

I. Introducción.

Los estudios atmosféricos llevados a cabo hoy día pretenden ser cada vez más exhaustivos. Se ha hecho necesario por tanto, desarrollar sistemas de medida que permitan el máximo alcance. La técnica LIDAR (Light Detection and Ranging) lleva desarrollándose y ayudando al conocimiento atmosférico durante décadas. Es particularmente útil en el estudio de parámetros atmosféricos altamente variables. La aplicación de la técnica LIDAR es flexible en el volumen tratado, desde pocos metros cúbicos en algunos segundos hasta medidas a grandes distancias a lo largo de años. (<http://es.wikipedia.org/wiki/LIDAR>)

La primera aproximación fue hacia los años 30. La técnica consistía en enviar un rayo de luz y estudiar la dispersión experimentada por este. Mediante un telescopio se realizaba el escaneo de la luz reflejada. Este sistema trabaja enviando luz en continuo.

En 1938 se utilizaron pulsos de luz por primera vez para medir nubes. La generación de pulsos de luz permitió obtener medidas para cada altura estudiada, según la diferencia en el tiempo entre la luz emitida y la recibida.

En 1953 comenzó a usarse el acrónimo LIDAR por parte de Middleton y Spilhaus.

La invención del láser en 1960 permitió el rápido desarrollo del LIDAR. En 1963 fue utilizado para observaciones atmosféricas y en una década todas las técnicas básicas a partir del LIDAR habían sido investigadas.

A partir de este momento el LIDAR se desarrolló según las limitaciones en óptica y tecnología láser. Además necesita un potente ordenador para procesar la gran cantidad de datos que genera.

En la actualidad la técnica LIDAR se desarrolla con múltiples fines dentro del monitoreo atmosférico, tanto para dinámica atmosférica, transporte y distribución de contaminantes, análisis y detección de sustancias químicas y biológicas, etc.

Como ya hemos dicho, la técnica LIDAR esta en constante desarrollo, y continuamente se estudian nuevas aplicaciones. (C. Weitkamp, 2005)

