

La Atmósfera de la Tierra

“Juro por el cielo y lo que devuelve” (Corán 86:11)

“Él hizo de la Tierra un lugar habitable para vosotros y del cielo un techo, e hizo descender la lluvia del cielo con la que hace brotar frutos para vuestro sustento...” (Corán 2:22)

En el primer versículo Dios jura por el cielo [\[1\]](#) y su función de ‘devolver’ sin especificar qué ‘devuelve’. En la doctrina islámica, un juramento divino significa la magnitud de la importancia de una relación especial hacia el creador, y manifiesta Su majestuosidad y la suprema verdad de un modo especial.

El Segundo versículo describe el acto divino que hizo del cielo un ‘techo’ para los habitantes de la tierra.

Veamos qué tiene para decir la ciencia atmosférica moderna acerca del rol y funcionamiento del cielo.

La atmósfera es una palabra que denota al aire rodeando la tierra, desde la tierra hasta donde comienza el espacio. La atmósfera se compone de varias capas, cada una definida por diferentes fenómenos que ocurren en dichas capas.

La lluvia, por ejemplo, es ‘devuelta’ a la tierra a través de las nubes en la atmósfera. Explicando el ciclo hidrológico, la Enciclopedia británica escribe: “El agua se evapora del medio ambiente acuático y terrestre al calentarse por la energía solar. La cantidad de evaporación y precipitación dependen de la energía solar, así como también los patrones de circulación de humedad en el aire y corrientes en el océano. La evaporación se concentra sobre los océanos, y este vapor de agua es transportado por el viento hasta la tierra, donde es ‘devuelto’ a la tierra a través de la precipitación.” [\[2\]](#)

No sólo la atmósfera devuelve lo que se encontraba en la superficie de nuevo a la superficie, sino que refleja en el espacio lo que daña la flora y la fauna que sostienen la tierra, como el excesivo calor radiante. En los 90, colaboraciones entre la NASA, la Agencia Espacial Europea (ESA), y el Instituto Japonés del Espacio y las ciencias astronáuticas (ISAS) resultó en la Iniciativa científica internacional de física solar-terrestre (ISTP). Polar, Wind y Geotail son parte de esta iniciativa, combinando recursos y comunidades científicas para obtener investigaciones coordinadas, simultáneas del medio ambiente del espacio solar-terrestre en un extenso periodo de tiempo. Ellos tienen una excelente explicación acerca de cómo la atmósfera devuelve el calor solar al espacio. [\[3\]](#)

Además de 'devolver' lluvia, calor y ondas radiales, la atmósfera nos protege como un techo en nuestras cabezas al filtrar rayos cósmicos mortales, poderosa radiación ultravioleta (UV) del Sol, y hasta meteoritos en curso de coalición con la tierra. [\[4\]](#)

La radiodifusión del Estado de Pensilvania nos dice: "Los rayos de sol que podemos ver representan un grupo de rayos con visible longitud de ondas. Otras longitudes de ondas emitidas por el sol incluyen los rayos X y la radiación ultravioleta. Los rayos X y algunas ondas de rayos ultravioletas son absorbidos en las alturas de la atmósfera de la Tierra. Calientan la fina capa de gas a altas temperaturas. Las ondas de rayos ultravioletas son los rayos que pueden causar las quemaduras del sol. La mayoría de las ondas de rayos ultravioletas son absorbidas por una fina capa de gas cercana a la tierra llamada capa de ozono. Al absorber los rayos ultravioletas mortales y rayos X, la atmósfera actúa como escudo protector alrededor del planeta. Como una frazada blanca gigante, la atmósfera también nos protege de los constantes bombardeos de los meteoritos, rocas y basura que viaja a altas velocidades a través del sistema solar. Las estrellas fugaces que vemos cayendo por la noche no son estrellas; son realmente meteoritos ardiendo en nuestra atmósfera debido al extremo calor que toman al entrar en contacto con la atmósfera." [\[5\]](#)

La Enciclopedia británica, describiendo el rol de la Estratosfera, nos comenta acerca de su rol protector al absorber la peligrosa radiación ultravioleta: "En las altas regiones de la estratosfera, la absorción de los rayos ultravioleta del sol rompen átomos de oxígeno con moléculas O₂ en el ozono (O₃) crea la capa de ozono, que escuda la parte mas baja de la exosfera de la dañina radiación de longitud de onda... Mas preocupante, sin embargo, es el descubrimiento de una creciente depresión del ozono sobre las latitudes templadas, en donde reside un gran porcentaje de la población del mundo, que se ha descubierto como la causante de cáncer de piel." [\[6\]](#)

La atmósfera es la capa en la cual los meteoros se queman al ingresar en la atmósfera terrestre. Imaginen una pelota viajando a una velocidad de 50.000 kilómetros por hora. Así de grandes y veloces son los meteoros. Cuando chocan con la atmósfera, los meteoros se calientan a más de 3000 grados Fahrenheit, y arden. Un meteoro comprime aire en su frente. El aire se calienta, y calienta el meteoro. [7]

La Tierra se rodea de un campo de fuerza magnética, una burbuja en el espacio llamada “la magnetosfera” de miles de millas de ancho. La magnetosfera actúa como un escudo que nos protege de las tormentas solares. Sin embargo, de acuerdo a nuevas observaciones de imágenes de la nave espacial de la NASA y el grupo de satélites de la NASA/Agencia Espacial Europea, se desarrollan inmensas grietas en la magnetosfera de la Tierra y permanecen abiertas por horas. Esto permite que el viento solar emane y energice las tormentas espaciales. Afortunadamente, estas grietas no exponen el viento solar a la superficie de la tierra. Nuestra atmósfera nos protege, incluso cuando el campo magnético no lo hace. [8]

Notas:

[1] *Al-Samaa'*, la palabra árabe traducida como ‘cielo’ incluye la atmósfera como es indicado en el versículo 2:164.

[2] “Biosfera.” Enciclopedia Británica del servicio Premium de la Enciclopedia Británica. (<http://www.britannica.com/eb/article?tocId=70872>)

[3] (<http://www-spf.gsfc.nasa.gov/stargaze/Sweather1.htm>)

[4] Programa de Información Atmosférica, Climática y Medioambiental de la Universidad Metropolitana de Manchester en (<http://www.ace.mmu.ac.uk/eae/Atmosphere/atmosphere.html>)

[5] (http://www.witn.psu.edu/articles/article.phtml?article_id=255&show_id=44)

[6] "Tierra." Enciclopedia Británica del servicio Premium de la Enciclopedia Británica
(<http://www.britannica.com/eb/article?tocId=54196>)

[7] (<http://www.space.com/scienceastronomy/solarsystem/meteors-ez.html>)

[8] (<http://www.firstscience.com/SITE/ARTICLES/magnetosphere.asp>)