

# LA RADIOTRANSMISIÓN GRÁFICA

## UNA REFERENCIA DE SU APLICACIÓN A LA METEOROLOGÍA

POR

MIGUEL MOYA

La retransmisión de imágenes vía radio ocupa un lugar preferente en el orden del día de las comunicaciones radioeléctricas.

La nueva técnica ha salido de los laboratorios para entrar de lleno en las aplicaciones industriales. Y para no romper la tradición de las comunicaciones radioeléctricas se ha apresurado a ponerse al servicio de la Meteorología.

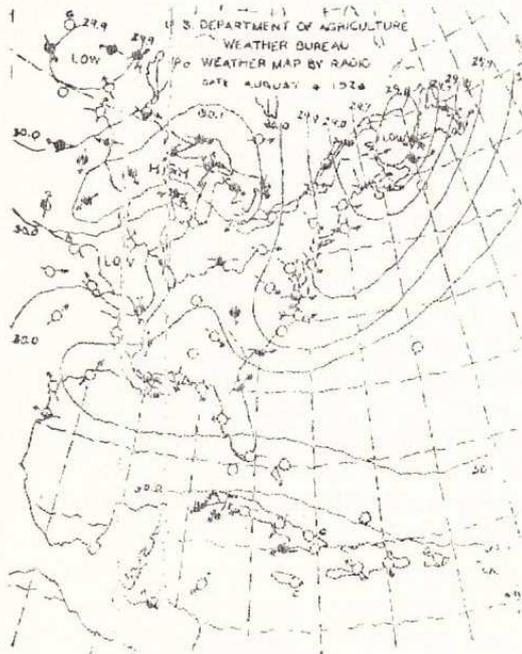


Figura 1.ª

Primer mapa del tiempo transmitido por la estación radio de Arlington y recibido en la Oficina meteorológica de Washington.

En 1913 la estación radio N. A. A., de Arlington (Estados Unidos), transmitía el primer despacho meteorológico; esta misma estación ha

sido la que a fines de 1926 ha transmitido, en Estados Unidos, *gráficamente* el mapa del tiempo representado en la figura 1.ª El aparato em-

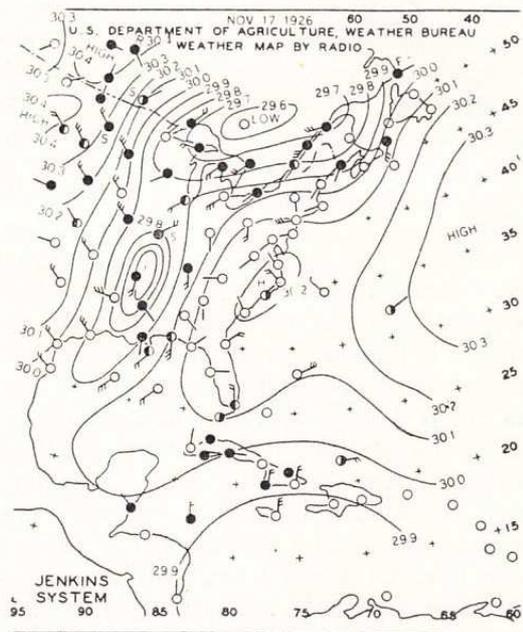


Figura 2.ª

Mapa especial del tiempo del 17 de Noviembre de 1926, del cual se obtuvo una negativa fotográfica para la radiotransmisión.

pleado en la emisión y recepción de la imagen es el de Jenkins. La estación N. A. A. empleó una potencia de 40 kilovatios y una longitud de onda de 8.300 metros. Posteriormente, y con objeto de perfeccionar los resultados obtenidos, se ha empleado el transmisor de onda corta de los laboratorios Jenkins, en Washington, efectúan-

dose la transmisión en onda de 45 metros. En el Weather Bureau se instaló un receptor de ondas cortas.

«El empleo de las ondas cortas, de las *ondas de amateur*—dice F. Dashiell en el *Monthly Weather Review*—, ha permitido efectuar estas pruebas siempre que se ha querido y sin ninguna restricción». El sistema de Jenkins consiste en un aparato de transmisión que explora la imagen transparente (negativa fotográfica) obtenida del mapa dibujado en tinta china (fig. 2.<sup>a</sup>), mediante un haz luminoso y célula fotoeléctrica, con modulación resultante eléctrica. La corriente eléctrica es transformada y amplificada para su transmisión radio. Las señales enviadas son análogas a las del código Morse, salvo que consisten en una serie de puntos y rayas sin sentido ninguno para el operador radio.

Las señales se reciben en un receptor radio sintonizado en la onda en que se verifique la transmisión. Las señales se amplifican convenientemente y actúan sobre una pluma magnética que reproduce gráficamente el mapa transmitido. El cilindro en que está enrollada la

imagen transmisora y el cilindro receptor que lleva el papel en que la pluma va dibujando el mapa (fig. 3.<sup>a</sup>) deben marchar a igual velocidad; para ello se envía al final de cada revolución del aparato emisor una señal de sincronización. La falta de sincronismo distorsiona la

imagen. Perjudican también la recepción del mapa todas las causas que perturban la recepción radio, interferencias, fading atmosféricos, etc. A pesar de esto han podido transmitirse durante fuertes tormentas estos mapas del tiempo. Y las emisiones de Arlington se han recibido en los barcos norteamericanos *Trenton* y *Kittery*, estando este último en la bahía de Guantánamo (Cuba). Se espera reducir a quince minutos el tiempo invertido en la recepción de un mapa del tiempo.

