

# **BASES NATURALES DE ASIA**

**Autora: Dra. Noelia A. Padilla**

**Material de Cátedra de “Espacios Turísticos Mundiales”**

**UNIDAD 6: Los destinos turísticos de Asia**

**Facultad de Ciencias Económicas y Sociales -Universidad Nacional de Mar del Plata**

# BASES NATURALES DE ASIA

El siguiente texto constituye una recopilación bibliográfica de multiplicidad de autores, elaborada con el objetivo de contribuir a la formación del Licenciado y Técnico Universitario en Turismo en temáticas propias de geología, hidrología, climatología y biogeografía aplicadas al continente asiático. Es por ello que parte de conceptos básicos de Geografía Física que fueron desarrollados en Lareu, Latorre y Padilla (2020) – El sistema natural como escenario del turismo (Unidad 2).

Asia es el continente más grande de la Tierra, abarca un tercio de la superficie del planeta. Posee gran diversidad de relieves y una notable longitud en muchos de sus ríos. Limita al norte con el Océano Glacial Ártico, al este con el Estrecho de Bering y el Océano Pacífico; al sur con el Océano Índico, al suroeste con el Mar Rojo y el Mar Mediterráneo, y al oeste de manera convencional con los Montes Urales, el Río Ural, el Mar Caspio y Cáucaso.

Continentalmente, el punto extremo norte es el cabo Cheliuskin en Rusia a los 77° latitud norte. El sur, está marcado por el cabo Piai en Malasia a los 01° latitud norte. Hacia el este, el extremo lo define el cabo Dezhneva, en la península de Chukotka en Rusia, a los 119° latitud este y hacia el oeste, el cabo Baba, en la península de Anatolia a los 76° latitud este.

## 1. RELIEVE

### Historia geológica

Para explicar el origen del continente asiático se recurre a la teoría de la Tectónica de Placas, según la cual la superficie de la corteza terrestre consta de enormes placas continentales y oceánicas, que en su mayoría están en continuo movimiento. La mayor de ellas es la placa continental euroasiática, parte de la cual está formada por algunas de las rocas más antiguas que se conocen en la Tierra: las del Siberia oriental, zonas de la península Arábiga y del sur de la India, que datan de la Era Arcaica (3500-590 millones de años). Durante la mayor parte de las eras Primaria y Secundaria (590-65 millones de años), un extenso mar, conocido como el Mar de Tetis, cubría una gran parte del interior de Eurasia y extendió espesos depósitos que con el tiempo se convirtieron en formaciones sedimentarias y metamórficas.

Hace unos 30 millones de años aproximadamente, la India, que ya se había separado del supercontinente austral Gondwana y derivaba hacia el noroeste, se unió a Asia y generó una presión que provocó el plegamiento del margen meridional de la placa euroasiática y formó una serie de cadenas montañosas, de las cuales el Himalaya y el Karakórum son las más notables. La figura 1 permite visualizar los siguientes momentos:

- A. Las placas convergentes generaron una zona de subducción, mientras la fusión parcial provocada por la placa oceánica en subducción producía un arco volcánico continental. Los sedimentos arrancados de la placa en subducción se añadieron al prisma de acreción.
- B. Posición de la India en relación con Euroasia en varios momentos.
- C. Al final las dos masas continentales colisionaron, deformando y elevando los sedimentos que habían sido depositados a lo largo de los bordes continentales. Además, fragmentos de la corteza india se superpusieron a la Placa India

La figura 2, permite observar como la colisión entre India y Asia también generó la llanura Tibetana y deformó gran parte del sureste asiático:

A. Vista cartográfica de algunos de los principales rasgos estructurales del sureste asiático que están relacionados con este episodio de formación de montañas.

B. Recreación de la deformación de Asia, con un bloque rígido que representa India empujado hacia una masa de arcilla de modelar deformable.

La Teoría de la Tectónica de Placas o deriva de los continentes, también ayuda a explicar la formación arqueada de las cordilleras, penínsulas y archipiélagos de Asia, así como la inestabilidad volcánica y tectónica de Asia meridional y del Sureste asiático. Al este de Asia, la fuerza primigenia fue producida por la placa del Océano Pacífico, que en su movimiento hacia el oeste empujó por debajo la placa continental euroasiática. Japón, Taiwán, las islas Kuriles, el archipiélago Ryukyu y las islas Filipinas son producto de estas fuerzas. En el sureste asiático, la situación se complica con los movimientos relativos de las placas de los Océanos Índico y Pacífico; este movimiento ayuda a explicar la formación de las zonas montañosas, en dirección norte-sur, de la tierra firme del Sureste asiático y la actividad volcánica que caracteriza a la mayor parte del archipiélago indonesio.

