

Los monzones: un patrón alterno de sequías y lluvias torrenciales

José Miguel Viñas

Artículo publicado originalmente en www.tiempo.com



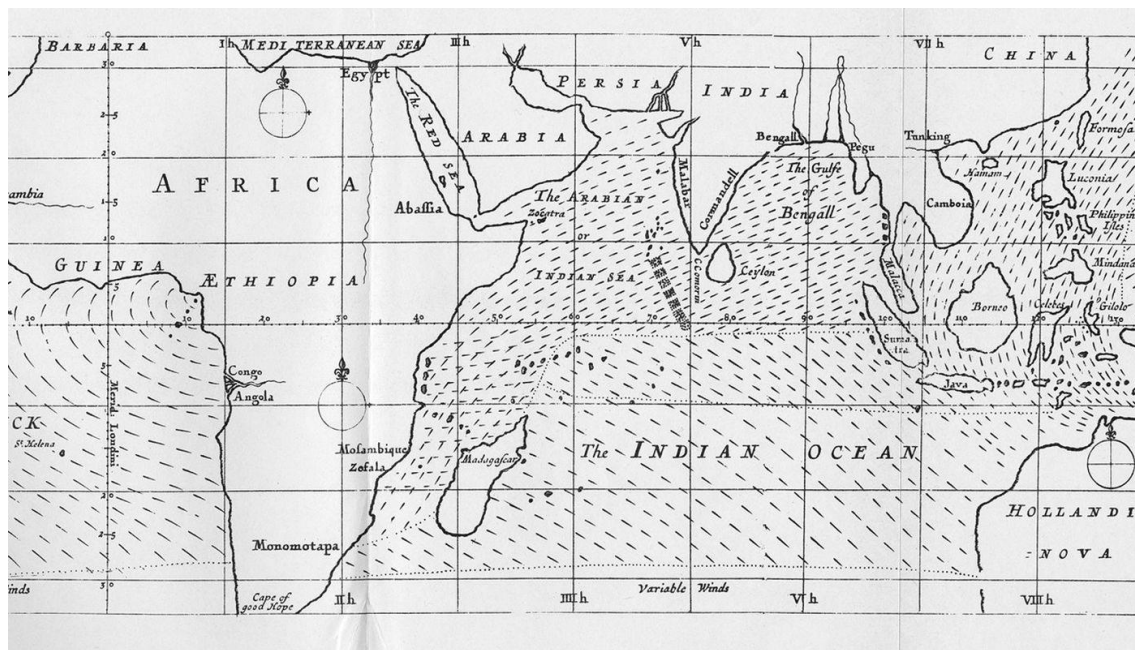
A partir de finales de mayo las lluvias monzónicas van cobrando protagonismo en la India y otros países del sureste asiático.

El monzón o los monzones (expresado indistintamente en singular o plural) es el régimen de vientos bimodal que sopla en algunas regiones del ámbito tropical y subtropical, ligado a la basculación estacional de la ITCZ (zona de convergencia intertropical) y a la aparición en el sur de Asia del chorro ecuatorial (corriente del este) en la alta troposfera, entre los 15 y los 17 km de altitud en el ecuador.

Estos vientos persistentes son una consecuencia del calentamiento desigual al que se ven sometidas las áreas continentales y las oceánicas vecinas, e invierten su sentido – soplando alternativamente del nordeste y suroeste– en función de que sea invierno o verano. Aunque los monzones suelen asociarse a la India y Bangladesh, el régimen monzónico se extiende también por otras zonas del sureste asiático, así como de América, África y Oceanía.

El mapa de Halley. Primera cartografía de los monzones

Las primeras referencias históricas (documentales) a los monzones son muy antiguas; se remontan al siglo IV a. C. y las situamos en la India y en China. Ya desde la época clásica los navegantes que surcaban las aguas del Indico conocían ese régimen de vientos. Cuando más adelante en la historia se expandieron las rutas marítimas, los navegantes empezaron a anotar en sus cuadernos de bitácora los primeros registros de los vientos monzónicos y los alisios, que aparecieron representados por primera vez en un famoso mapa a finales del siglo XVII.



