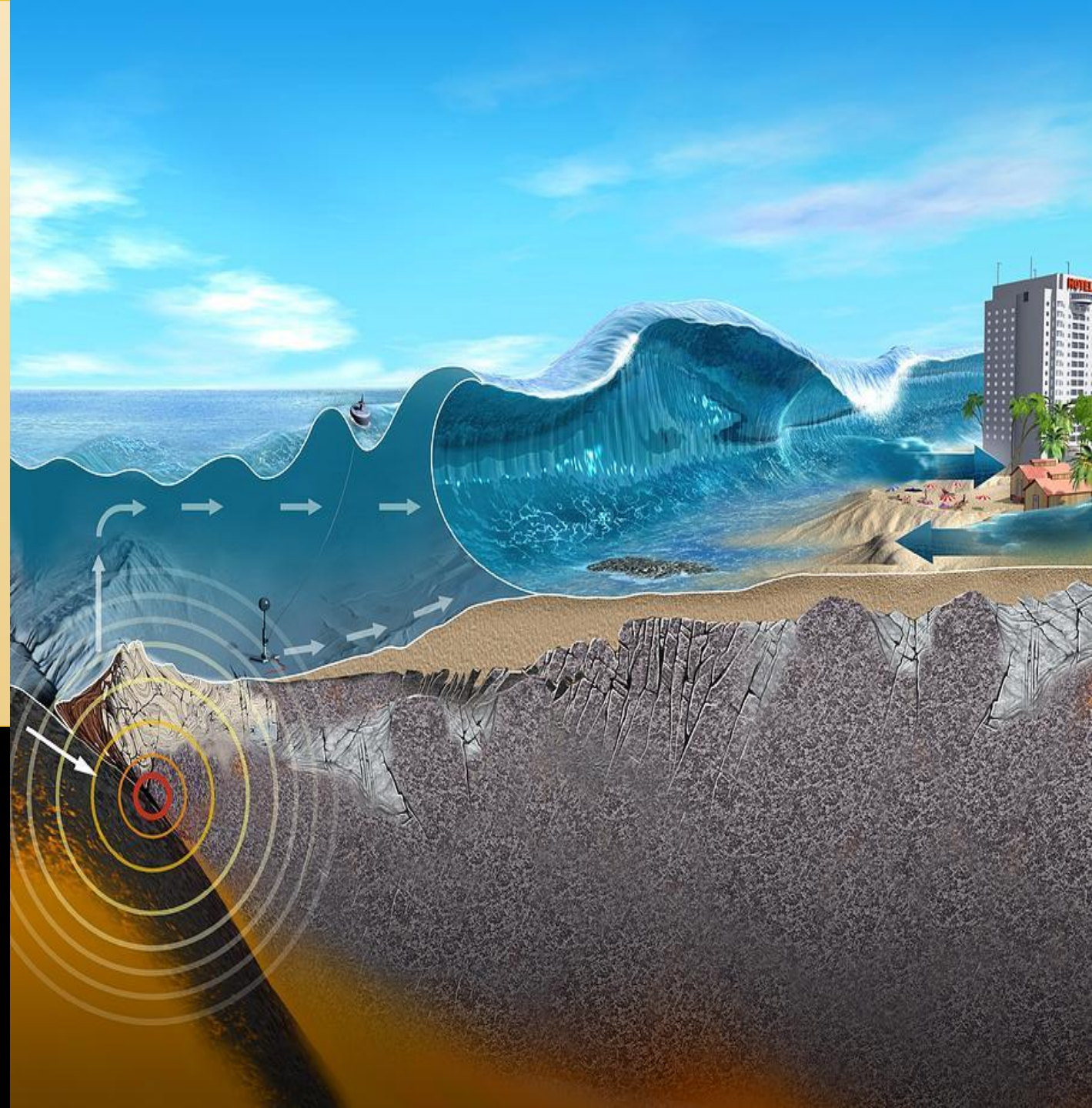
La recomendación es no ponerse bajo los muebles, ni dentro del auto, sino al lado.



TSUNAMI



Tectónicos: son aquellos que tienen como causa un terremoto superior al grado 7 en la escala Richter y cuyo epicentro está bajo el mar a una profundidad adecuada. Las zonas más afectadas por este tipo de tsunamis son las costas del Océano Pacífico debido a que este se encuentra sobre la placa tectónica con mayor actividad sísmica.

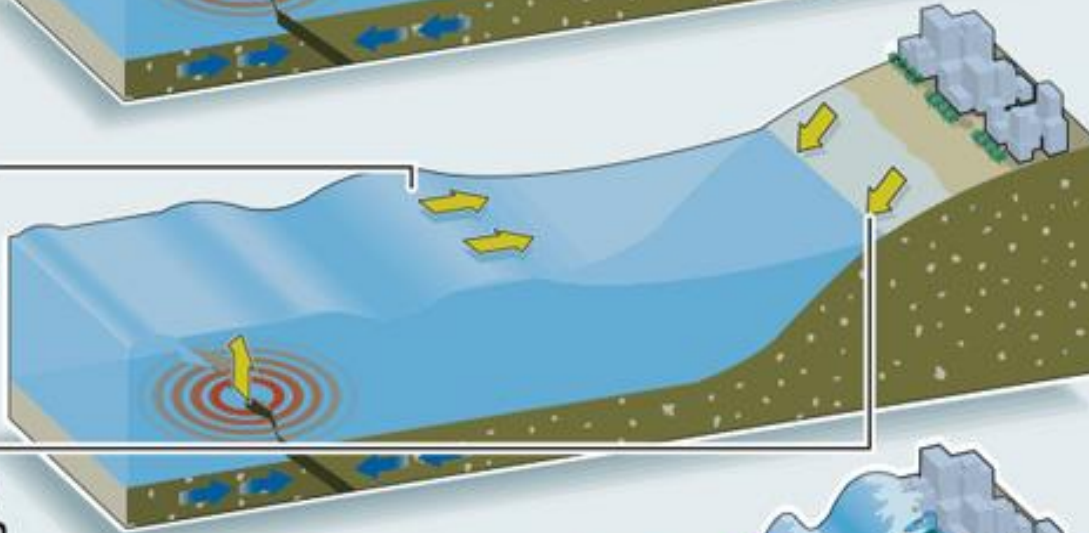


Cómo se forma un tsunami

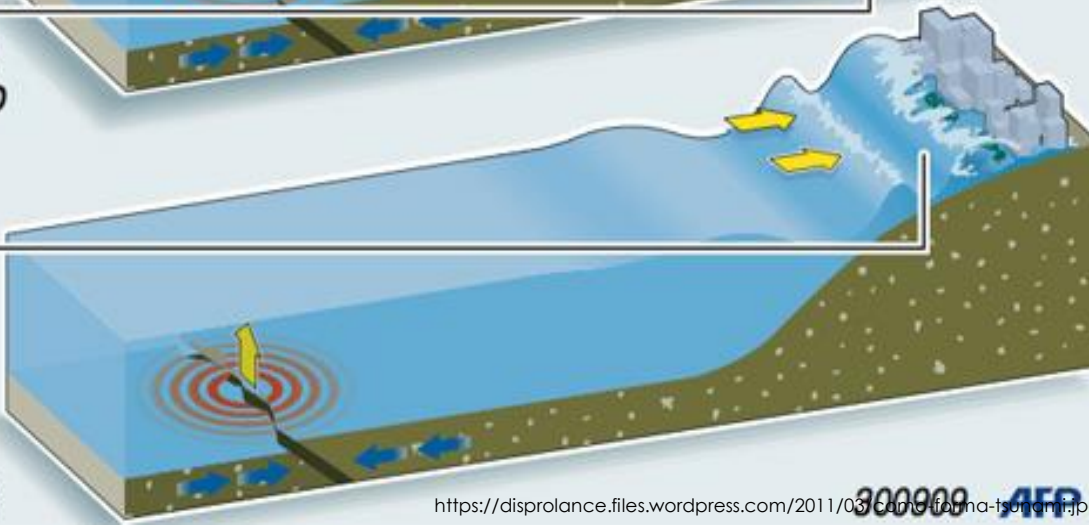
1 Un sismo en el fondo del mar hace temblar la corteza terrestre