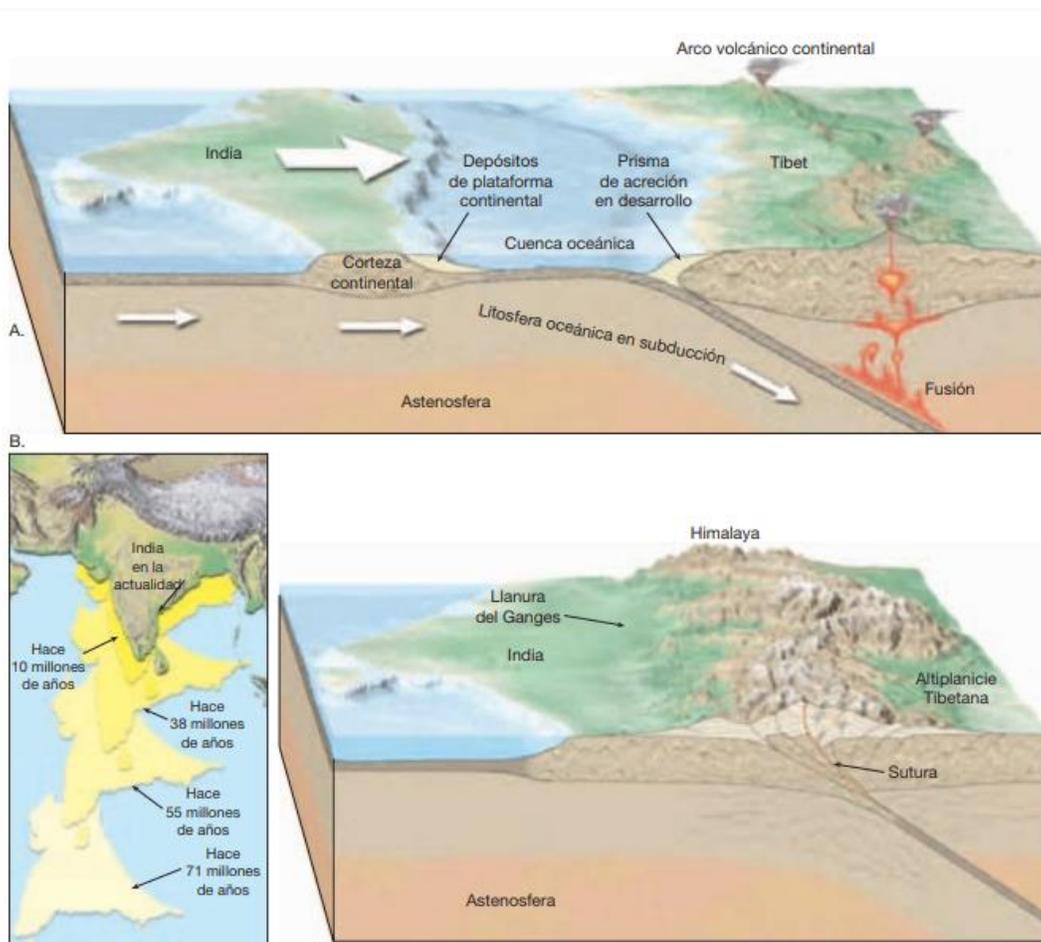


Figura 1. Formación del Himalaya. Fuente: Tarbuk y Lutgens (1999:61)

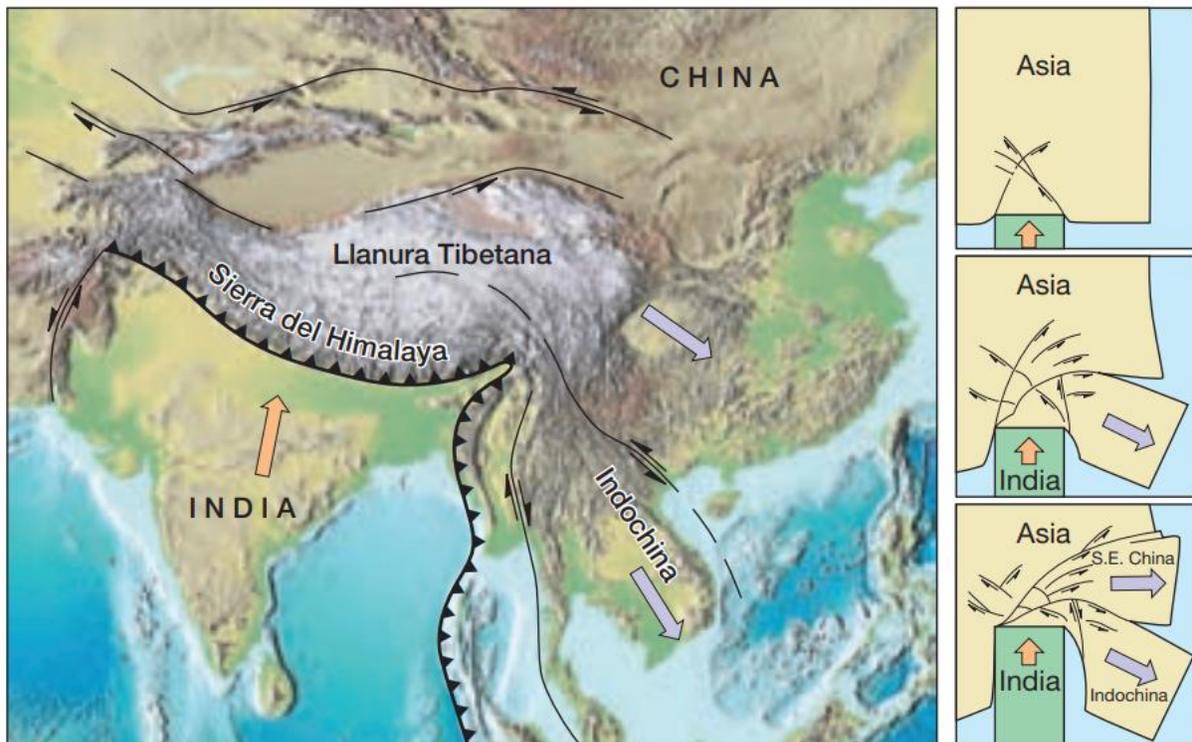


Figura 2. Formación de la Llanura Tibetana. Fuente: Tarbuk y Lutgens (1999:407)

El relieve asiático está formado por las montañas y las mesetas más altas del mundo, así como las depresiones más profundas. La altitud media de Asia es la mayor del mundo tras la Antártida. Se destacan (figura 3):

➤ **Cordilleras:** cruzan el continente de este a oeste. Sobresalen los montes Altai, Tien, Kuen Lun, HinduKush, Zagros y, especialmente, la cordillera del Himalaya, donde se halla el Everest (8.848 m), la cumbre más alta de la Tierra (figura 4). Las islas que bordean el continente por el este y el sudeste son de origen volcánico por subducción y también constituyen montañas jóvenes cuyos puntos más altos están sumergidos.

