

Predicciones de las condiciones de propagación HF

Alonso Mostazo Plano EA3EPH

Condiciones generales de propagación HF para abril mayo 2010

El día 1 de abril el Sol se encuentra a 4° 35' latitud norte, alcanzando una elevación de 53.8° sobre Madrid al mediodía, permanece el día en la zona polar norte las 24 horas a partir de los 85°, dándose todo lo contrario en la Antártida, donde la noche alcanza las 24 horas a partir de los -85°.

Durante el día, comienzan a observarse las zonas F1 y F2 en los sondeos realizados en el hemisferio norte, así como únicamente la zona F durante las horas de sol en el hemisferio sur, persistiendo durante la noche y en ambos hemisferios la zona F, salvo ocasionalmente en altas latitudes de la zona polar sur.

El Flujo solar medio en 2800 MHz previsto para este mes por la "NOAA" es 83.1. Como otras veces se darán días en que el flujo solar sea superior al medio estimado y aunque difícilmente, podrán darse frecuencias superiores a la MFU calculada, con una variación máxima de alrededor de 2 MHz, estimando las siguientes condiciones de propagación HF, al margen de las variaciones no periódicas de la ionosfera:

Bandas de 10m 11m y 13m

Ambos hemisferios: Durante el día, las condiciones de propagación serán malas, permaneciendo las bandas cerradas, excepto por la presencia de fuertes Esporádicas, por ello, podría darse alguna apertura en y entre ambos hemisferios. Durante la noche cerrada.

Banda de 15m y 16m

Ambos hemisferios: Dada la actual actividad solar, las condiciones serán regulares, con tendencia a malas, y como en meses anteriores podrían darse aperturas ocasionales, pero no debidas principalmente a la presencia de ionizaciones Esporádicas, dado que se alcanza más regularmente un valor de la MFU(3000) incluso levemente superior a los 21 MHz en horas cercanas al mediodía.

A lo largo del día, predominarán largos cierres esporádicos a cualquier hora, aunque podrían darse aperturas para el DX, durante el día y en horas cercanas al amanecer así como al anochecer.

Banda de 19m y 20m

Hemisferio Norte: Las condiciones de propagación serán regulares durante todo el día, con saltos comprendidos entre 1100 km y 2600 km, levemente mayores en horas cercanas al amanecer y atardecer y con posibles cierres esporádicos a cualquier hora, alcanzándose las máximas condiciones para el DX durante el día y en horas cercanas al amanecer y anochecer, con posibilidad de que se extiendan hasta poco después de éste.

Hemisferio Sur: En general las condiciones de propagación serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte, regulares durante el día y con máximas condiciones de DX en horas muy cercanas al orto y ocaso, así como poco después de entrada la noche.

En general, a lo largo del día, se darán saltos comprendidos entre los 1200 km y 2800 km, con cierres esporádicos a cualquier hora.

En ambos hemisferios: Posible propagación entre ambos hemisferios en horas cercanas al atardecer y extensibles hasta poco después del anochecer.

Banda de 25m

Hemisferio Norte: Durante el día, las condiciones de propagación regulares, con leve empeoramiento alrededor del mediodía y máximas para el DX en horas cercanas al amanecer y anochecer, durante la noche, manteniéndose a lo largo del día, saltos comprendidos entre los 900 Km y 2300 Km.

Poco antes del anochecer, las condiciones mejorarán, hasta horas cercanas a la media noche, dándose un posible empeoramiento y recuperando condiciones después de ésta, con distancias de salto de hasta 3000 Km.

Hemisferio Sur: Las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte, regulares durante todo el día, alcanzándose las máximas para el DX desde poco antes del amanecer y hasta poco después del anochecer.

En la noche condiciones muy parecidas a las dadas en el hemisferio norte,

Banda de 31m

Hemisferio Norte: Durante el día, las condiciones de propagación regulares y con posible empeoramiento alrededor del mediodía, manteniéndose distancias de salto levemente inferiores a los dados en la banda de 25m.

Durante la noche, se darán buenas condiciones, alcanzándose las máximas para el DX en horas cercanas a la medianoche.

Hemisferio Sur: Durante el día, las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte. En la noche las condiciones mejorarán, alcanzándose las máximas para el DX alrededor de la media noche.

Banda de 40m

Hemisferio Norte: A lo largo del día, las condiciones serán regulares, con saltos comprendidos entre los 400 Km y los 900 Km, y leve empeoramiento en horas cercanas al mediodía.

Poco antes del anochecer, mejorarán las condiciones, alcanzándose las máximas, así como para el DX en horas cercanas a la medianoche, manteniéndose durante toda la noche saltos comprendidos entre los 1200 Km y 3000 Km

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán muy parecidas a las dadas en el hemisferio norte, regulares, aunque con saltos levemente superiores a los dados en éste.

Poco antes del anochecer, las condiciones mejorarán, con buenas condiciones en general durante toda la noche y alcanzándose las máximas para el DX en horas cercanas a la medianoche.