2 El temblor desplaza una masa de agua que asciende a la superficie

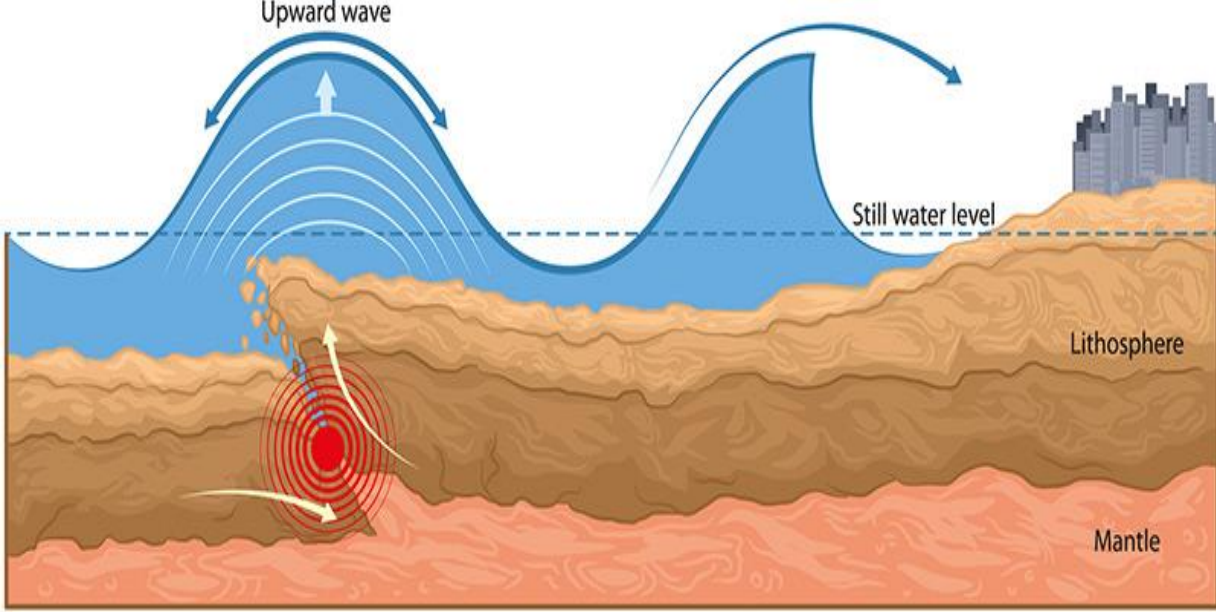


3 Se forma una oscilación que se propaga bajo la superficie a gran velocidad

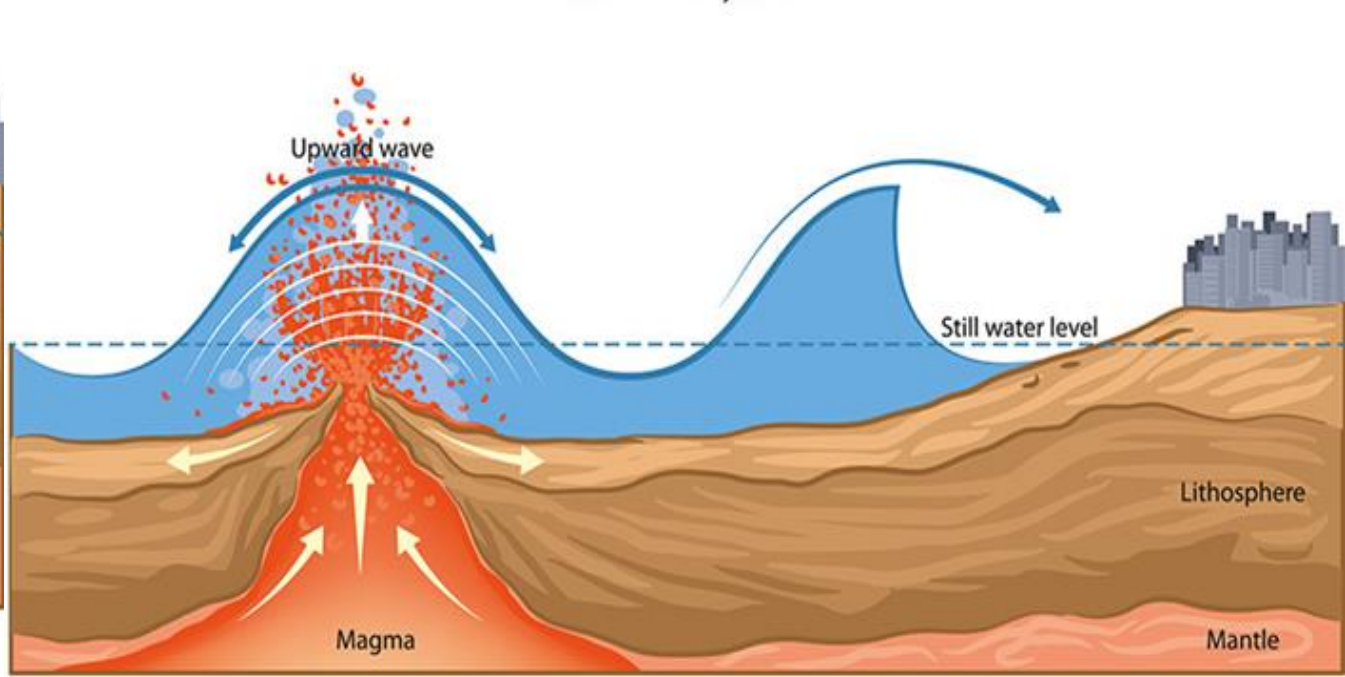


El agua se retira de la orilla por un fenómeno de aspiración

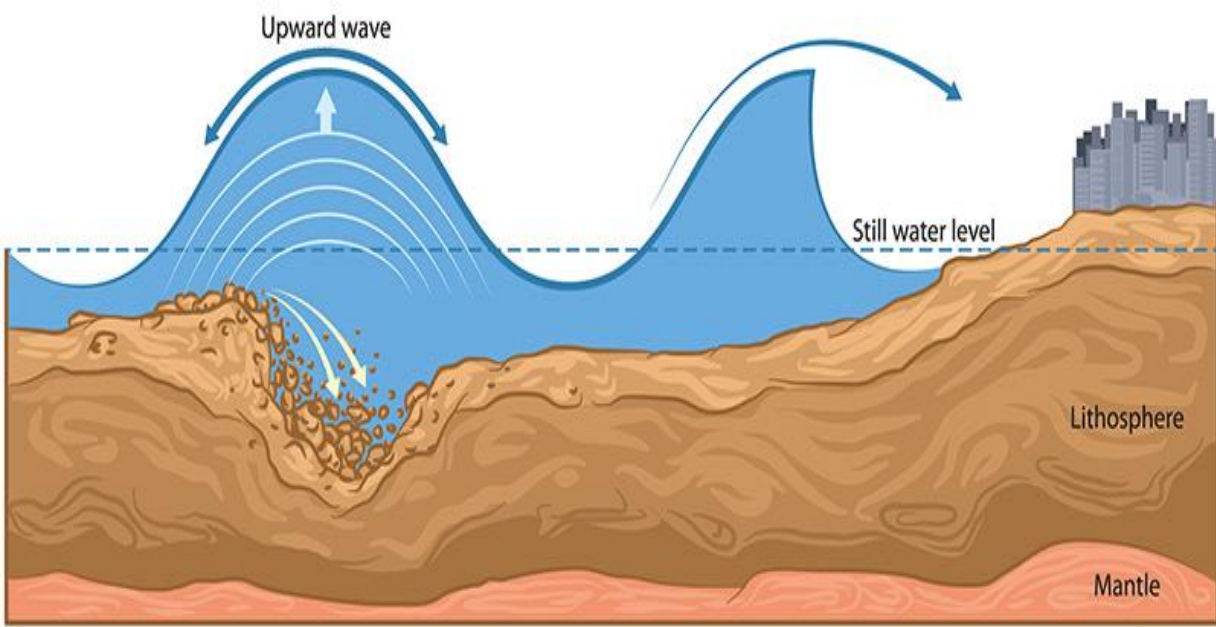
4 Al acercarse a la costa, la onda forma olas gigantes



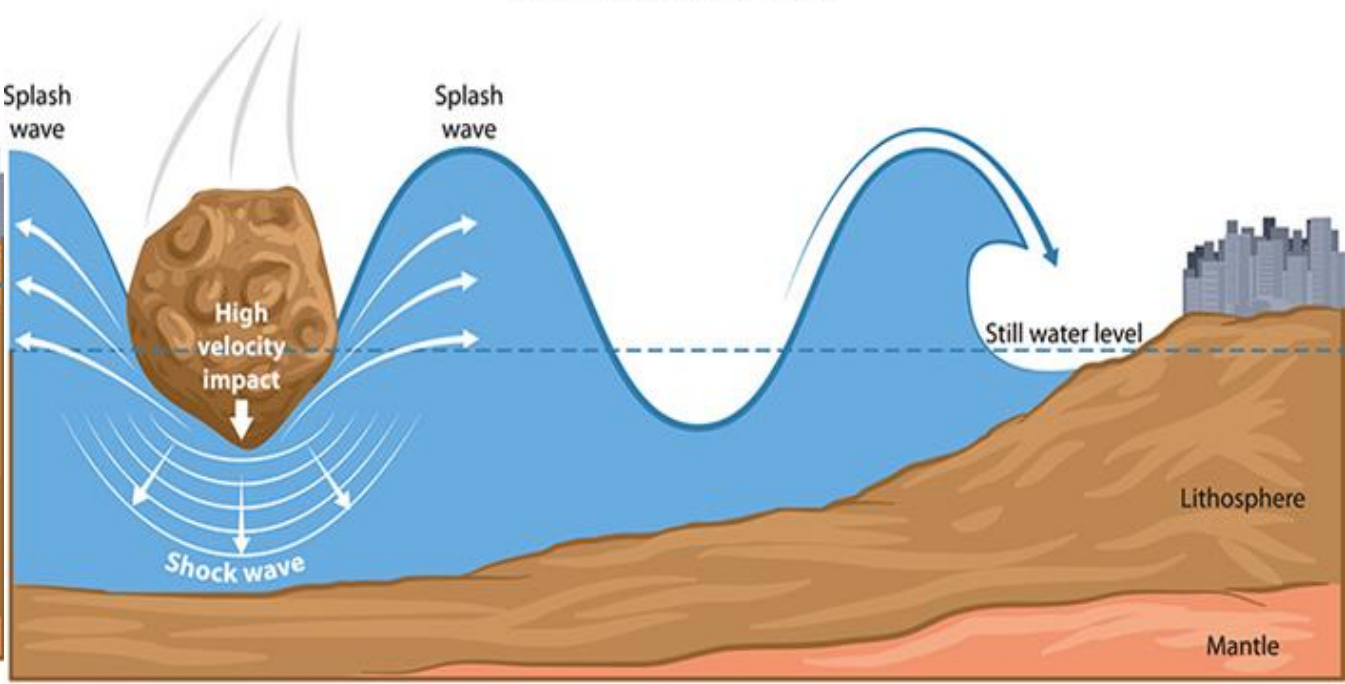
Tsunami caused by an earthquake



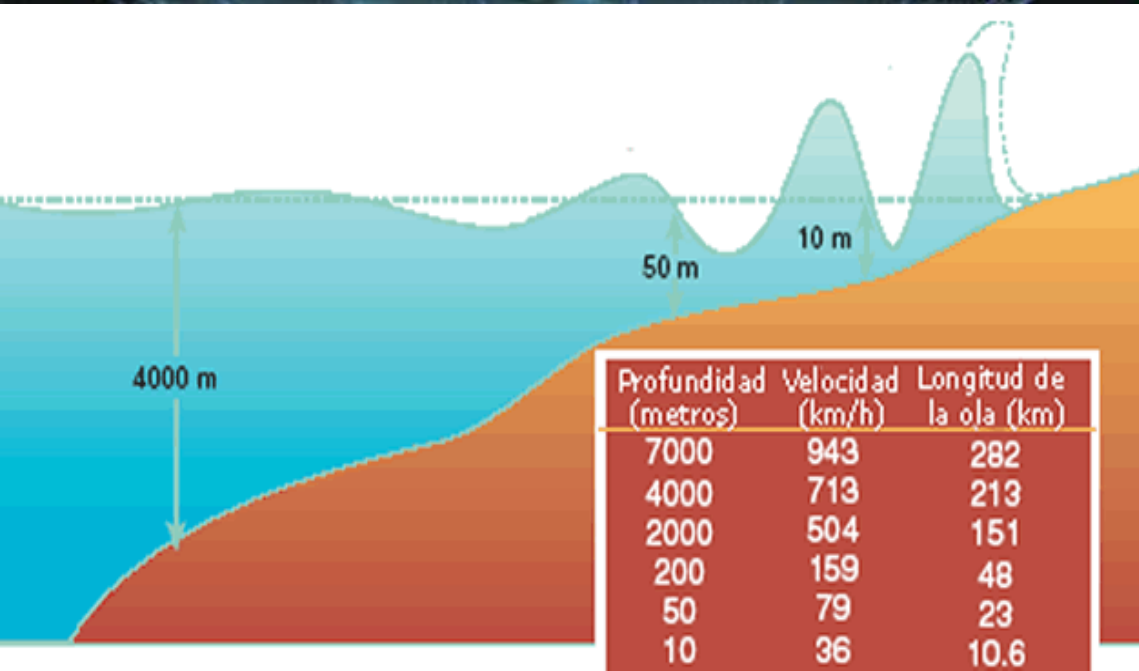
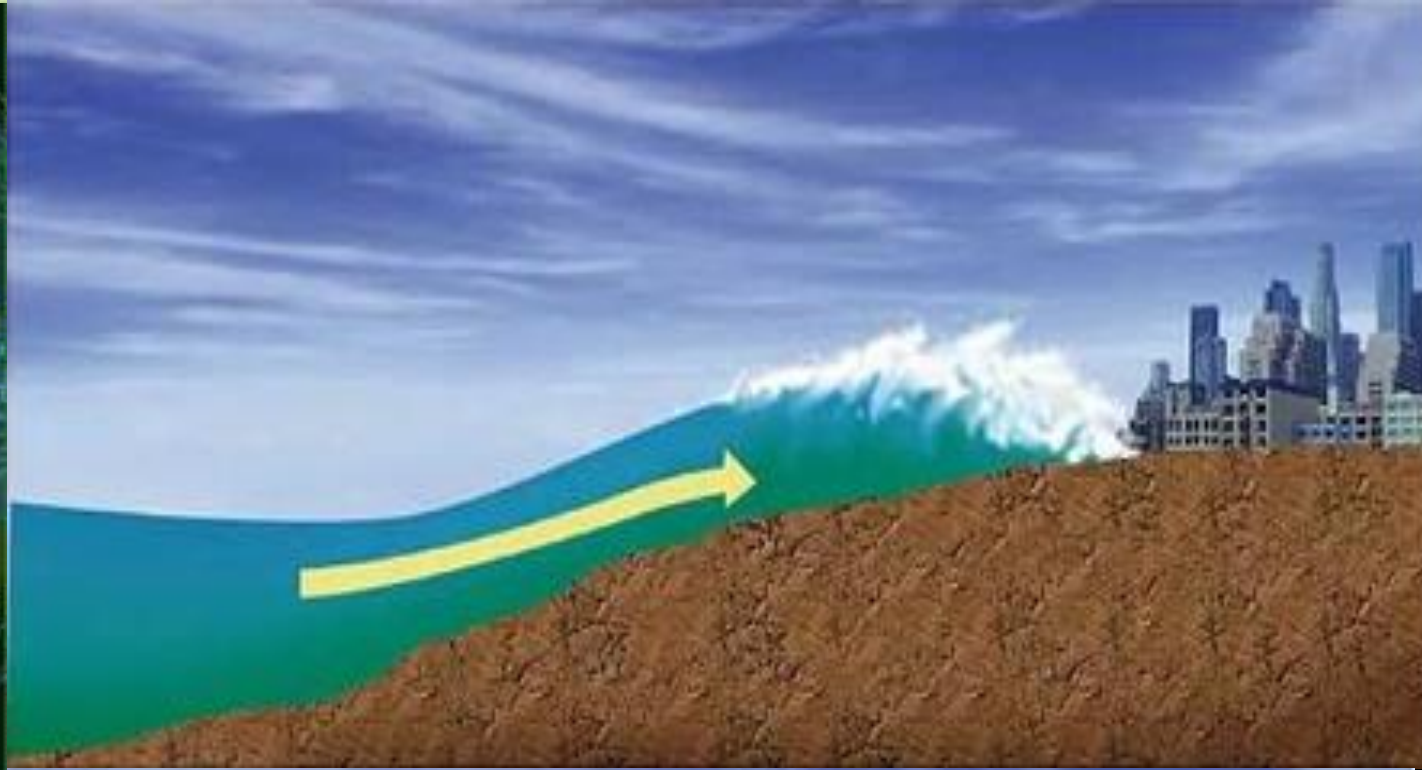
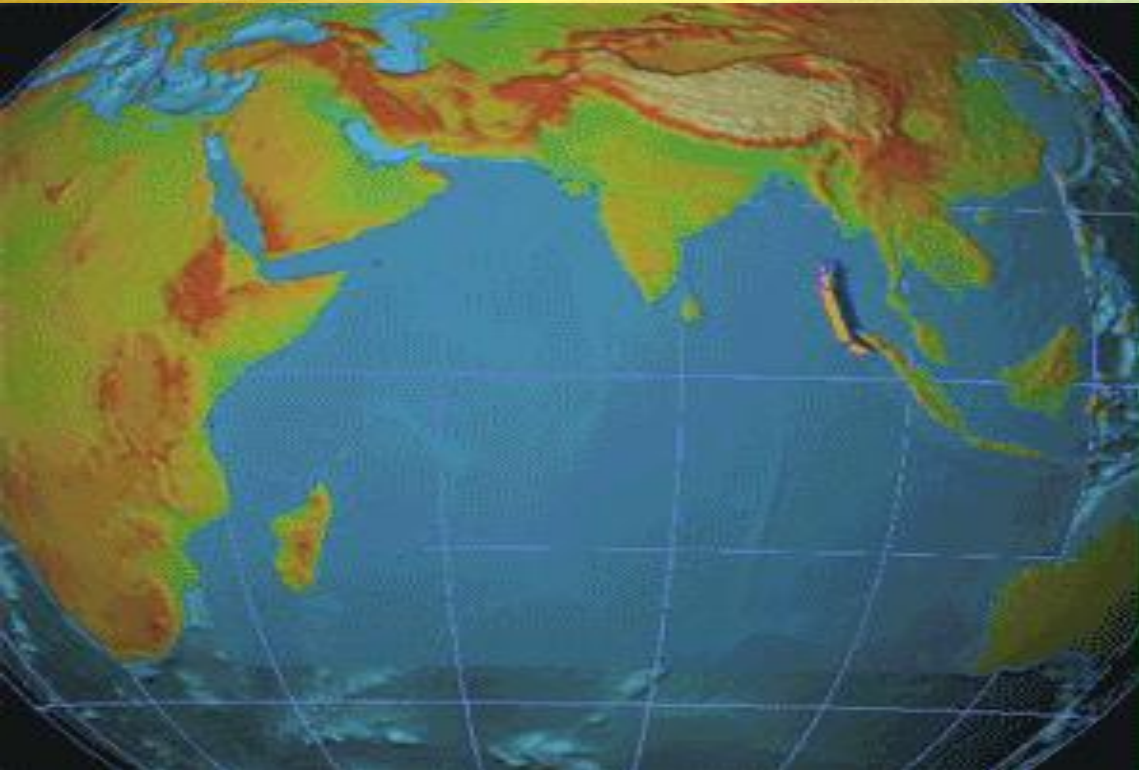
Tsunami caused by the volcano