El sistema de los Himalayas también denominado **Hindú Kush-Himalaya** es un conjunto de altos cordones cordilleranos, los que reunidos poseen las 100 cumbres más elevadas de la Tierra. Se extiende por países como Bután, Nepal, China, India y Pakistán y los cordones que lo integran son: las cordilleras del **Himalaya**, **Karakórum**, **Hindú Kush** y otras menores que se extienden a partir del Nudo del Pamir y sus cordilleras adyacentes. El Himalaya se originó hace unos 50 millones de años, en la Era Terciaria, y según la teoría de la tectónica de placas, se produjo por el choque del antiguo continente de la India y el de Eurasia, que resultó de la división de la antigua Laurasia. Este choque provocó un plegamiento en las rocas que aún en la actualidad persisten al empujar hacia el norte la placa correspondiente a la Península de Decán contra Eurasia. En el Himalaya nacen algunos de los mayores ríos del mundo como son el Ganges, Indo, Brahmaputra, Yamuna y Yangtsé, en cuyos cauces viven más de 1.300 millones de personas.

➤ **Grandes mesetas:** recorren el continente asiático desde la zona más oriental hasta el centro del mismo. Las principales mesetas son Arabia, Irán, Deccán (India), Pamir, y Tíbet, esta última es la meseta más alta del mundo, con 4900 msnm, y las tierras altas de Mongolia.

- **Llanuras:** se extienden principalmente por la zona norte, sur y este. Se destacan la llanura septentrional o siberiana, interrumpida por los montes Urales; y los valles fluviales del sur y del sudeste.
- **Depresiones:** pertenecen a los mares Caspio, Aral y Muerto, esta última está a 395 m por debajo del nivel del mar, siendo la depresión más profunda del planeta. Desde la meseta del Pamir, al oeste se alza el Monte Hindukush y su prolongación a través del norte de Irán, a continuación, se encuentran los montes Elburz, Zagros, Taurus, Cáucaso y Urales.

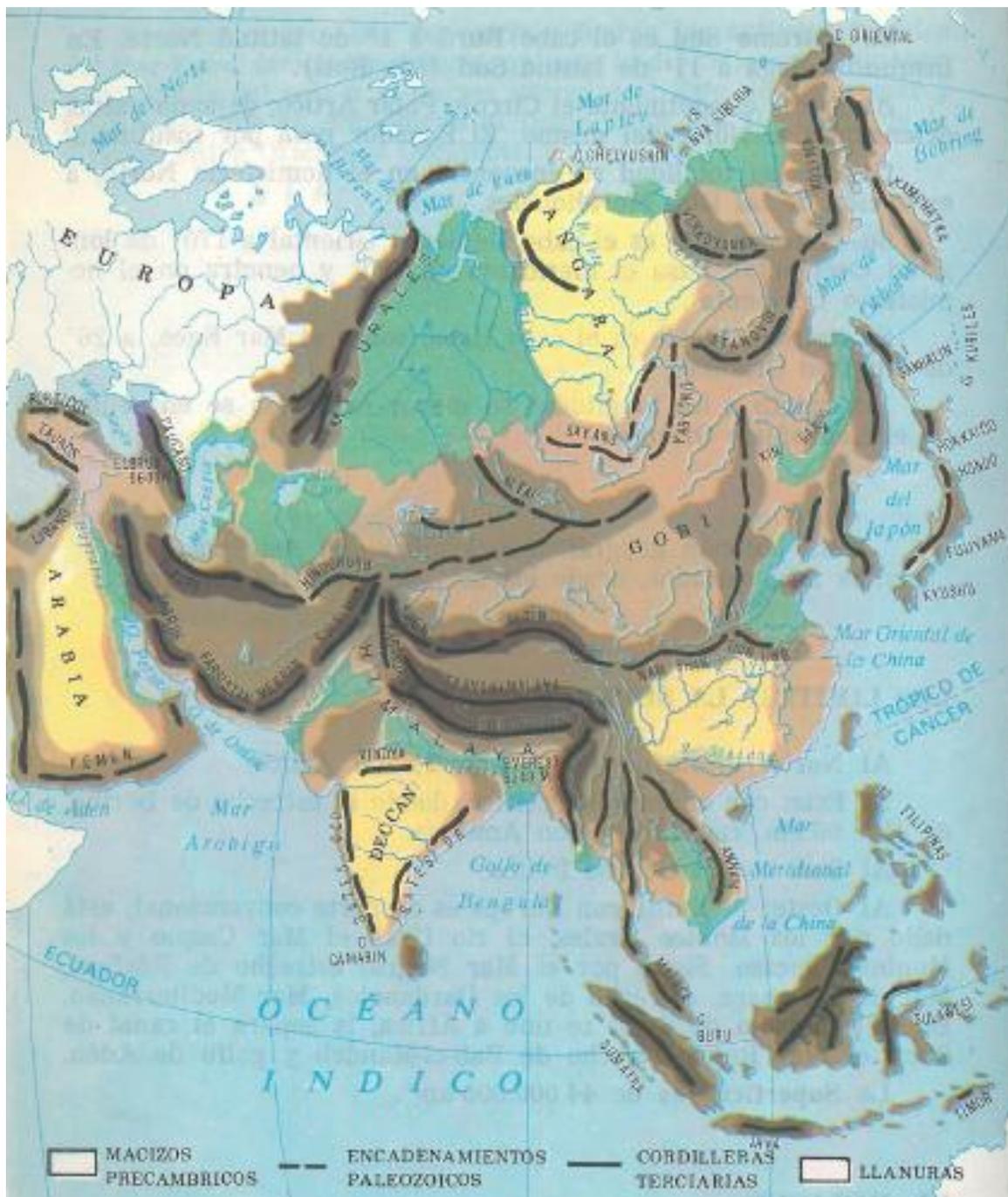


Figura 3. Relieve de Asia. Fuente: Alemán y López Raffo (1984: 260)



Figura 4. Monte Everest, punto más elevado del planeta (8.848 msnm).