Es interesante también la reproducción gráfica de los estáticos o atmosféricos efectuada

en el *Kittery*, y en la figura 4.<sup>a</sup> se reproduce la fotografía obtenida durante el huracán de Florida, en 1926. Es curioso el contraste entre los atmosféricos «retratados» en dicha ocasión y los registrados en tiempo de calma algunos días después (fig. 5.<sup>a</sup>).

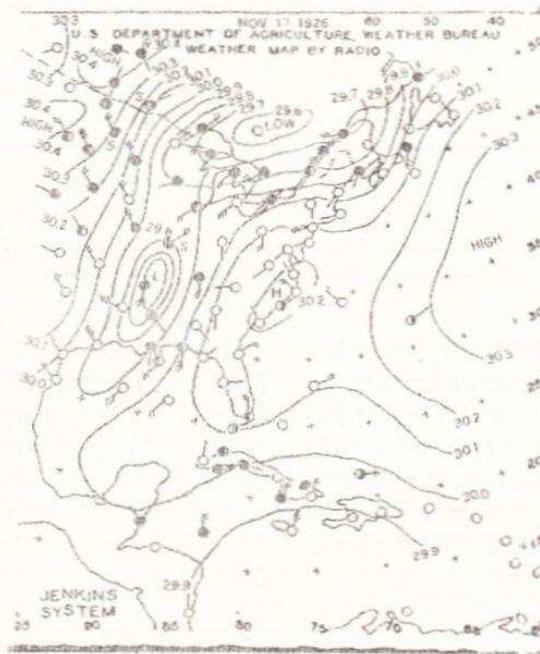


Figura 3.<sup>a</sup>

Mapa del 17 de Noviembre de 1926, como se recibió en el Weather Bureau Office de Washington.

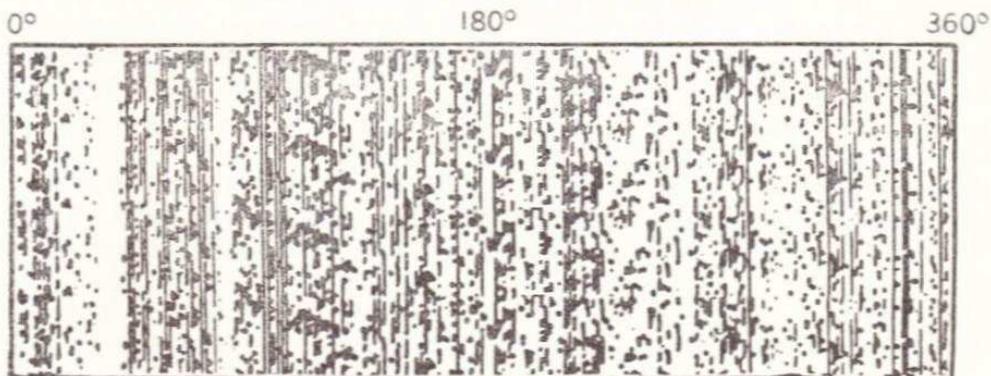


Figura 4.<sup>a</sup>

Fotografía de los estáticos de Florida (1926) obtenida a 1.000 millas de distancia.

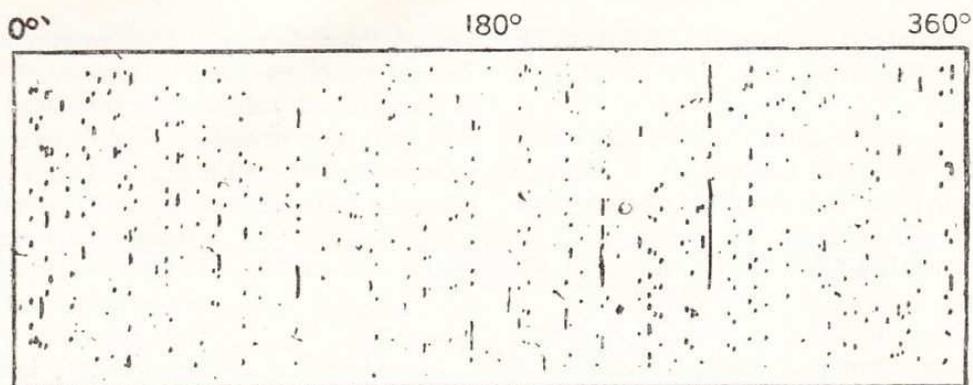


Figura 5.<sup>a</sup>

Fotografía de los estáticos normales obtenida algunos días después entre la inscripción de los atmosféricos, puede observarse la de señales Morse.

Aunque los operadores del *Kittery*, que efectúan continuos viajes por el mar de Las Antillas y transmiten sus observaciones al Weather Bureau, están acostumbrados a juzgar «a oído» de la importancia de los atmosféricos, la reproducción gráfica de éstos y su posible transmisión vía radio ha de ser de una gran utilidad para el Servicio meteorológico norteamericano.

Debemos los anteriores datos a la cortesía de Mr. C. F. Marvin, Jefe del Weather Bureau de Estados Unidos; marcan una nueva era en la colaboración que las comunicaciones radioeléctricas prestan a la Meteorología y, por ello, aprovechando la amable hospitalidad de los ANALES, hemos creído de interés dar esta referencia.