Tsunami caused by erosion



Tsunami (Mega tsunami) caused by falling meteoroid




El epicentro del terremoto se ubicó en el mar, frente a la costa de Honshu, 130 km al, a una profundidad de 29 kilómetros.

Terremoto de Japón 2011

Grado IX Mercalli

Shindo 7 según AMJ

Fecha	11 de marzo de 2011
Tipo	Falla inversa interplacas (Pacífica, Norteamericana) ¹
Aceleración sísmica horizontal	400
Profundidad	29 km
Duración	6 minutos aprox. ²
Coordenadas del epicentro	 38°19'19"N 142°22'08"E

Consecuencias

Zonas afectadas	Japón Cuenca del Pacífico
Réplicas	1.235 ³
Víctimas	15.893 muertos, 6.152 heridos, 2.556 desaparecidos ⁴



Qué hacer en caso de tsunami

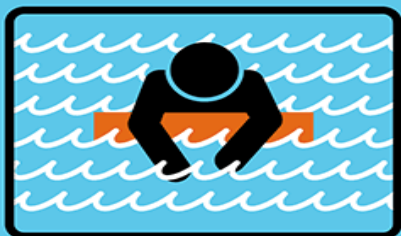
Tenga identificadas las zonas de evacuación accesibles en 15 minutos a pie
¡Las carreteras y puentes pueden estar dañados!



Diríjase a lo más elevado y tierra adentro posible



Aléjese de ríos y estuarios
¡El mar puede adentrarse por ellos!



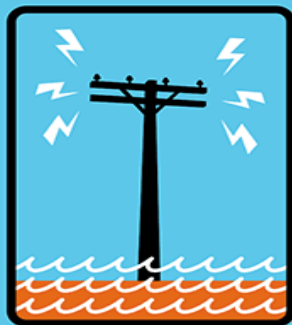
Si es arrastrado agárrese a algo que flote



Si está en una embarcación, navegue mar adentro hasta que la profundidad sea superior a 100 metros



Suba por encima de una 3ª planta o azotea de una construcción sólida
Como último recurso súbase a un árbol



Si el terremoto ha afectado a la zona, tenga precaución con los cables y objetos que puedan caer

Qué hacer en caso de tsunami

¿Cuándo evacuar?

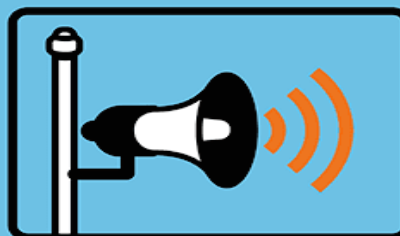
Un tsunami se puede producir por un terremoto lejano que no se perciba



Cuando esté cerca de la costa y sienta un terremoto fuerte o prolongado



Cuando observe una retirada rápida y evidente del mar
¡El agua volverá bruscamente!
Cuando oiga un rugido similar al de un tren



Cuando haya una alerta o comunicado oficial



No espere a verlo o a surfear
¡Es imposible escapar!

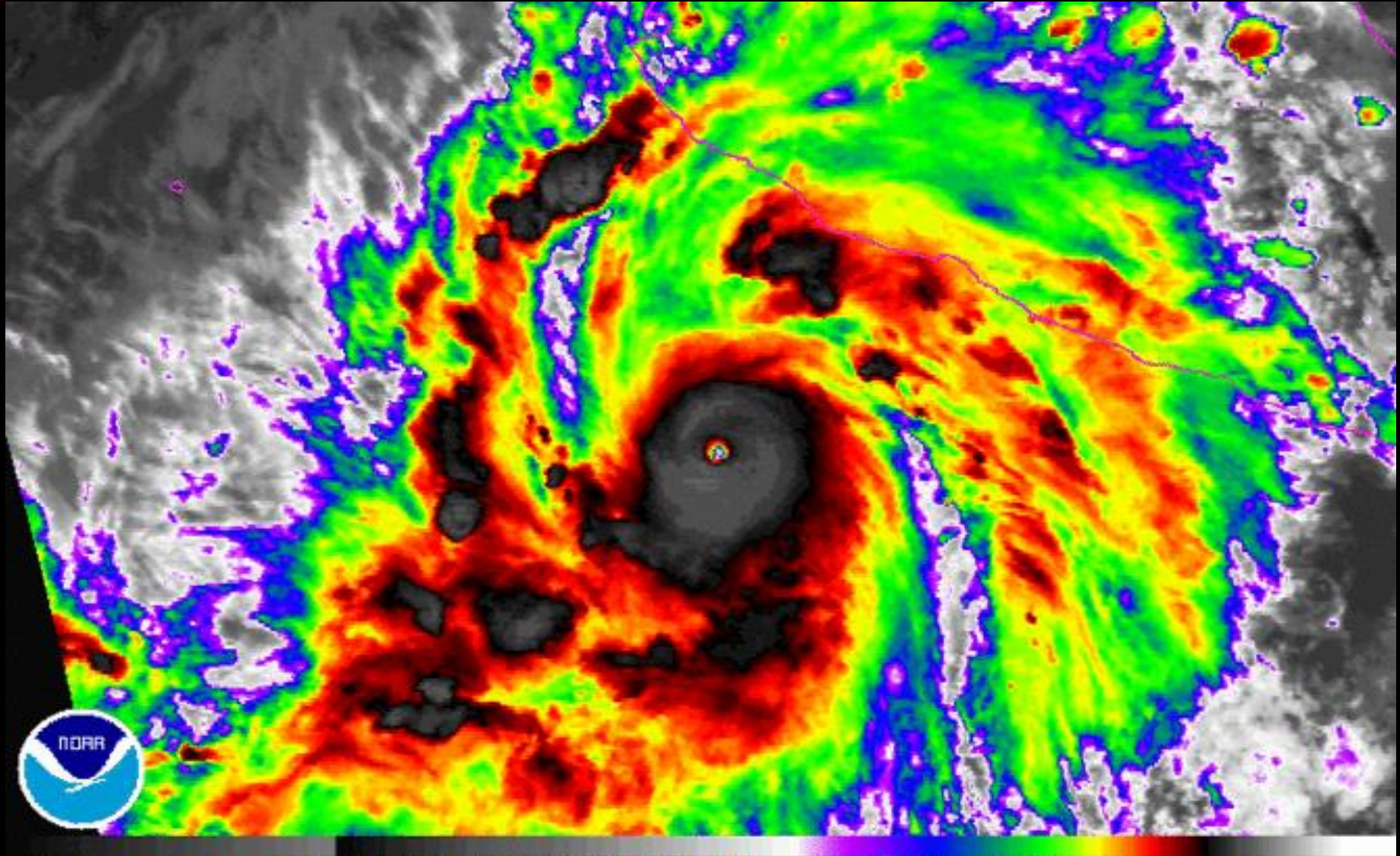
¿Cuándo regresar?