Fuente: *Nepal Sitio Oficial de Turismo*, disponible en <https://es.welcomenepal.com/things-to-do/trekking.html>



Figura 5. Monte Fuji, con 3776 metros de altitud es la cima más alto de la isla de Honshu y de todo Japón.

Fuente: Sitio web turístico oficial JNTO Oficina Nacional de Turismo de Japón, disponible en: <https://www.japan.travel/es/es/>

El sector Oriental de África forma parte del **Cinturón de Fuego del Pacífico**, producto de la subducción de placas. Esta particularidad explica la presencia de volcanes, terremotos y tsunamis en el sector. La figura 6 permite visualizar la distribución de los terremotos superficiales, intermedios y de foco profundo. Estos últimos, sólo se producen en relación con los límites convergentes de placa y en las zonas de subducción. Un **tsunami** es una ola que se genera en un océano, a causa de terremotos, deslizamientos de tierra, erupción volcánica o impacto de meteoritos (figura 7). Las olas de un tsunami en el océano abierto pueden tener más de 100 kilómetros de largo. Viajan a una velocidad aproximada de 700 km/hr., pero tienen sólo un metro de altura cuando están mar adentro.

A medida que un tsunami viaja en dirección a las aguas menos profundas de la costa, desacelera y aumenta en altura. Es por ello que es muy difícil ver a un tsunami en el mar, aunque cuando llega a la costa puede crecer hasta alcanzar muchos metros de altura. Pocos minutos antes de que un tsunami alcance la costa, el mar se retira y puede verse el fondo marino.

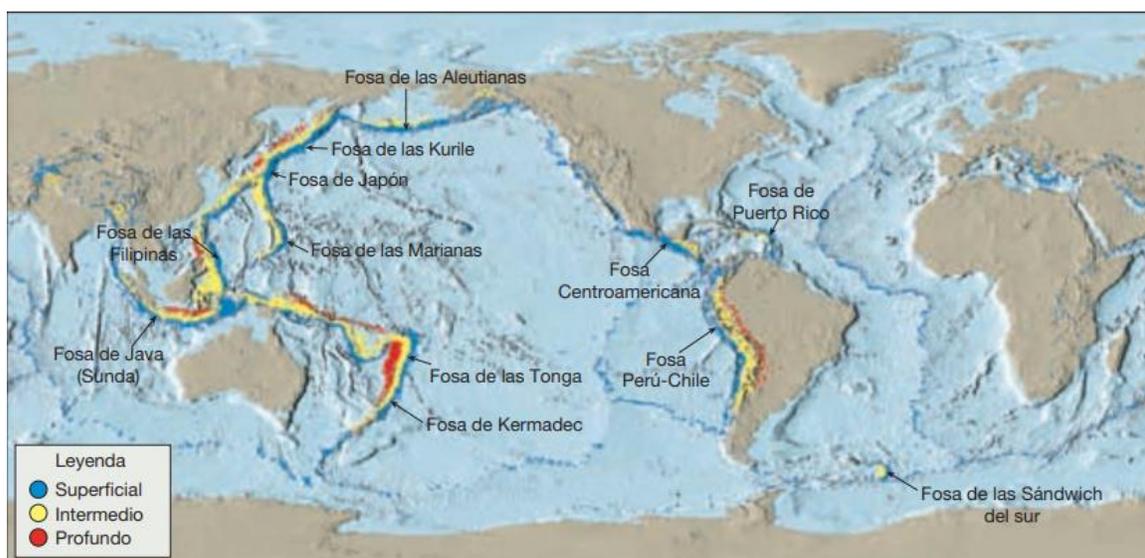


Figura 6. Distribución de terremotos. Fuente: Tarbuk y Lutgens (1999:320)

### Costas y penínsulas`

Asia está bañada por los Océanos: Glaciar Ártico, Pacífico, Índico y el Mar Mediterráneo, y los mares interiores: Kara y Siberia en el Océano Glaciar Ártico; de Bering, Ojotsk, Japón, Amarillo, de China Oriental, de China Meridional, de Filipinas, de Arabia y Rojo en el Océano Índico; y Egeo, Mármara, Azov y Negro en el Mediterráneo.

Las costas asiáticas son muy recortadas, y originan numerosas penínsulas y golfos. Las principales penínsulas se encuentran al oeste (Anatolia y Arábiga) y en el sur (Indostán e Indochina); los archipiélagos en el sudeste (Indonesia y Filipinas) y en el este (Japón y Kuriles); y la costa siberiana, presenta numerosos entrantes y salientes.

Entre los archipiélagos se destacan: Indonesia o de la Sonda (Sumatra, Java, Borneo, Bali, Timor, etc.), Célebes, Molucas, Filipinas (Mindanao, Luzón), RiuKiu (Okinawa), Japón (Kyushu, Shikoku, Honshu y Hokkaido) y Kuriles en el Pacífico, y Laquedivas, Maldivas, Nicobar y Andamán en el Océano Índico.