Banda de 49m

Hemisferio Norte: Durante el día, se darán saltos comprendidos entre los 300 Km y 600 Km, con unas condiciones que serán regulares y con tendencia a malas, destacando un empeoramiento más pronunciado en horas cercanas al mediodía.

Al anochecer, las condiciones mejorarán, alcanzándose las máximas incluso para el DX en horas cercanas a la medianoche y con posibilidad de que se mantengan hasta poco antes del amanecer.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte e igualmente durante la noche, alcanzándose las máximas para el DX alrededor de la medianoche, manteniéndose buenas condiciones durante toda la noche con distancias de salto de hasta los 3000 Km.

Banda de 80m y 160m

Ambos hemisferios: Durante el día, predominará una fuerte absorción, “más pronunciada en los 160” y muy difícilmente se den comunicados en éstas bandas, excepto en horas cercanas al amanecer y anochecer.

En horas cercanas al anochecer, dichas bandas comenzarán a abrirse, dándose primeramente saltos cortos, los cuáles, irán incrementando su distancia conforme avanza la noche, alcanzándose una apertura estable primeramente en los 80m y más tarde en los 160m con distancias de salto de hasta los 3000 Km durante toda la noche y difícilmente se darán condiciones para el DX. Pérdida de condiciones, poco antes del amanecer, más pronunciada en los

160m.

1/-MAXIMA FRECUENCIA UTILIZABLE "MFU":

La máxima frecuencia utilizable "MFU" es básicamente la frecuencia más alta que permite la comunicación entre dos puntos mediante refracción ionosférica, el valor de ésta y al margen de los sistemas empleados depende principalmente del nivel de densidad electrónica y en consecuencia del valor de la frecuencia crítica dado en la ionosfera así como del ángulo de radiación de la onda o bien del ángulo de incidencia al alcanzar la ionosfera.

2/-FRECUENCIA OPTIMA DE TRABAJO "FOT":

La frecuencia óptima de trabajo "FOT", se considera que es la frecuencia más estable y segura que permite la comunicación entre dos puntos por refracción ionosférica.

El valor de ésta es un 85% de la máxima frecuencia utilizable, dependiendo principalmente de la elevación del Sol, actividad Solar y actividad magnética, sin tener en cuenta las condiciones de emisión y recepción.

ESTUDIO DE CIRCUITOS HF CENTRADO EN AFRICA:

Detalles:

1/- Puede darse el circuito estimado hasta 2 MHz por debajo de la MFU, así como en frecuencias superiores alrededor de 2 MHz por encima.

2/- La presencia de ionizaciones Esporádicas, puede ocasionar que los circuitos sean cubiertos en frecuencias más altas, principalmente durante el día, pero inestables.

3/- Los valores FOT y MFU son aplicables con una variabilidad mínima en las distancias indicadas punto a punto en el area circular centrado en Africa con de un radio de 3000 Km.

Estudio de circuitos HF en Africa

Periodo de aplicación: Abril Mayo 2009 (Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según NOAA): 83.1 FOT y MFU expresado en MHz

DISTANCIA:

300 km:

UTC	FOT	MFU
00	3.2	3.7
02	3.9	4.5
04	4.5	5.3
06	5.5	6.4
08	6.6	8.2
10	7.6	8.9
12	7.7	9.0
14	7.3	8.5
16	6.0	6.9
18	4.7	5.4
20	4.1	4.6
22	3.2	3.7

600 Km:

UTC	FOT	MFU
00	4.3	4.9
02	5.2	6.0
04	6.0	6.9
06	7.2	8.3
08	9.6	11.3
10	10.4	12.2
12	10.6	12.5
14	9.6	11.0
16	7.7	8.8
18	6.2	7.1
20	5.3	6.1
22	4.3	4.9

1800 Km:

UTC	FOT	MFU
00	5.0	5.7
02	6.1	7.0
04	7.1	8.2
06	7.5	8.6
08	9.7	11.4
10	10.4	12.0
12	10.6	12.2
14	9.7	11.4
16	8.1	9.2

18	7.3	8.4
20	6.2	7.1
22	5.0	5.7

3000 Km:

UTC	FOT	MFU
00	6.9	8.0
02	8.5	9.9
04	10.3	12.2
06	10.7	12.6
08	15.2	16.7
10	16.4	19.0
12	16.5	19.2
14	15.5	18.0
16	12.2	13.9
18	10.3	11.1
20	8.9	10.3
22	6.9	8.0

Europa/Africa.

UTC	FOT	MFU
00	7.0	8.1
02	8.8	10.2
04	11.2	13.1
06	13.4	15.5
08	16.7	19.4
10	19.9	23.1
12	19.8	23.0
14	18.4	21.4
16	14.2	16.4
18	10.6	12.2
20	9.1	10.5
22	8.2	9.4

Saludos, Alonso ea3eph.