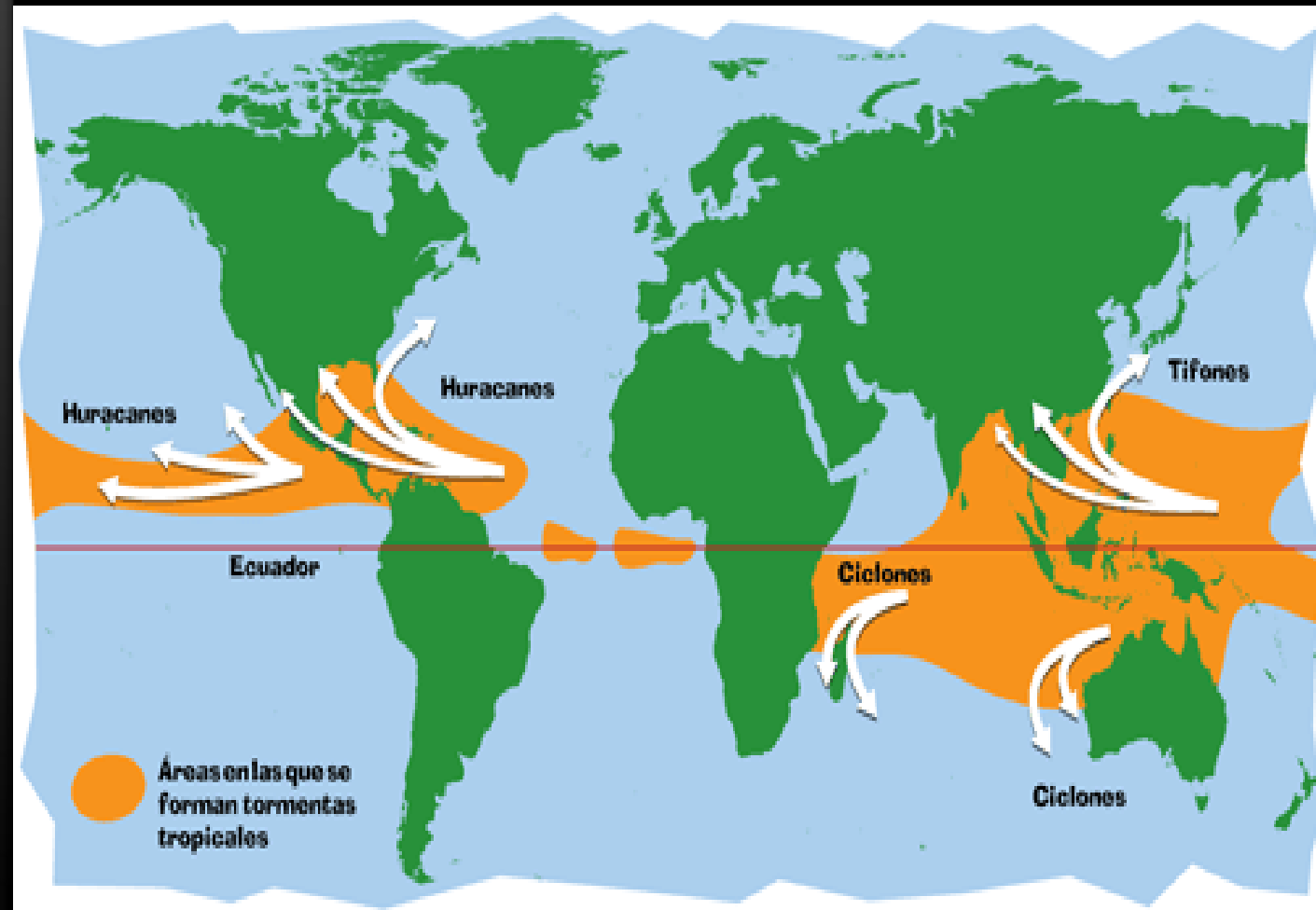
Cuando lo dispongan las autoridades
¡Un tsunami es una serie de olas que pueden durar horas!
¡La ola mayor puede ser la siguiente!

No son como las olas habituales; se parecen más a la inundación de un río o a una montaña de agua con escombros

HURACANES

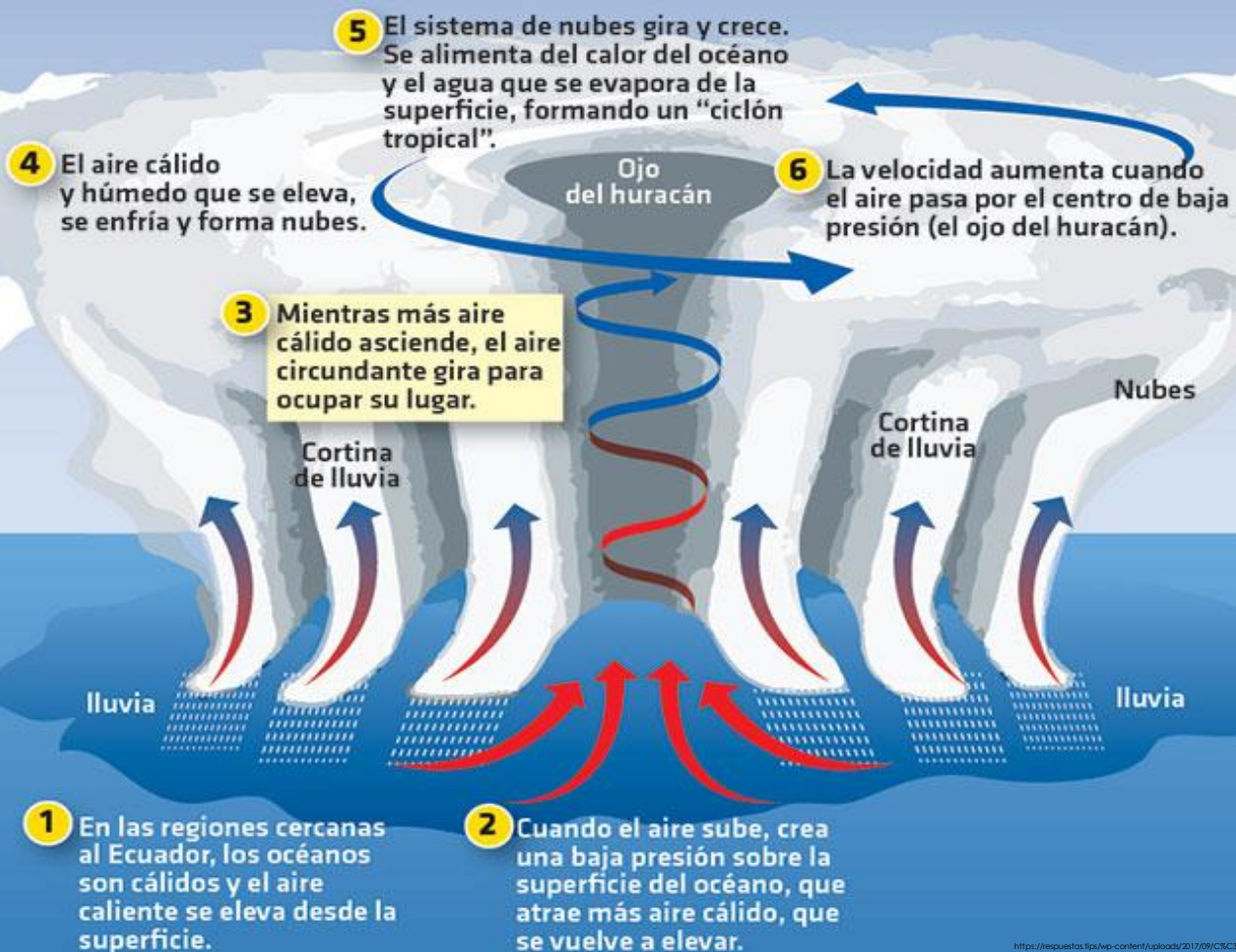


- Los ciclones tropicales son como motores gigantes que usan aire cálido y húmedo como combustible.
- Por eso se forman sólo sobre océanos de agua templada, cerca del ecuador.
- El aire cálido y húmedo sobre los océanos se eleva desde cerca de la superficie. Como el aire se mueve hacia arriba y se aleja de la superficie, queda menos aire cerca de la superficie.
- Cuando el aire cálido y húmedo se eleva y se enfría, el agua en el aire forma nubes. Todo el sistema de nubes y aire gira y crece, alimentado por el calor del océano y el agua que se evapora de la superficie.



¿CÓMO SE FORMA UN HURACÁN?

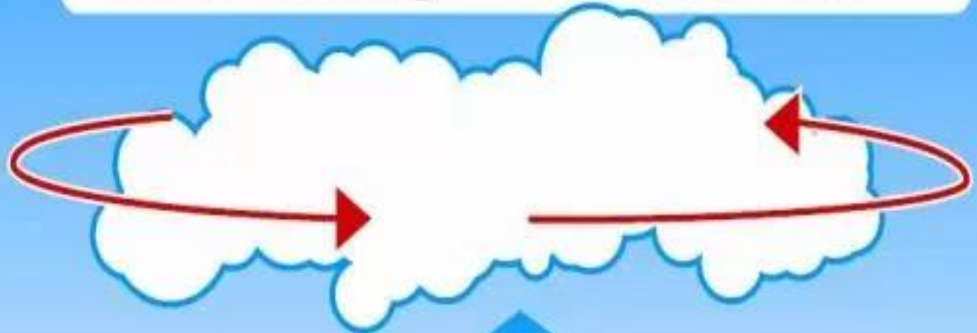
Los huracanes, también llamados “tifones” o “ciclones” son las tormentas más grandes y violentas de la Tierra, que aparecen sobre el agua cálida de los océanos. Conoce cómo se forman y el daño que producen.



Así se forma un huracán

1

Cerca del ecuador, una gran nube de tormenta se coloca sobre las templadas aguas del océano...



Como si se tratara de una aspiradora, la nube, que es fría, succiona el aire cálido y húmedo hacia arriba.

La nube crece y empieza a girar.

Para que se pueda formar un huracán el agua del océano tiene que tener al menos 27 grados.

2

...y se transforma en un huracán.

Una gigantesca columna de aire cálido se eleva al cielo.



En el centro del huracán, el llamado ojo, todo está muy tranquilo.

La succión es tan fuerte que incluso eleva el agua del mar.

INTENSIDAD DE LOS CICLONES

Se miden por la velocidad de los vientos

DEPRESIÓN TROPICAL

Vientos de 62 km/h
Lluvias ligeras, sólo encharcamientos.

TORMENTA TROPICAL

Vientos de 63 a 118 km/h
Lluvias intensas, caída de hojas de árboles e inundaciones menores

HURACÁN

Vientos de 119 km/h o superior
Se divide en 5 categorías (Escala Saffir Simpson)

ESCALA SAFFIR SIMPSON

Categoría I

119 - 153 Km/h

Daños en árboles y anuncios. Inundaciones en zonas pequeñas.

Categoría II

154 - 177 Km/h

Destrucción parcial de techos, puertas y ventanas. Carreteras y caminos costeros inundados.

Categoría III

178 - 209 Km/h

Anuncios caídos. Daños en techos y puertas. Grandes inundaciones en las costas.

Categoría IV

210 - 249 Km/h

Árboles y anuncios arrancados. Graves daños en techos y paredes. Inundaciones graves en 10 km.

Categoría V

250 Km/h o más

Árboles arrancados de raíz. Casas y edificios colapsados, destrucción de autos. Inundaciones extremas de hasta más de 3m de altura.



Antes, durante y después de un Huracán

Cierre puertas y ventanas y coloque cinta adhesiva en forma de "X", en los vidrios.

Guarde en una bolsa de plástico su credencial de elector, acta de nacimiento, escrituras, etc.

Desconecte todos los aparatos eléctricos.

Tenga a la mano, radio portátil y lámparas de pilas, alimentos enlatados, agua embotellada y un botiquín.



Si vives en una barranca o en la orilla de un río ubica tu refugio temporal más cercano.

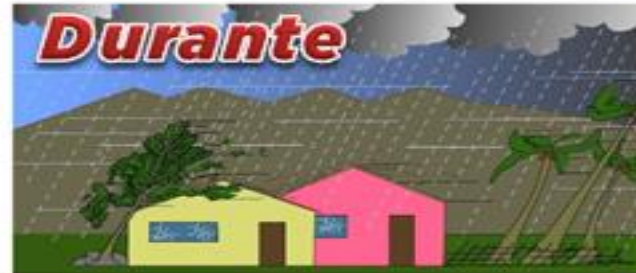
Si tiene familiares enfermos, es mejor trasladarlos con un familiar que habite en un lugar más seguro.

Si las autoridades de Protección Civil le recomiendan evacuar su casa, HÁGALO.

Mantenga la calma y permanezca al lado de su familia.

Escuche los avisos de Protección Civil por radio de pilas. Es importante contar con pilas adicionales.

No salga hasta que las autoridades indiquen que el peligro ha pasado.



Si fue trasladado a un refugio temporal siga las indicaciones de las autoridades.

Escuche con atención las indicaciones de las autoridades por la radio portátil.

Si hay heridos, reporte a los servicios de emergencia.

No divulgue, ni haga caso de rumores.

Revise cuidadosamente toda su casa para determinar si existe algún tipo de daño.

Asegurese de que no haya fugas de gas ni peligro de corto circuito.