Dentro de los espacios insulares se destacan: Nueva Zembla y Nueva Siberia en el Océano Glaciar Ártico, Sajalín y Formosa en el Océano Pacífico, y Ceilán y Socotora en el Océano Índico. La proximidad de penínsulas e islas origina estrechos como Bering (separa Asia de América); Corea (separa Corea del Norte de Corea del Sur), Luzón (conecta el Mar de Filipinas con el Mar de China Meridional, entre las islas de Taiwán, al norte, y Luzón, al sur, en las Islas Filipinas), Bósforo (separa Europa de Asia, más precisamente de Turquía, entre otros).

## 2. CLIMAS Y BIOMAS

La figura 8 permite reconocer la diversidad de climas en Asia, producto de su gran continentalidad. Se destacan:

- Frio Nival: franja septentrional de Siberia sobre el Ártico, el suelo permanece congelado todo el año. Las precipitaciones son escasas y en forma de nieve, descienden a 250 mm en Siberia Oriental.

- Continental Frio: de gran desarrollo. La amplitud térmica es marcada. Los inviernos registran valores medios de  $-20^{\circ}\text{C}$ , los veranos son breves y cálidos, con temperaturas medias de  $20^{\circ}\text{C}$ . Las precipitaciones son escasas, entre 200 y 500 mm y predominan en invierno. Los deshielos dan lugar a extensas áreas deprimidas que se transforman en pantanos y turberas.
- Templado Oceánico: sólo en China Septentrional, Japón y Corea. Con escasa amplitud térmica y suaves temperaturas que demuestran la influencia marina en especial de la corriente mariana de Kuro-Shivo. Los Monzones determinan la distribución de las lluvias.
- Mediterráneo: cuyos dominios son las zonas próximas a las costas mediterráneas. Los inviernos son suaves y lluviosos y los veranos son cálidos y secos.
- Monzónico: abarca una extensa región desde la India a la costa del Mar Amarillo. Está determinado por el régimen de los Monzones. Las temperaturas son elevadas todo el año. Luego de un invierno seco y prolongado, comienza un verano con precipitaciones abundantes. En las laderas meridionales del Himalaya, alcanzan un máximo de 10.000 mm.
- Ecuatorial: en el extremo meridional de Asia. La temperatura es permanentemente elevada, con un promedio de  $25^{\circ}\text{C}$ . Presenta alta humedad atmosférica y precipitaciones constantes y convectivas de más de 2.000 mm. Este clima es típico de la región del sudeste asiático y se convierte en propicio para el desarrollo del Turismo de Sol y Playa (figura 7).



Figura 8. Archipiélago Phi Phi (Tailandia). Playa Maya Bay, escenario de la película "La Playa". Cerró en varias oportunidades el ingreso de turistas por el daño ambiental que generaba la actividad turística. Fuente: Sitio web turístico oficial *Amazing Tailandia*, disponible en <https://www.turismotailandes.com/>

- Desértico: la mayor parte del continente asiático carece de influencia oceánica. Los desiertos se suceden desde Arabia hasta Gobi. En el primero de estos desiertos predominan las temperaturas bajas, mientras que, en el segundo, las temperaturas elevadas, pero con grandes oscilaciones diarias,  $50^{\circ}\text{C}$  durante el día e inferiores a  $0^{\circ}\text{C}$  en la noche.
- De Altura: en las elevadas cordilleras, con nieves eternas y glaciares.



Se destaca la acción de los **Vientos Estacionales Monzones** que afectan hacia el sur del Himalaya, entre la India y las Islas del sudeste asiático. Se define un monzón como un cambio estacional en la dirección del viento. Los monzones son provocados por el hecho de que la tierra se calienta y se enfría más rápido que el agua. Su presencia genera inviernos muy secos y veranos muy húmedos por la diferencia de temperatura entre el océano y el continente. En **verano**, la tierra alcanza una temperatura mayor que el océano. Esto hace que el aire sobre la tierra comience a subir, provocando un área de baja presión (borrasca). Como el viento sopla desde áreas de alta presión (anticiclones) hacia áreas de baja presión (ciclones) con el fin de igualar ambas presiones, un viento intenso y continuado sopla desde el océano durante el verano hemisférico (mayo a octubre). La lluvia es producida por el aire húmedo elevándose y enfriándose por ese ascenso en las montañas. En **invierno**, el continente se enfría más rápidamente que los océanos, generándose un centro de alta presión continental que emite vientos fríos y secos desde el centro continental hacia el sur y este, dando lugar a inviernos secos y fríos (figura 9)