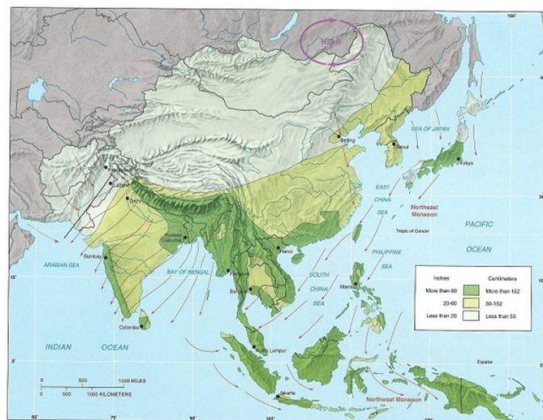
Ese mapa se lo debemos al conocido astrónomo, matemático y físico inglés Edmund Halley (1656-1742) –famoso por ser el primero en predecir la aparición del cometa periódico que lleva su nombre en su honor–, quien recopiló abundante información facilitada por los navegantes de su época que surcaban las distintas rutas oceánicas, confeccionando con ellos la primera cartografía de la historia en la que aparecen representados tanto los vientos alisios como los monzones.

El mapa lo incluyó Halley en un artículo titulado “An Historial Account of the Trade Winds, and Monsoons, Observable in the Seas between and near the Tropicks, with an Attempt to Assign the Phisical Cause of the Said Wind” (Relato histórico de los vientos alisios y los monzones observables en los mares situados entre los trópicos y sus proximidades, con un intento de determinar la causa física de dichos vientos), publicado en el nº 16 (pp. 153-168) de la revista *Transactions of the Royal Society*, en 1686.

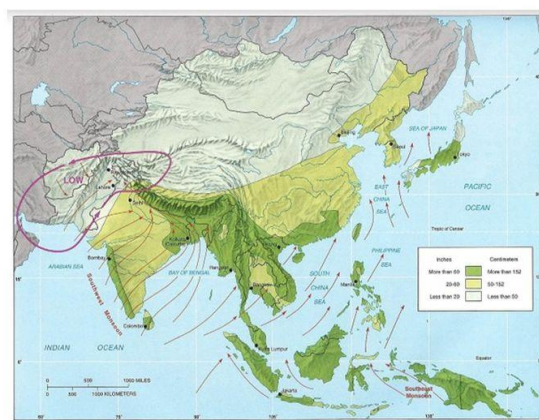
El monzón de invierno y el del verano

En todos los lugares afectados por el régimen monzónico se produce una alternancia entre el monzón de invierno (vientos del nordeste) y el monzón de verano (vientos del suroeste). Centrándonos en el que tiene lugar en Asia, cuando llega el mes de septiembre comienza a enfriarse el interior del continente, lo que culmina con el establecimiento de un extenso y potente anticiclón centrado en Siberia (uno de los polos de frío de la Tierra).

Sobre el subcontinente indio se abaten vientos secos del nordeste, recalentados por el efecto foehn que tiene lugar al rebasar la gran barrera de la cordillera del Himalaya. Este régimen de vientos domina durante todo el invierno y la primera mitad de la primavera, lo que da como resultado una sequía estacional, de varios meses de duración, en la que apenas se producen lluvias en la India y otros países vecinos. La ITCZ en esa época del año se desplaza hacia el sur, quedando algo al sur de la línea ecuatorial en esa franja longitudinal terrestre.



MONZÓN ASIÁTICO DE INVIERNO



MONZÓN ASIÁTICO DE VERANO

Regímenes de vientos monzónicos dominantes en Asia durante los meses de invierno (izqda.) y verano (dcha.). Fuente: Blog de Inam-ur-Rehman (<https://inamre.blogspot.com/>)

El panorama meteorológico cambia drásticamente con la llegada del mes de mayo. La ITCZ y los vientos alisios que convergen en ella asciende de latitud y se invierte el régimen monzónico. La elevada insolación a esas alturas del año dispara las temperaturas diurnas al norte del subcontinente indio, donde no son raras las olas de calor. El progresivo calentamiento del interior de Asia crea una gran zona de baja presión, que provoca una convergencia de vientos procedentes de las áreas costeras periféricas.

En las costas de la India y del sureste asiático se establece un flujo muy marcado de vientos muy húmedos del suroeste, que son los responsables de las lluvias monzónicas. Los vientos que penetran tierra adentro desde el Golfo de Bengala se encuentran con el gigantesco murallón montañoso del Himalaya. Se produce un “efecto disparo” en las masas de aire húmedo de procedencia marítima, lo que provoca una gran eficiencia pluviométrica a barlovento. Allí se localizan los lugares más lluviosos del mundo, con Mawsynram y Cherrapunji a la cabeza.