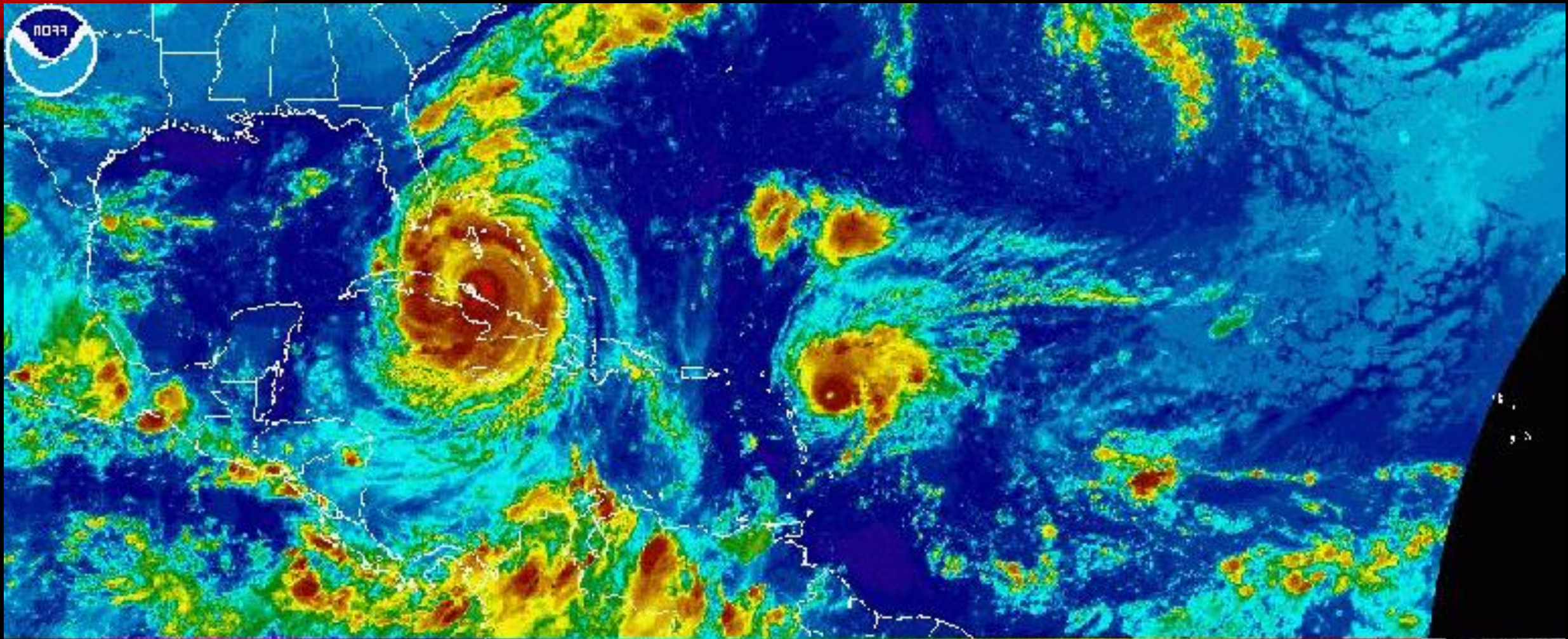


Use el teléfono exclusivamente para emergencias.

Tenga cuidado con pisar cables eléctricos y retírese de postes y árboles en peligro de caer.

Colabore con sus vecinos que hayan resultado afectados por el huracán.

PUERTO RICO



NOAA
GFS-FAST RAINFALL TB C-4 - SEP 9 17 25:15 UTC







Alertan aparición de caimanes por inundaciones en Texas

Diagrama de un Tornado



Los vientos circulan de suroeste a noroeste

TORNADO

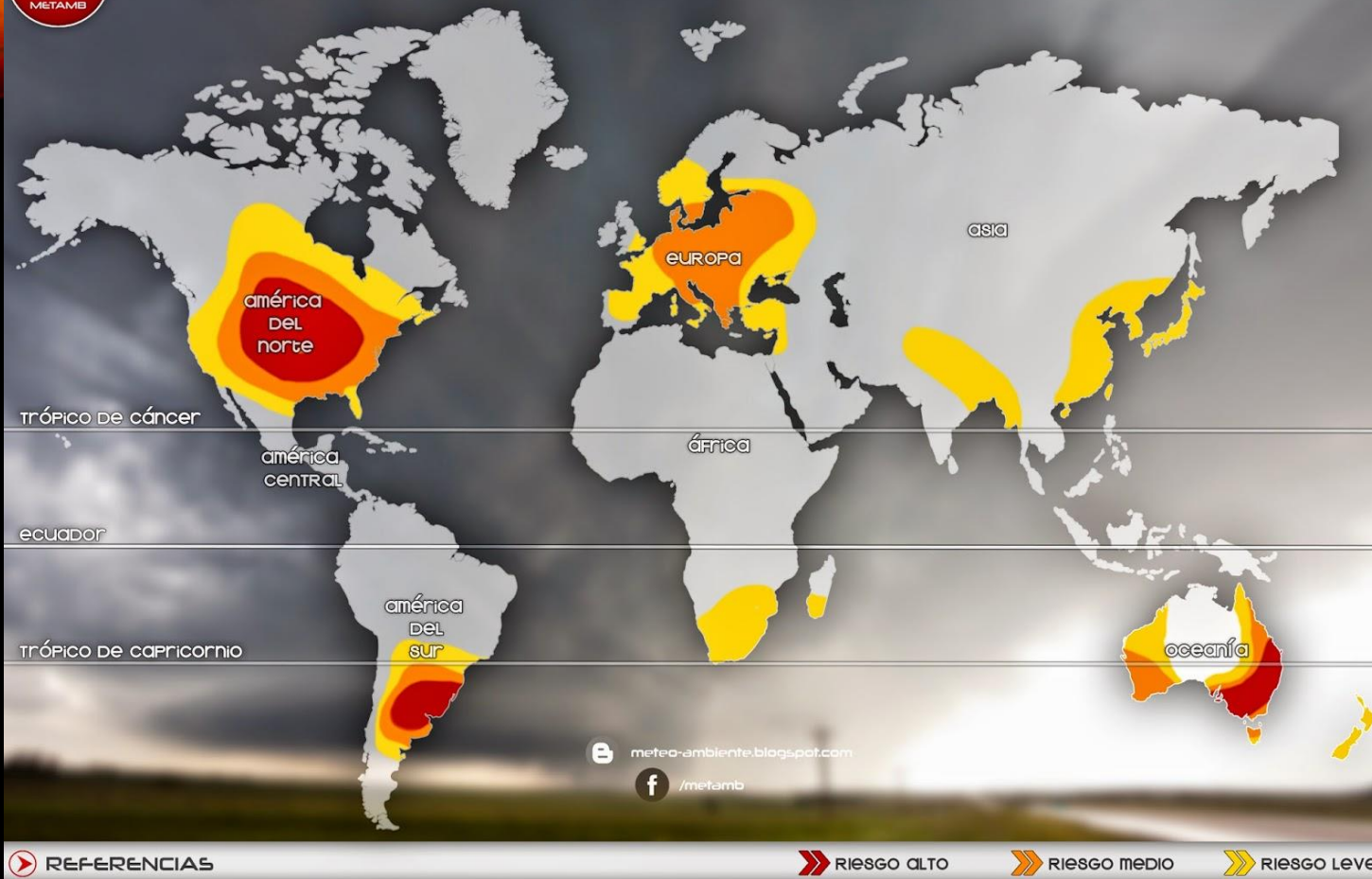
- Un tornado es una estrecha columna de aire que gira y se desplaza a rápida velocidad y se extiende desde el suelo terrestre hasta la base de una nube. A esta nube se le denomina **nube madre**.
 - Se ven oscuros o blancos
 - Se desplazan varios kilómetros hasta su disipación.
- Un tornado puede ocurrir en cualquier momento,
- 3:00 p.m. y las 9:00 p.m.



Tromba terrestre. Dos o más columnas de aire en movimiento giran alrededor de un mismo centro.



Tromba marina. Es básicamente un tornado sobre un cuerpo de agua. Se presenta como una gran nube con forma de embudo.



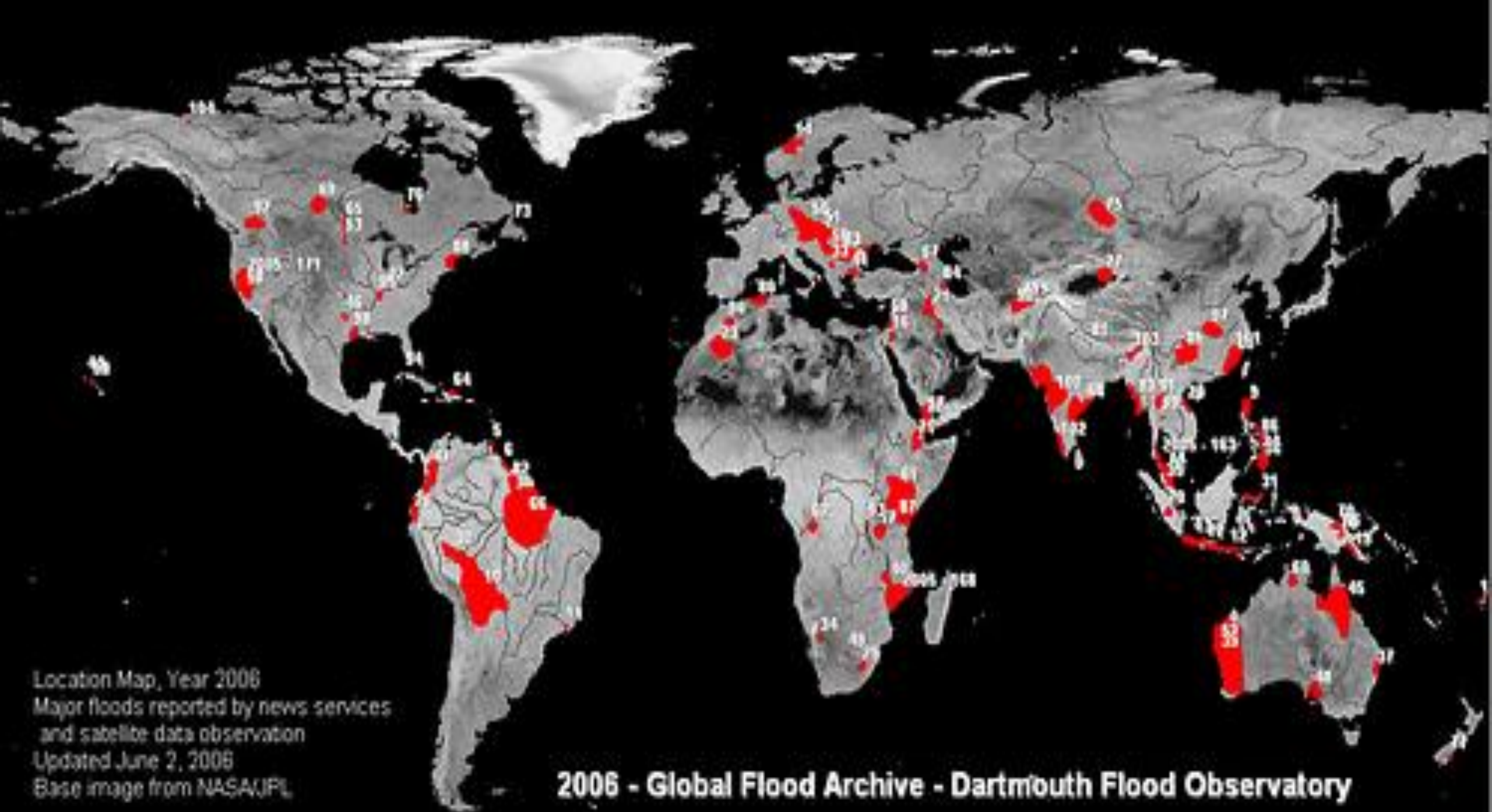
Los tornados se producen generalmente en la zona de transición entre las masas de aire polar y tropical, entre los 20° y 50° de latitud, siendo poco frecuentes en latitudes mayores de 60°, donde el aire no contiene la humedad y la temperatura necesaria para la formación de este fenómeno.