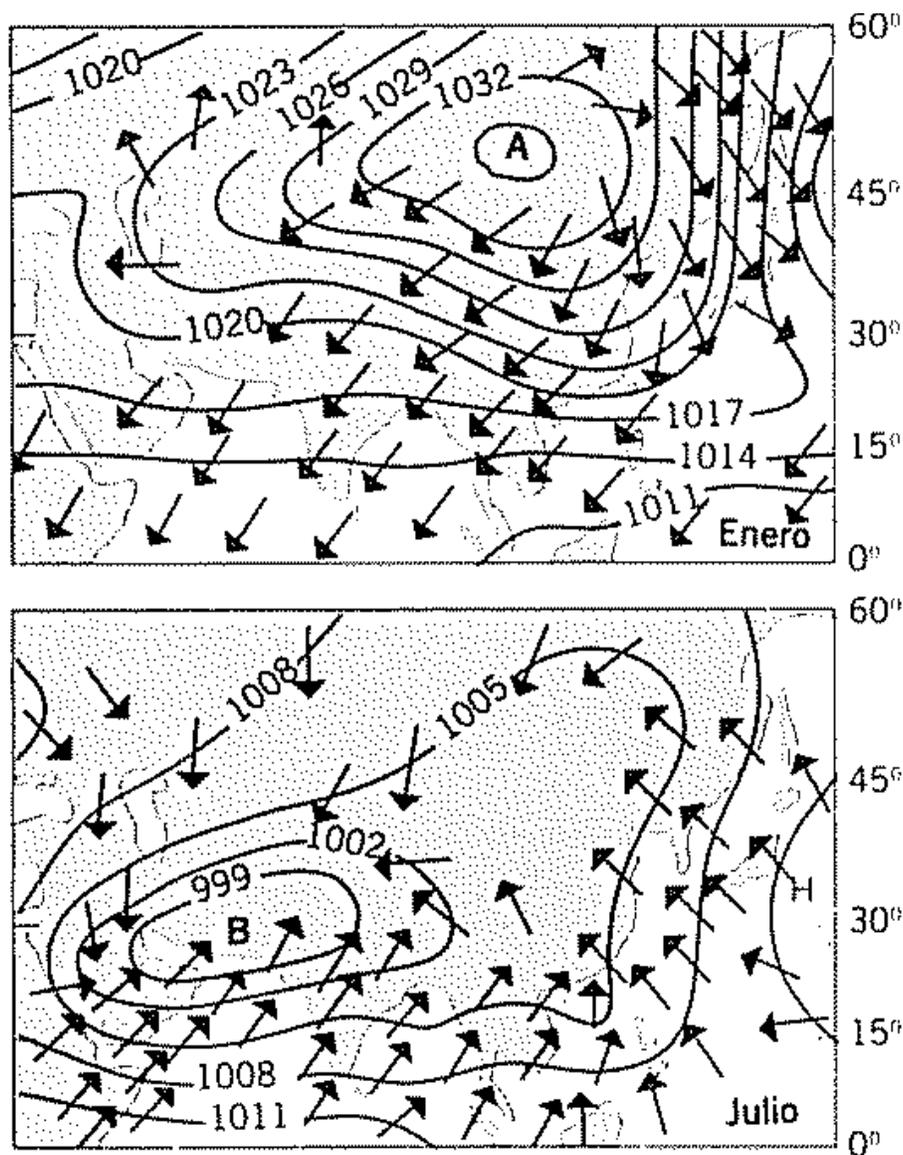


Figura 9. Mapa de presión y vientos sobre el sudeste asiático en enero y julio. Fuente: Strahler y Strahler (2005: 97)

En sectores donde las temperaturas del mar superan los 27 °C, se pueden originar **tifones**. La alta temperatura de la superficie marina calienta las capas inferiores de aire provocando una baja presión. Como consecuencia, el aire asciende, se enfría y condensa. Ocurren en áreas oceánicas tropicales cercanas al Ecuador. No se pueden formar precisamente en el Ecuador porque allí no existe la Fuerza de Coriolis (fuerza producida por la rotación de la Tierra en el espacio, que tiende a desviar la trayectoria de fluidos que se desplazan sobre la superficie terrestre; a la derecha en el hemisferio norte y a la izquierda, en el sur), indispensable en la formación de su estructura del huracán. Las regiones principales de formación son: Océano Índico y Océano Pacífico Oriental.

Su estructura está determinada por un ojo central, donde prevalecen la calma; las cortinas de lluvia, sectores de vientos fuertes y precipitaciones; y la pared del ojo. La formación del huracán va acompañada por una gran nubosidad. El diámetro de la depresión puede ser entre 150 y 500 km y su altura de 15 000 a 20 000 msnm (figura 7). La velocidad de los vientos oscila entre 120 y 200 km/h y su dirección depende del hemisferio y la acción de Coriolis. Si bien, la acción de los huracanes se va debilitando sobre tierra firme, las costas cercanas son alzadas por olas de gran altura sobre el nivel del mar que pueden ocasionar riesgos en la población y daños en el ambiente.

Las condiciones climáticas influyen de manera directa sobre los procesos de desarrollo de los ecosistemas naturales, como los biomas. En los climas cálidos ecuatoriales y donde se desarrolla el Monzón, se hallan las **selvas** del continente. En los climas templados y húmedos, tanto en el sudeste de Rusia y Kazajstán como en algunos sectores de la India, Tailandia y Birmania, este de China y Sur de Japón, se desarrollan los **pastizales** y los **bosques caducifolios**, que originalmente cubrían una franja que atravesaba el centro-norte de Rusia, desde Europa hasta las costas bañadas por el Océano Pacífico, ocupando también el norte de Japón. Son famosos los bosques de Bambú, ubicado en la provincia de Sichuan (China), hábitat del Oso Panda Gigante.

En el norte de Siberia, donde las temperaturas permanecen por debajo de 0°C casi todo el año, se halla la **tundra**, son formaciones vegetales como líquenes, musgos, hierbas y arbustos adaptados al congelamiento del suelo y a las bajas temperaturas. En el centro-este del continente y en el Medio Oriente, donde los climas se caracterizan por la escasez de agua disponible, se encuentran los biomas **desierto** y **semidesierto** o estepa.

### 3. HIDROGRAFÍA

La mayoría de los ríos de Asia son largos y caudalosos, nacen en las tierras altas del interior y discurren a través de llanuras hasta su desembocadura en el océano. Se distinguen distintas vertientes:

- **Vertiente del Mar Mediterráneo** son cortos y tienen su curso prácticamente seco debido a la escasez de las lluvias, como por ejemplo el río Meandro en la meseta de Anatolia.
- **Vertiente del Océano Pacífico:** son de régimen irregular. Los ríos Anadir y Amur permanecen congelados gran parte del año. Los que hallan al sur, son alimentados por los monzones y tienen grandes crecidas en verano como el río Yangtsé-Kiang o río Azul (el más largo y caudaloso de Asia) y el río Mekong.
- **Vertiente al Océano Glaciar Ártico:** pertenecen a esta categoría los ríos siberianos como el Obi, Yeniséi y Lena. Tienen un régimen irregular, pues permanecen congelados la mayor parte del año. Son navegables sólo en los cortos veranos y causan inundaciones cuando se deshielan.

