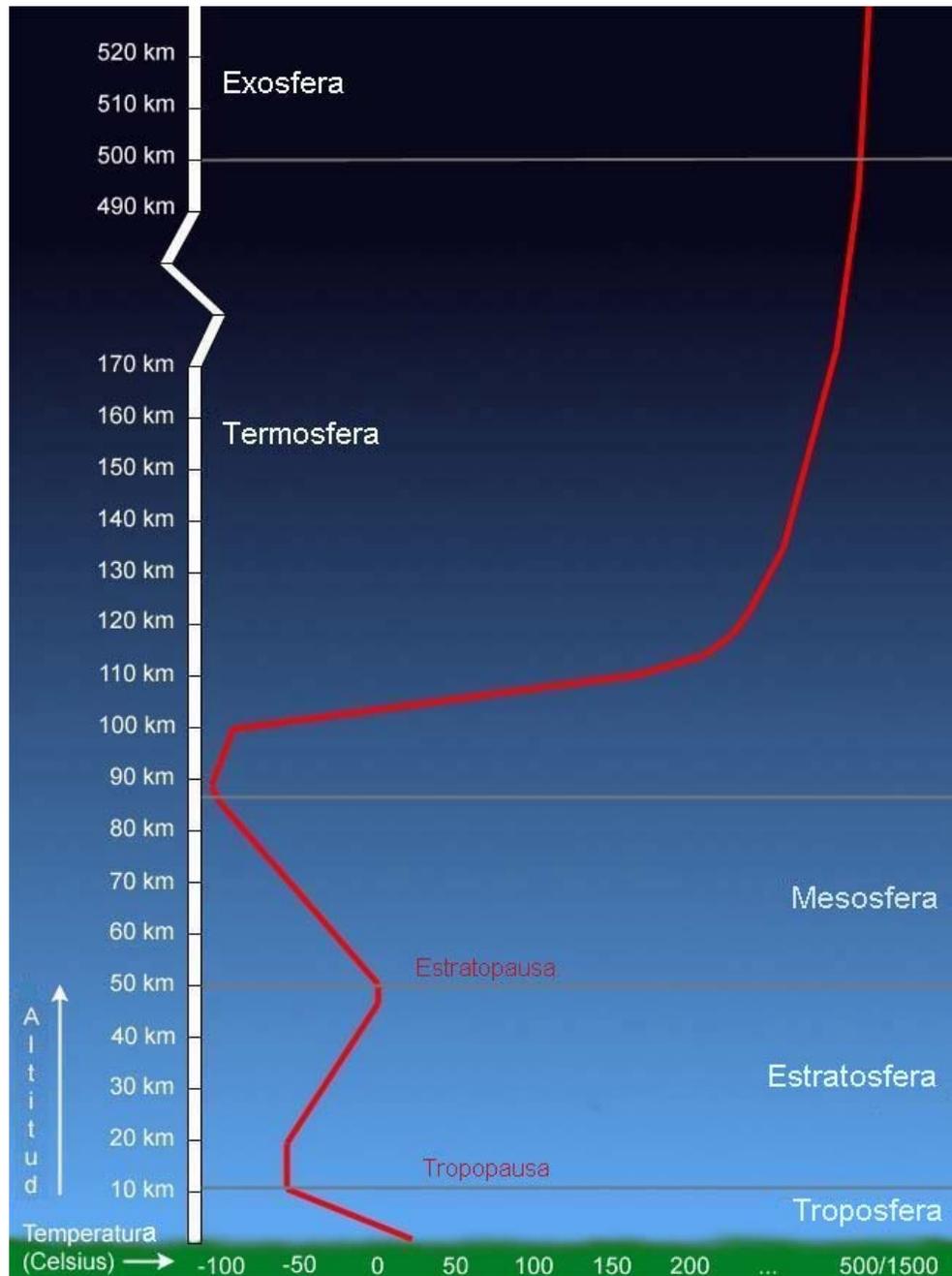


# CAPAS DE LA ATMÓSFERA

Autor: [Giovanni Giovine Henríquez](#)

## CAPAS



La masa de aire que rodea nuestro planeta, para efectos prácticos y de estudio se ha dividido en diversas zonas o capas en relación con la altitud y sus funciones. Estas

divisiones y nomenclatura de las mismas son bien dispares, según los científicos y países que las han establecido. De acuerdo con las últimas investigaciones realizadas, las principales capas de la atmósfera actualmente son:

CAPAS	ALTURA	FENÓMENOS
EXOSFERA	De 1.000 kms. en adelante.	Vacío casi absoluto. Zona de circulación de satélites geofísicos.
MESOSFERA	De 400 a 1.000 kms.	Producción de iones. Transformación de los rayos cósmicos primarios en secundarios.
IONOSFERA	De 80 a 400 kms.	Producción de iones. Capas electrizadas. Reflejan ondas radio. Auroras y bólidos
QUIMIOSFERA	De 25 a 80 kms.	Reacciones químicas. Presencia de capa de ozono. Filtro de la radiación ultravioleta
ESTRATOSFERA	De 10 a 25 kms.	Aire prácticamente en calma. Nubes irisadas.
TROPOSFERA	De 0 a 10 kms.	Fenómenos meteorológicos: nubes, vientos, lluvia, etc.

### La Troposfera

Es la capa de aire que está en contacto con la superficie terrestre, por lo que es la más densa, pues se concentra en ella el 90 % del peso de la atmósfera. Sus características principales son las corrientes verticales debidas al calor, la variación vertical de la temperatura (0,6° C. por cada 100 metros de altitud), la moderación de las oscilaciones de temperatura a causa del día y la noche, y la formación de los fenómenos meteorológicos. Esta capa es, por tanto, la más importante para la meteorología, ya que es en ella donde se producen las nubes, las lluvias, las tormentas, los vientos, etc.

La altura de la troposfera es de más o menos 10 kms, y su frontera con la capa superior se denomina tropopausa. No obstante, el confín de la troposfera no es muy conocido, especialmente en el hemisferio sur. En el ecuador parece llegar a una altitud de 16 kms, mientras que en los polos sólo llega a los 8 kms.

### La Estratosfera.

Encima de la tropopausa, pasada la región de los vientos helados, se encuentra la estratosfera, que llega hasta una altitud de alrededor los 25 kms. Esta capa se halla constituida, en general, por estratos de aire con poco movimiento vertical, aunque sí lo tienen horizontal. En esta zona, el aire está casi siempre en perfecta calma y prácticamente no existe el clima, aunque algunas veces se encuentran unas ligeras nubes denominadas irisadas, por presentar sus bordes los colores del iris.

El límite de esta capa se llama estratopausa. Las antiguas nomenclaturas fijaban la altura de la estratosfera hasta los 80 kms, pero los nuevos experimentos científicos determinan que esa capa finaliza a unos 25 kms, en donde empieza la quimiosfera.

### La Quimiosfera.

La razón de esta subdivisión moderna de la antigua estratosfera, obedece a que a partir de los 25 a 30 kms de altitud la temperatura del aire comienza a aumentar debido a que los

rayos ultravioleta del Sol, de gran intensidad a esa cota, transforman el oxígeno del aire en una variedad denominada ozono, que simultáneamente los absorbe y se calienta, o sea, que en esa capa se producen reacciones químicas. Se estima que la quimiosfera llega hasta unos 80 kms de altitud, límite en que comienza la ionosfera.

La concentración máxima de ozono en la quimiosfera tiene lugar a unos 40 kms. de altitud y forma una especie de cinturón o faja protectora que se denomina ozonosfera. Esta faja, al producir la dispersión de la luz solar, hace que veamos el cielo de color azul, cuando es negro en realidad, como han comprobado los astronautas. Gracias a esta capa que absorbe gran cantidad de rayos ultravioleta, es posible la vida vegetal y animal en la superficie de la Tierra que, de otra manera, sería rápidamente aniquilada por esa radiación.

### La Ionosfera.

Esta capa está muy enrarecida y compuesta, principalmente, por iones, o sea, por átomos que han ganado o perdido uno o más electrones, y que por lo tanto poseen una carga eléctrica. Puede considerarse que empieza a los 80 kms y termina a los 400 kms.

En esta capa se reflejan las ondas de radio, permitiendo las comunicaciones a gran distancia, al vencer la curvatura de la Tierra. En la ionosfera se producen auroras y se ven bólidos. De los 80 a 160 kms de altitud existen gran cantidad de átomos de oxígeno e iones, mientras que de esa cota a los 400 kms abunda el nitrógeno ionizado.

### La Mesosfera.

Comienza a los 400 kms y termina a los 1.000 kms. Los gases enrarecidos son ionizados por la radiación cósmica procedentes del espacio exterior. Aquí es donde los rayos cósmicos primarios se transforman en rayos cósmicos secundarios.

### La Exosfera.

Se encuentra a partir de los 1.000 kms, y apenas existen moléculas de materia. Es la región que exploran los satélites artificiales y no tiene la menor influencia sobre los fenómenos meteorológicos.