INUNDACIONES



- Se trata de una situación en la cual el agua cubre un terreno que normalmente no está cubierto de agua; en pocas palabras, el agua se desborda o cubre tierra que suele estar seca. Las inundaciones pueden ser: a) locales, cuando afectan una comunidad o área pequeña y b) de afectación extensa, que pueden abarcar cuencas fluviales enteras y varias comunidades.



Location Map, Year 2006
Major floods reported by news services
and satellite data observation
Updated June 2, 2006
Base image from NASA/JPL

2006 - Global Flood Archive - Dartmouth Flood Observatory





Indicó que **de las 35 mil personas afectadas por las lluvias, 9 mil 381 son de Guaymas**, la mayoría de la colonia Fátima y Estación Oroz; mil 238 de BÁCUM; 5 mil 279 de Cajeme; 2 mil 397 de Empalme; 4 mil 492 de Etchojoa; 4 mil de Huatabampo; 5 mil 482 de Navojoa; mil 641 de Benito Juárez y mil 090 de San Ignacio Río Muerto .

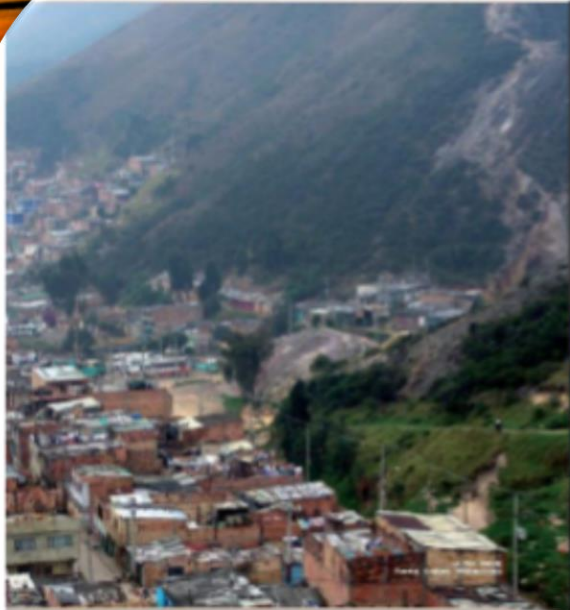
DESLIZAMIENTOS



Los problemas de inestabilidad de laderas se cuentan entre los peligros naturales más destructivos de nuestro planeta lo cual representa una de las mayores amenazas para la vida y bienes materiales de la población.

DESLIZAMIENTOS





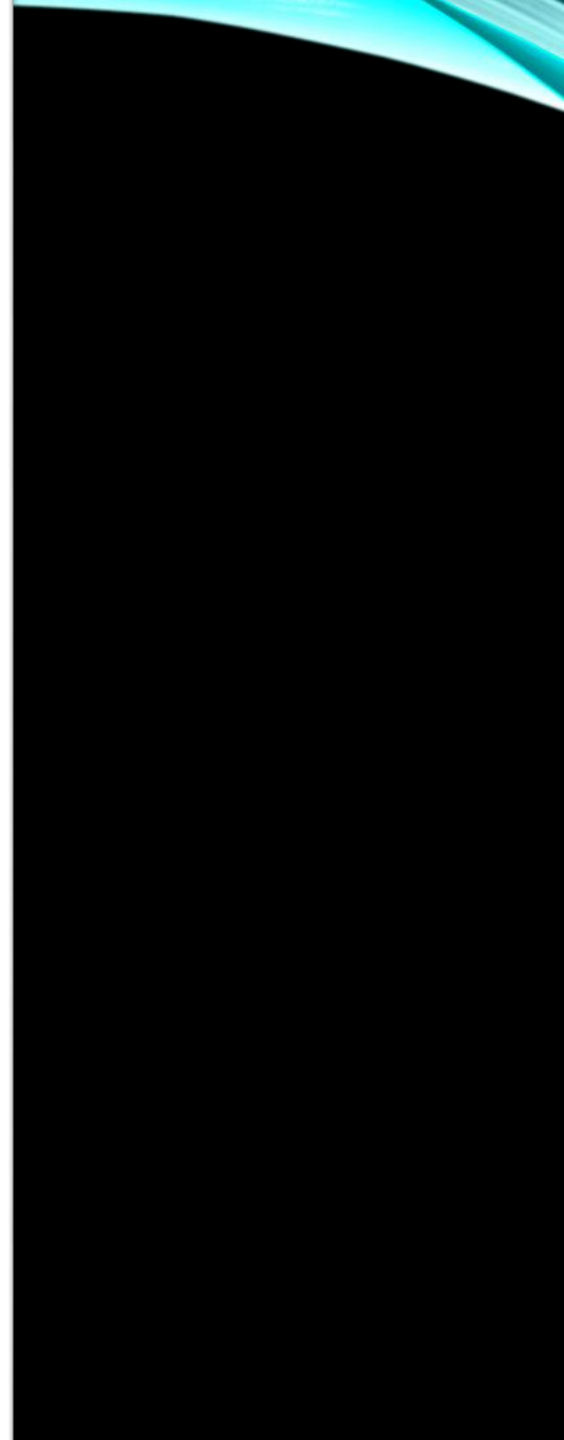
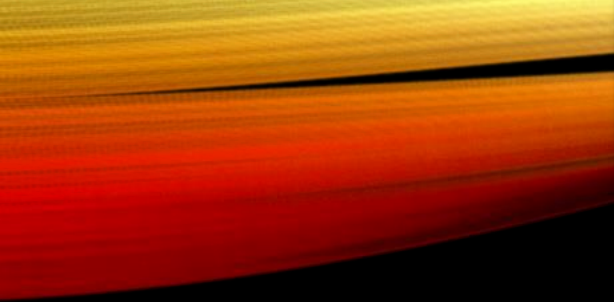
Catástrofe
¿natural?



¡¡¡DIOOOOS!!!
¿Qué te hicimos pa'
que nos trates así?

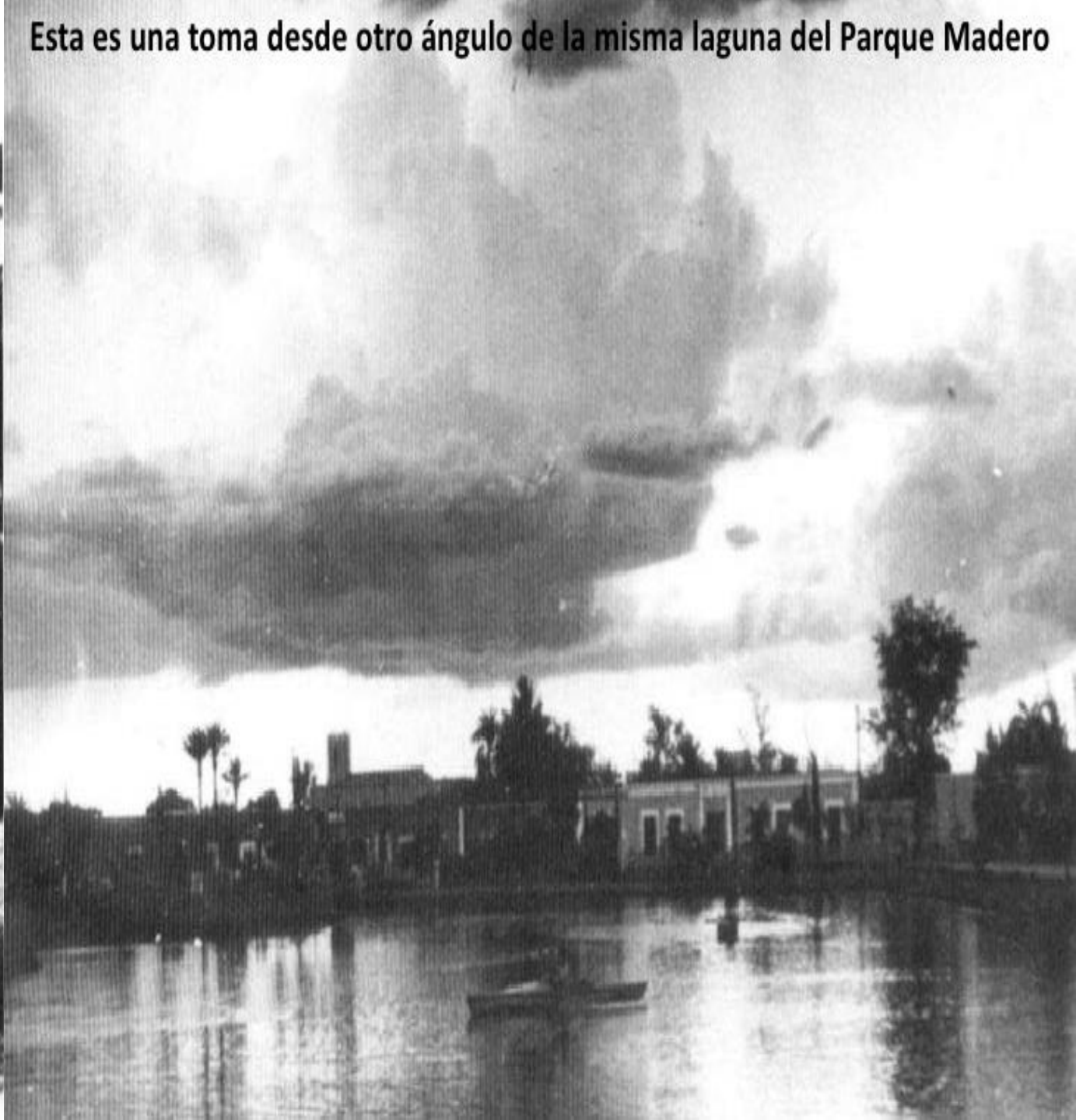








A si lucía el Parque Madero en los años de 1930 y 1940 y tantos



Esta es una toma desde otro ángulo de la misma laguna del Parque Madero

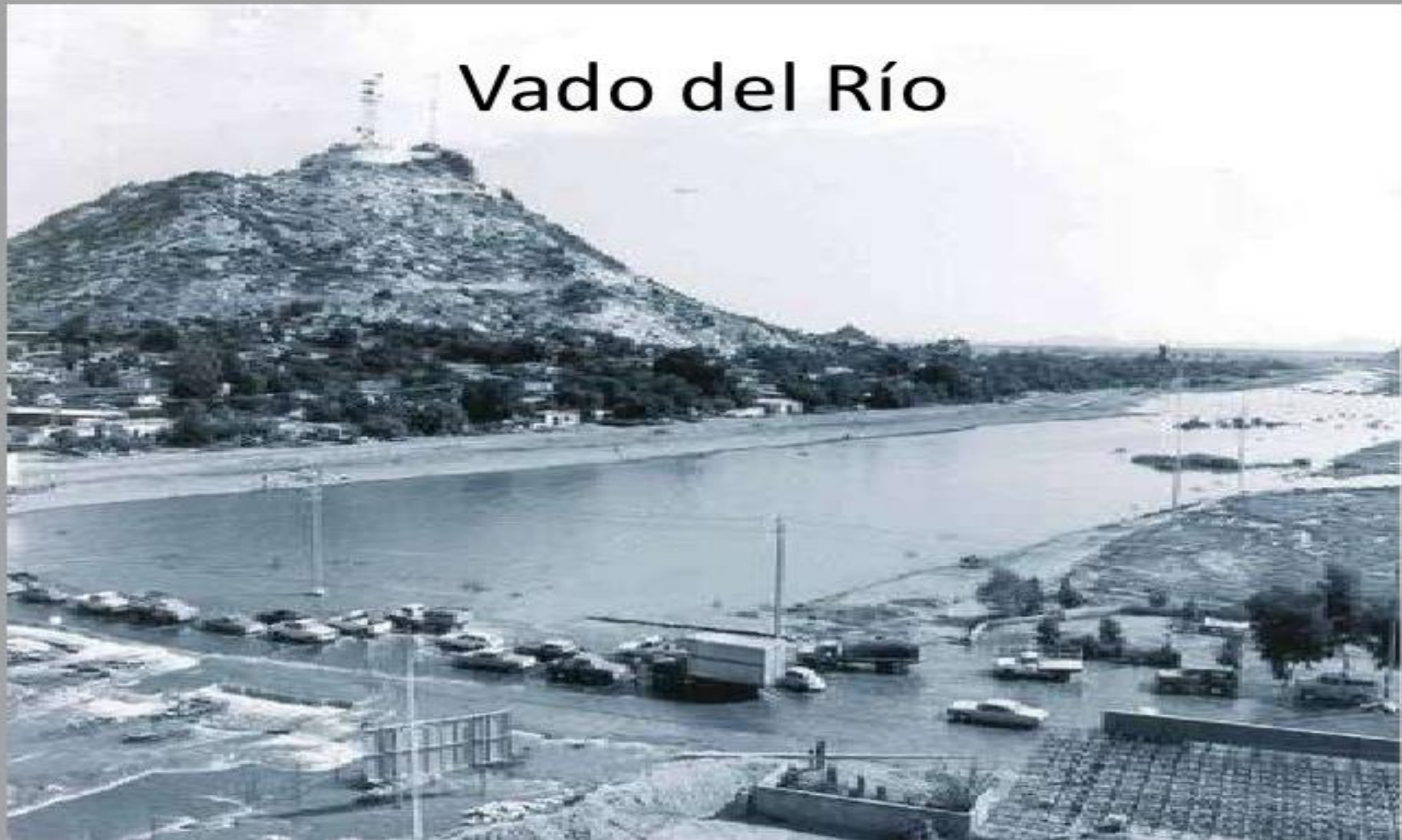


LAGO DEL PARQUE EL MADERO HERMOSILLO SON. MEX.