- **Vertiente del Océano Índico:** la mayoría son alimentados principalmente por los Monzones, como los ríos Brahmaputra, Ganges e Indo. Así también, algunas son de origen mixto, es decir, su caudal se alimenta de los deshielos de las altas montañas. En su curso bajo forman extensas llanuras aluviales.

El **Río Ganges** es uno de los grandes cursos fluviales de la región Indostánica. Fluye en dirección este desde el norte de India cruzando la llanura del Ganges hasta Bangladesh. Nace en el cordón del Himalaya Occidental, en el estado de Uttarakhand, y tras 2510 km de recorrido desemboca formando, con el Río Brahmaputra el mayor delta del mundo, en el golfo de Bengala. La región del delta es conocida como Sundarbans (hermosos bosques); una región de espeso bosque de **manglar** y uno de los principales hábitats del Tigre de Bengala. Durante mucho tiempo ha sido considerado un río sagrado por lo hindúes, que lo han adorado como la diosa Ganga del hinduismo. La polución del Río Ganges se ha incrementado en forma alarmante en los últimos años debido al vuelco de las cenizas de cremaciones humanas, esqueletos de animales, aguas residuales y desperdicios de las fábricas (figura 10).

El **Río Yangtzé o CangJiang** es el río más largo de Asia y el tercero más largo del mundo, después del río Nilo en África, y Amazonas en Sudamérica. Su origen esta dado en un glacial en el oeste de la Montaña Geladandong en el Rango de Montaña Dangla en la parte este del Meseta Tibetana y desemboca en el Océano Pacífico. La corriente principal del Yangtzé fluye a través de 11 provincias, regiones autónomas y municipios de China: Qinghai, Tíbet, Sichuan, Yunnan, Chongqing, Hubei, Hunan, Jiangxi, Anhui, Jiangsu y Shanghái, haciendo de él uno de los ríos más importantes del país. Después de haber pasado por Chiang, el Río Yangtzé fluye a una vasta planicie, conocida como la Meseta del Yangtzé. Las partes media y baja del Yangtzé, presentan las mejores condiciones de navegación. El río recibe muchos afluentes en esta sección y se conecta a numerosos lagos grandes y pequeños, ya que la mayoría de los lagos de agua dulce de China se encuentran en esta región.



Figura 10. Río Ganges en Varanasi (India). Fuente: Sitio web turístico oficial *Turismo India*, disponible en: <https://www.turismoindia.es/>

En relación a los lagos, sobresalen el lago Baikal, que es uno de los más profundos del mundo (1741 m.) o el Mar Caspio, un lago de agua salada, en el límite entre Europa y Asia, que es el más extenso del mundo. El **Mar de Aral** se ubica en Asia Central entre Uzbekistán y Kazakstán. Constituye una reserva de agua dulce, en una región de clima seco, alimentado por los ríos Amu Daria y Syr Daria. El territorio formaba parte de la antigua Unión Soviética y, entre 1954 y 1960, los jefes de Moscú ordenaron la construcción de un gran canal de 500 km de longitud que tomaba un tercio del agua del Amu Daria y la distribuía en una gran cuenca de irrigación de campos de algodón. Su objetivo era no depender de Estados Unidos o de otros países en la producción de algodón.

Con el paso de los años fueron captando cada vez más agua de los dos afluentes del Mar de Aral para dedicarla al riego hasta reducir el aporte de estos ríos al mar. Como consecuencia, el volumen de agua disminuyó en un 70%, y el área ocupada se redujo a la mitad (figura 11). Casi 30 000 km<sup>2</sup> de lo que antes era fondo del mar se han convertido en arenales desérticos y algunos de los pueblos de pescadores han quedado a 60 km de la orilla del agua. Conforme se ha ido evaporando el agua, el Mar de Aral se ha hecho más salado, por lo que diversas las especies de peces han desaparecido, arruinándose la industria pesquera que, en épocas anteriores, daba empleo a más de 60 000 personas.

