

Disturbios Eléctricos Aparentemente de Origen Extraterrestre¹

Karl G. Jansky

1933, Proceedings of the Institute of Radio Engineers, Vol. 21, Num. 10, pags. 1387 - 1398

Texto traducido al Español para fines didácticos para el
curso de Astrofísica General ofrecido en la Facultad de Ciencias,
de la Universidad Nacional Autónoma de México

Enero de 2019

¹Artículo original *Electrical Disturbances Apparently of Extraterrestrial Origin*, escrito por Karl G. Jansky, 1933 Proceedings of the Institute of Radio Engineers Volúmen 21, Número 10, páginas 1387 - 1398. **Traducción al Español por José Antonio García Barreto, Instituto de Astronomía, Universidad Nacional Autónoma de México (IA-UNAM), México, D.F. Enero 2019.**

Resumen

Se han detectado ondas electromagnéticas de origen desconocido durante una serie de experimentos de la atmósfera a altas frecuencias. Direcciones de arribo de estas ondas se han obtenido por un periodo de un año. Los datos obtenidos de estos estudios muestran que la componente horizontal de la dirección de arribo cambia aproximadamente 360 grados en cerca de 24 horas de una manera que se puede asociar a la rotación diaria de la Tierra. Aún más, la hora a la cual estas ondas presentan su máxima intensidad y la dirección de arribo cambia gradualmente a lo largo del año de tal manera que coincide con el movimiento de traslación de la Tierra alrededor del Sol. Estos hechos conllevan a la conclusión de que la dirección de arribo de estas ondas electromagnéticas está fija en el espacio, es decir, que las ondas provienen de alguna fuente fuera del sistema solar. A pesar de que la *ascensión recta* de esta fuente puede ser determinada a partir de la grabación y curvas de los datos con una exactitud considerable, el error no es mayor que ± 7.5 grados, las limitaciones del equipo y los errores que pudieran ser causados por las capas de la ionosfera de la Tierra y por la atenuación de las ondas al pasar a la superficie de la Tierra son tales que la *declinación* de la fuente pueda ser determinada solo en forma aproximada. Por lo tanto el valor obtenido puede presentar un error tan grande como ± 30 grados.

Los datos dan para las coordenadas de la región que supuestamente son la fuente de las ondas electromagnéticas, una *ascensión recta* de 18 horas y una *declinación* de -10 grados.

Resumen de Resultados

Las primeras indicaciones de la detección de estas ondas electromagnéticas se obtuvieron en grabaciones y gráficas durante el verano y otoño de 1931. Las primeras gráficas completas que se obtuvieron mostraban el hecho sorprendente de que la componente horizontal del arribo de estas ondas cambiaba cerca de 360 grados en 24 horas y en esa época la componente horizontal era aproximadamente la misma que el azimuth del Sol. Estos hechos llevaron a la suposición de que la fuente de estas ondas estaba de alguna manera asociada al Sol. El equipo estaba sintonizado para recibir ondas electromagnéticas con una longitud de onda de 14.6 metros (una frecuencia de 20.5 MHz).

Las gráficas obtenidas de los datos muestran las once curvas de intensidad versus hora del día separadas aproximadamente un mes durante el año de 1932 (no existe la curva del mes de noviembre). Las gráficas muestran que la componente horizontal de la dirección de arribo

cambia aproximadamente 360 grados en 24 horas, e indican un cambio uniforme progresivo de las curvas hacia la izquierda mes con mes, que al final del año trae la curva de regreso a su posición inicial. Estos datos muestran que las ondas electromagnéticas provienen, no del Sol, sino de una dirección que permanece constante a lo largo del año.

En una figura de la Tierra en traslación alrededor del Sol, si la dirección de arribo de las ondas es de *ascensión recta* 18 horas, se pueden representar con líneas horizontales pasando por el solsticio de verano (por ejemplo de derecha a izquierda). El 21 de junio, esta dirección de arribo de las ondas coincide con las 24 hrs (hora civil) en la Tierra. El 21 de Septiembre, en el equinoccio de otoño, la dirección de arribo coincide con las 6pm civil en la Tierra. El 21 de Diciembre, en el solsticio de invierno, la dirección de arribo ocurre a las 12 hrs (medio día civil) y el 21 de Marzo, en el equinoccio de primavera, la dirección de arribo ocurre a las 6am.

Se pudo observar que para la mayoría del tiempo durante el cual la dirección de arribo de las ondas estaba arriba del horizonte, la *declinación* oscilaba entre 0 grados y -20 grados, dando un valor aproximado de -10 grados.

El punto en la bóveda celeste con coordenadas *ascensión recta* 18 horas, y *declinación* - 10 grados desde donde aparentemente se origina las ondas electromagnéticas, está muy cercano al punto en el cual la línea imaginaria desde el Sol intersecta a la Vía Láctea en la bóveda celeste. Las coordenadas del centro de la Vía Láctea son aproximadamente *ascensión recta* 17 horas 30 minutos, *declinación* -30 grados (en la dirección de la constelación de Sagitario).

En conclusión, se han presentado datos que muestran la existencia de ondas electromagnéticas pasando por la atmósfera terrestre que aparentemente provienen de una dirección fija en el espacio. Los datos obtenidos en estos experimentos dan las coordenadas celestes *ascensión recta* 18 horas y una *declinación* de -10 grados.

Los experimentos que se describen en este artículo se han llevado a cabo en Holmdel, Nueva Jersey, EE UU (Latitud 40°22' North, y una Longitud 74°10' Oeste) durante el año 1932.