“VADO DEL RIO”

Vado del Río



HERMOSILLO

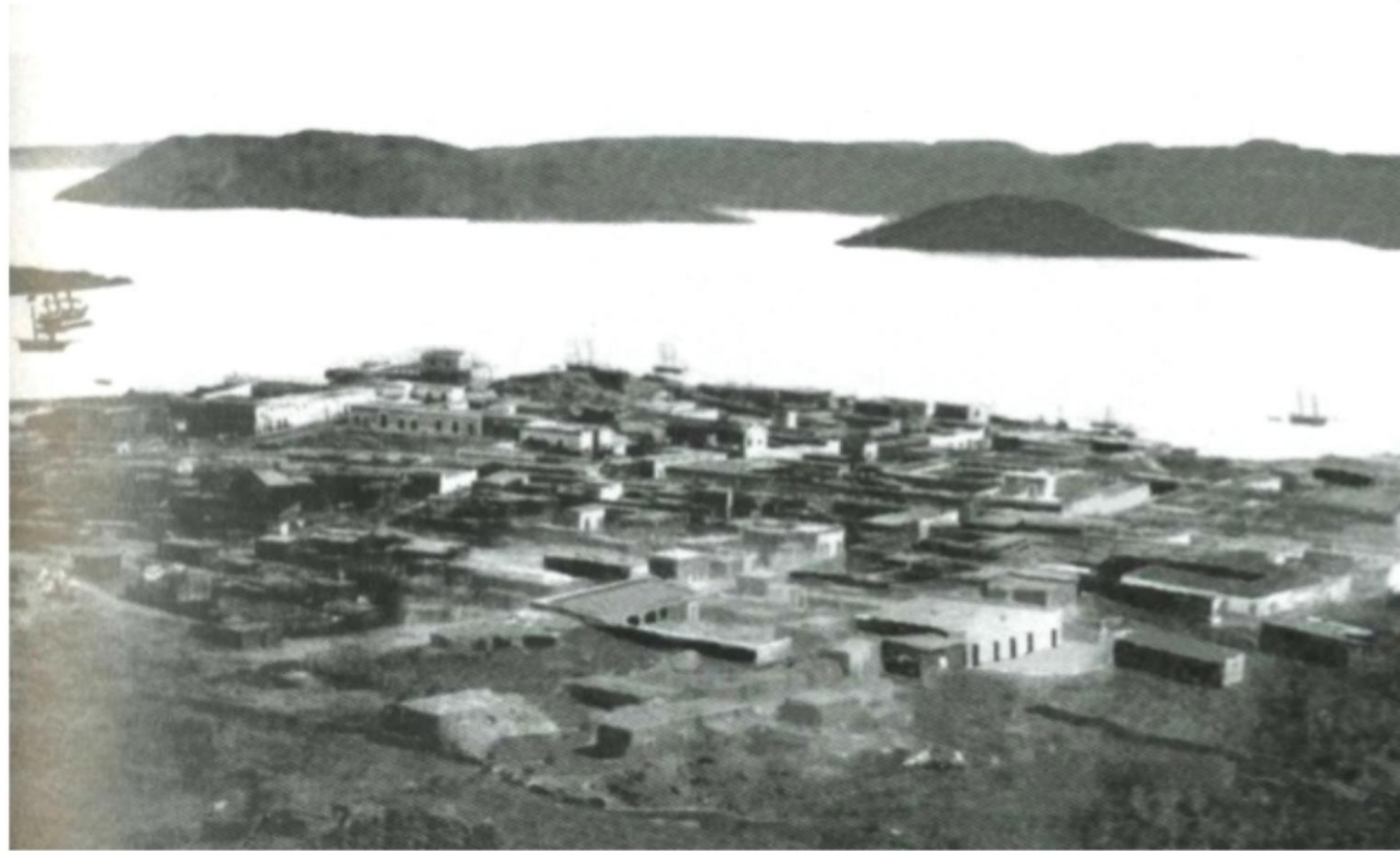


Panorama de
Hermosillo

1940

Vado del rio: HOY





Vista antigua de la ciudad



1786-1910 - Mexican-American Genealogy





Abelardo L. Rodríguez



Abelardo L. Rodríguez



SAHUARO BALDERRAMA

PITIC

STAUS

LA MANGA

Hermosillo

YGRIEGA







Ciclones tropicales

Inundaciones



Muy Alto



Alto



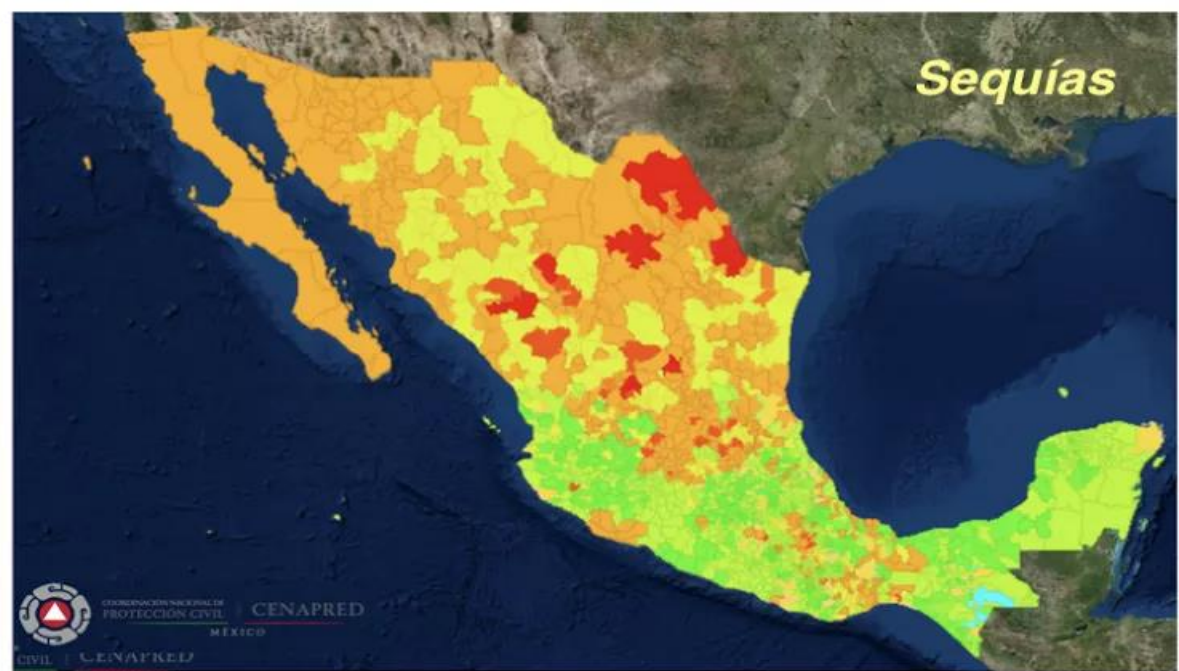
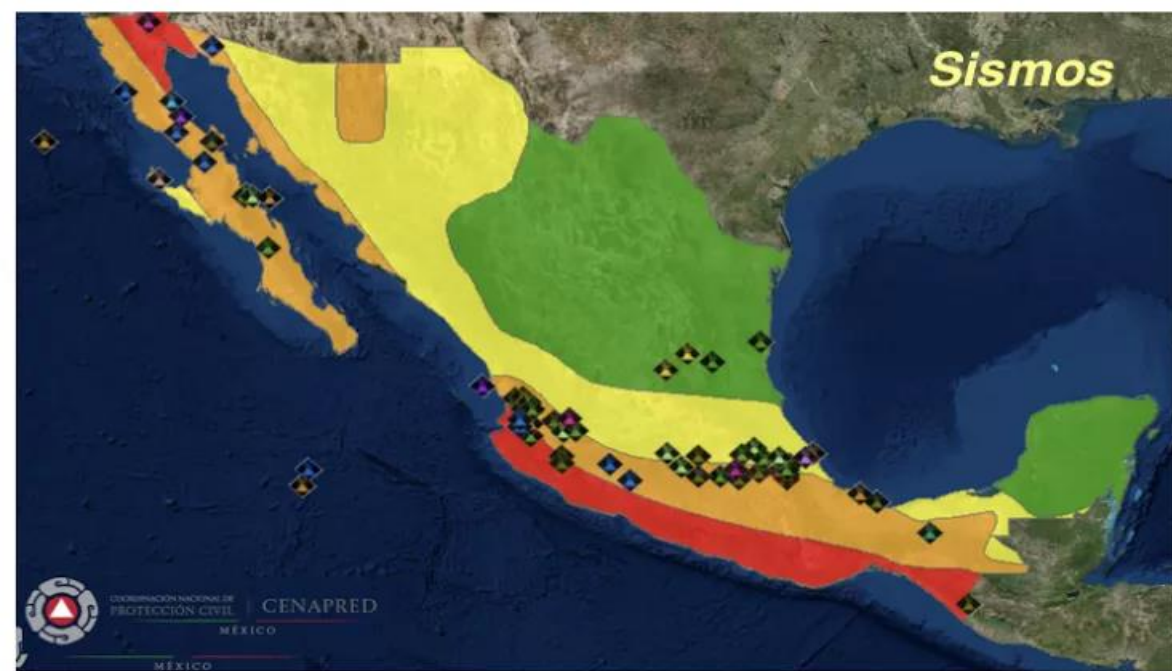
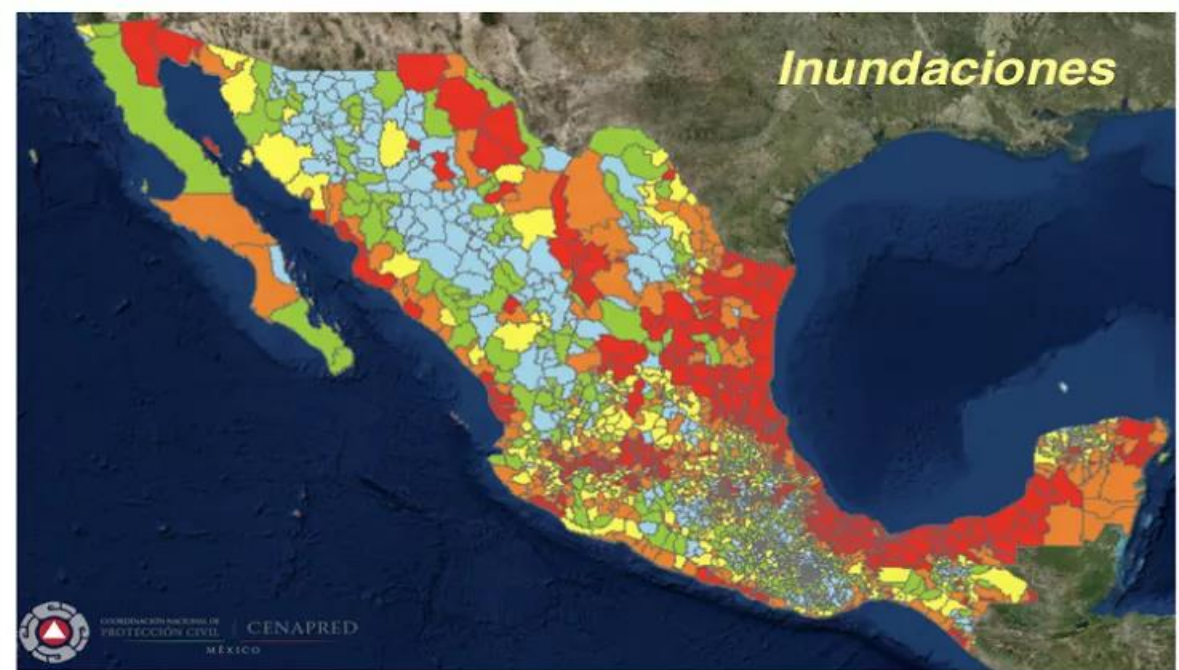
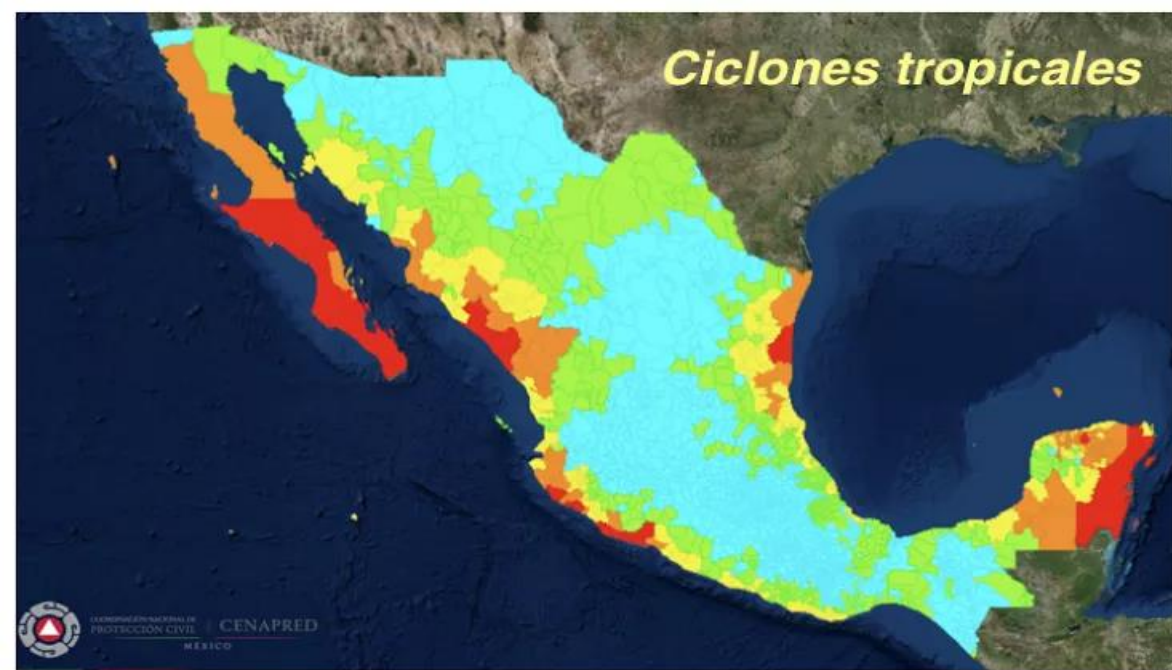
Medio