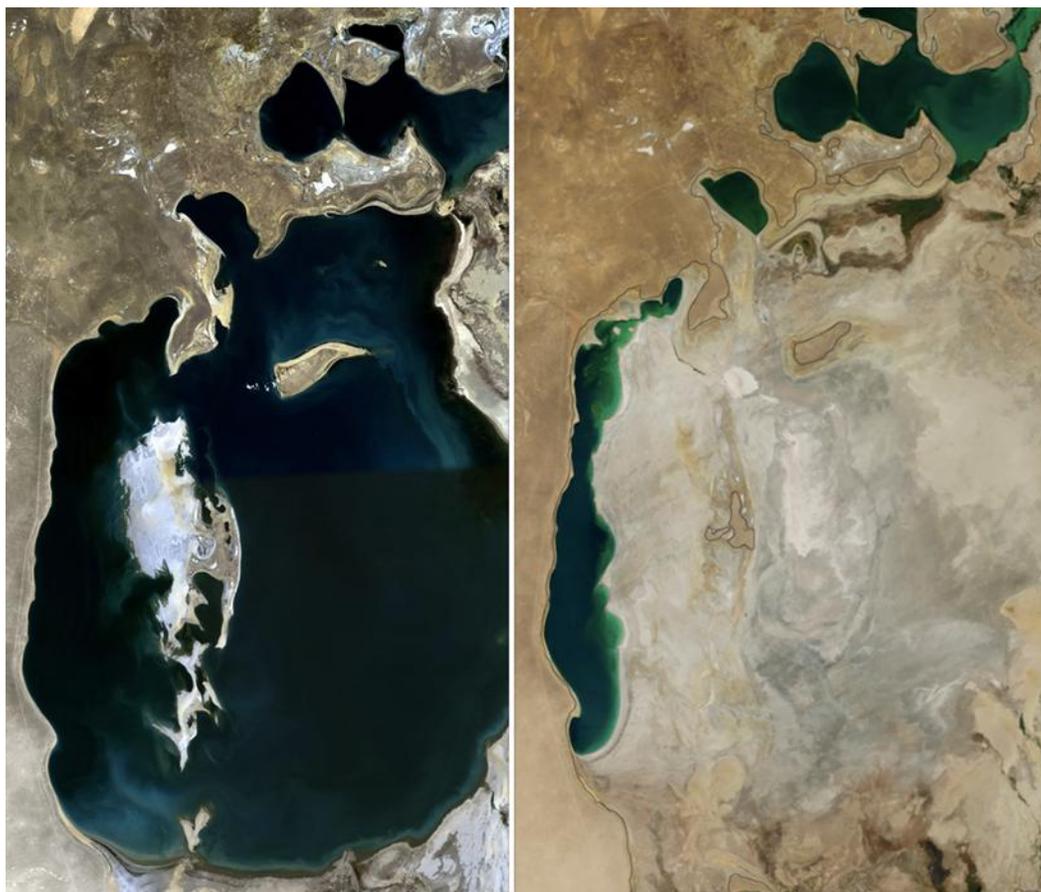


Figura 11. Desecación del Mar Aral. Fuente: NASA (<http://earthobservatory.nasa.gov>)

Un lago de importancia turística es el **Mar Muerto**, ubicado en el Medio Oriente, entre Israel y Jordania. Se ubica a 400 metros bajo el nivel del mar, es el punto más bajo oxigenado de la tierra, y es destino tanto del turismo religioso como el de salud y bienestar. Su longitud norte-sur es de unos 80 km, variando su ancho entre 7 y 20 kilómetros. Desde el punto de vista geológico, el Mar Muerto se halla sobre la gran fractura Sirio-Africana, que arrancando cerca de los montes Taurus en Asia Menor llega a los lagos del centro de África.

El porcentaje de sales disueltas en el mismo es el más elevado que se registra en océanos, mares o lagos del globo terrestre. Varía entre un 30 y 32% del total, valor que es de 8 a 10 veces superior al de los océanos y mares conexos. La cantidad total de sales disueltas se aprecia en unos 44.000 millones de toneladas. De este total, el cloro representa aproximadamente dos tercios, siguiendo en orden decreciente el magnesio, sodio, calcio, potasio, bromo y azufre. Por causa de su extrema salinidad, el agua tiene un aspecto aceitoso y gusto a lejía, y debido a su elevada densidad es casi imposible hundirse en ellas (figura 12.).

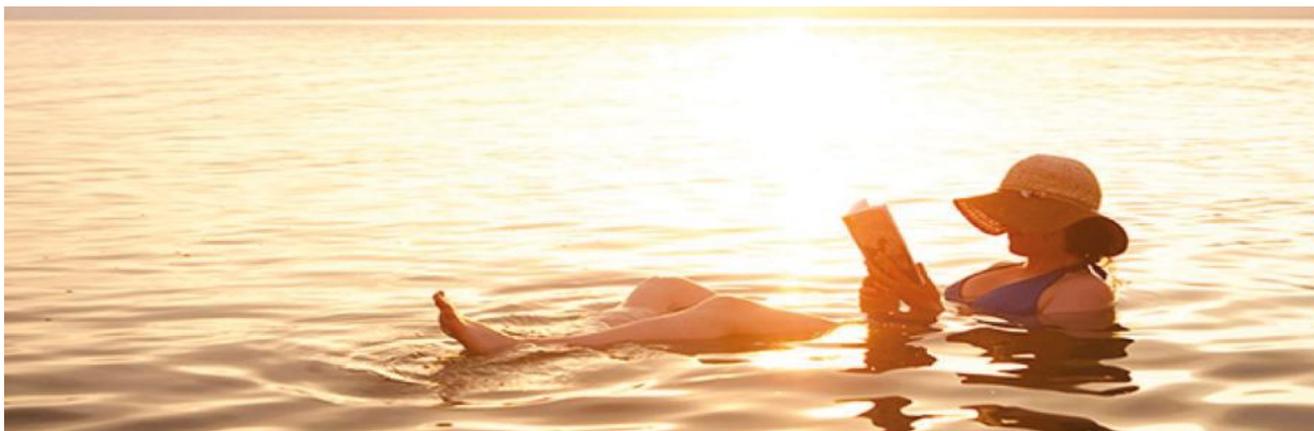


Figura 12. Mar Muerto, la mayor depresión de la tierra. Fuente: <https://www.visitajordania.com/el-mar-muerto/>

## BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Alemán, E y López Raffo, A (1984). Geografía General y Regional de África y Asia.

Barrado, D. y Calabuig, J. (2001). Geografía Mundial del Turismo. Madrid: Síntesis.

Bubis, M. El Mar Muerto. Un Mar Insólito. Revista Museo.

Strahler, A. y Strahler, A. (2005), Geografía Física. Ediciones Omega. España

Tarbuk, E. y Lutgens, F. (1999). Ciencias de la tierra. Una introducción a la geología física. 6ª edición. Prentice Hall. Madrid, España.

Sitios web de algunas de las imágenes

<https://www.turismoindia.es/> (consultado: junio 2022)

<http://earthobservatory.nasa.gov> (consultado: junio 2022)

<https://www.visitajordania.com/el-mar-muerto/>(consultado: junio 2022)