Bajo



Muy bajo



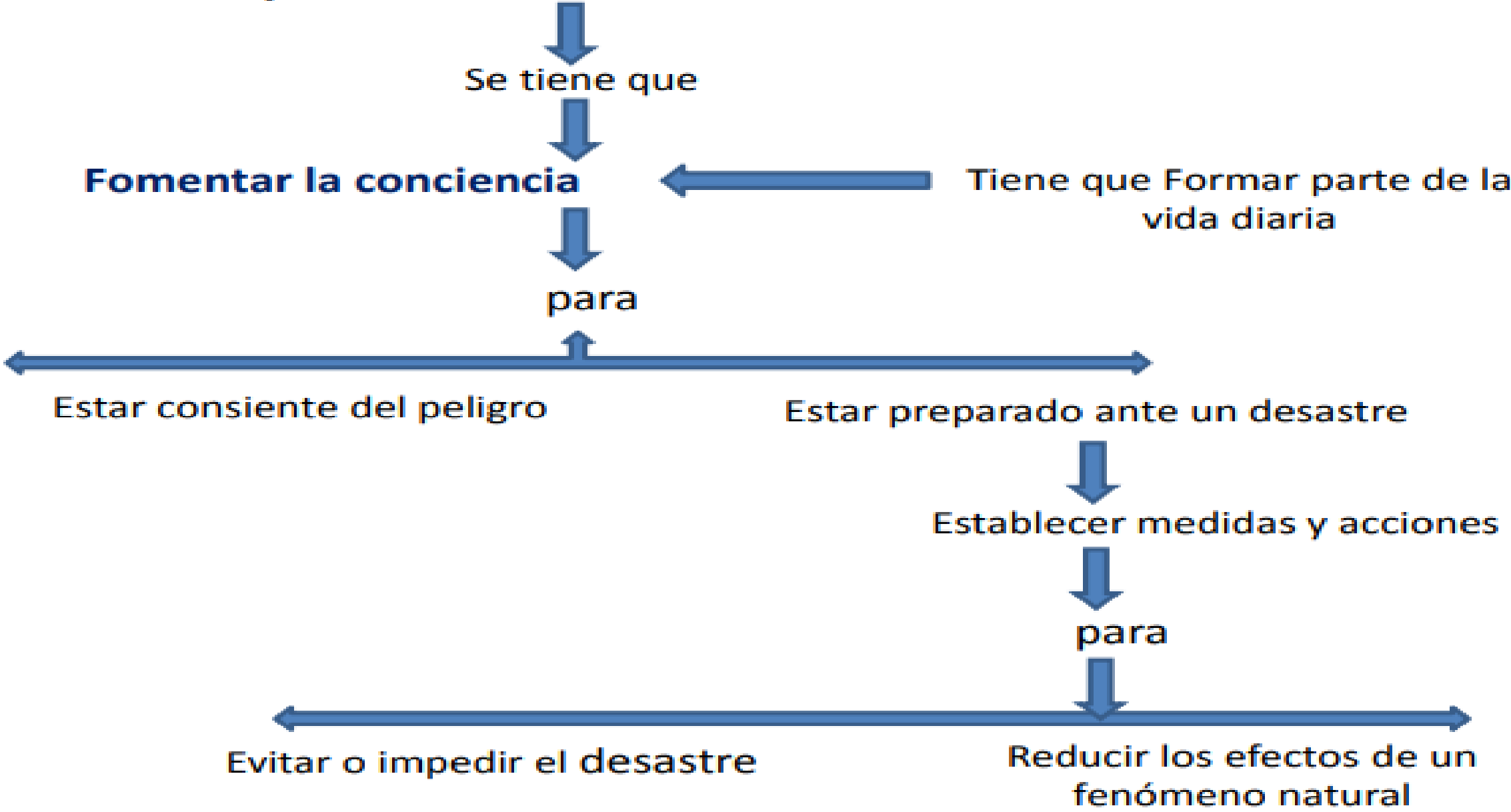
PORQUE ES IMPORTANTE LA CULTURA DE PREVENCIÓN

NO ES SUFICIENTE saber que los fenómenos naturales pueden ocasionar desastres. Es necesario fomentar una conciencia en la población para que tengan presente el peligro y la forma de estar preparados.

La conciencia del peligro y los conocimientos para prevenir los desastres deben formar parte de la vida diaria de las personas.

Ésta es una responsabilidad de todos. Es por ello la necesidad de crear y fomentar una cultura de la prevención, donde los medios de comunicación y los docentes son piezas fundamentales, ya que actúan como multiplicadores de la información en una sociedad.

Como se imparte la cultura de la Prevención



Los riesgos de los bienes de la dimensión territorial se gestiona con:

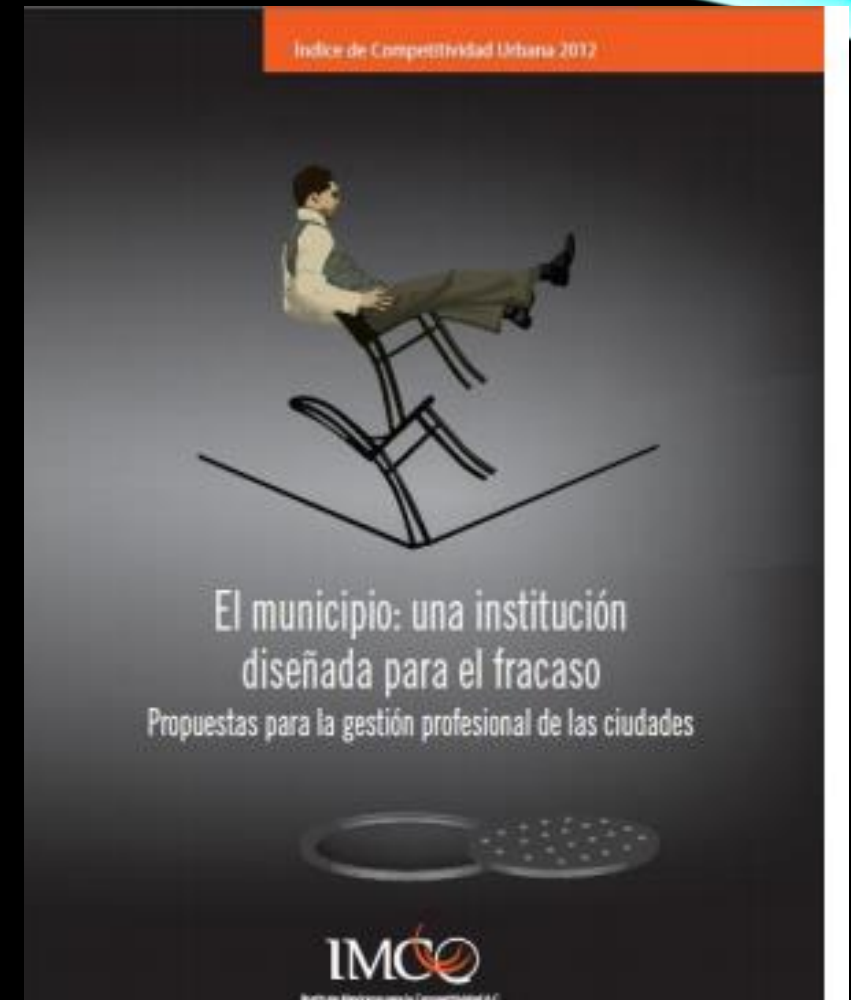
- Planes de desarrollo urbano y ordenamientos territorial
- Reglamento de construcción

Son facultades de los municipios (artículo 115 Constitucional).

Formular , aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal.

Otorgar licencias y permisos para construcciones.

Menos del 10% tienen programa de desarrollo urbano y reglamentos de construcciones actualizados .



¿LOS DESASTRES SON NATURALES?

Lo que transforma un fenómeno natural en desastre, es la interacción de éste con una población vulnerable generando daños y pérdidas.



Los desastres no son naturales, son socialmente construidos

Gestión del riesgo es igual a gestión del desarrollo

La gestión de riesgos implica intervenciones en los procesos de planeación del desarrollo (formulación de políticas, estrategias, planes, proyectos, etc.) para corregir errores u omisiones del pasado y reducir las causas que generan vulnerabilidades.

