

Predicciones de las condiciones de propagación HF

Alonso Mostazo Plano EA3EPH

Condiciones generales de propagación HF para agosto septiembre 2010.

El día 1 de agosto a las 12 UTC el Sol se encuentra a 17° 54' latitud norte, alcanzando una elevación de 70° al mediodía sobre Madrid.

Según las previsiones de la "NOAA" el flujo solar medio en 2800MHz para éste mes es 90.0, como otras veces, se darán días con valores superiores al medio estimado, por lo que al realizar las predicciones con el el valor del flujo solar medio, independientemente de las características de cada circuito, podrán darse frecuencias superiores a la MFU calculada, con una diferencia máxima aproximada de 2 MHz, estimando las siguientes condiciones de propagación HF:

Bandas de 10m, 11m y 13m

Ambos hemisferios: Aunque difícilmente, durante el día, la presencia de ionizaciones esporádicas, podrán ocasionar aperturas, permaneciendo éstas bandas mayormente cerradas durante a lo largo de éste, excepto en latitudes bajas de ambos hemisferios, con leve empeoramiento en el hemisferio sur.

Bandas de 15m y 16m

Ambos hemisferios: Las condiciones de propagación serán regulares, aunque aún tendencia a malas. Se darán aperturas para el DX, durante al día, mayormente en horas cercanas al orto y ocaso, así como cierres esporádicos a cualquier hora del día. Durante la noche, cerrada.

Bandas de 19m y 20m

Hemisferio Norte: Las condiciones de propagación serán regulares con tendencia a buenas. Máximas para el DX en horas cercanas al orto y ocaso, manteniéndose abierta las bandas hasta después de anochecer con saltos comprendidos entre los 1100 Km y los 3000 Km. Cierres esporádicos a cualquier hora.

Hemisferio Sur: Las condiciones de propagación serán regulares durante todo el día, alcanzándose las máximas para el DX durante el día, en horas cercanas al amanecer y anochecer.

A lo largo del día, la distancia de salto oscilará entre los 1300 Km y 3000 Km aproximadamente, con cierres esporádicos a cualquier hora.

En ambos hemisferios: Posible propagación entre estos en horas cercanas al ocaso.

Banda de 25m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones de propagación serán regulares, con empeoramiento alrededor del mediodía. Máximas condiciones para el DX desde poco antes del amanecer y hasta poco después del anochecer, manteniéndose durante el día saltos comprendidos entre los 900 Km y 2200 Km aproximadamente.

Al anochecer, mejorarán las condiciones, que serán buenas en general, así como para

el DX, dándose una distancia de salto de hasta 3000 Km.

Hemisferio Sur: Como en el hemisferio norte, las condiciones de propagación serán regulares durante el día, aunque con leve empeoramiento. Máximas condiciones e incluso para el DX poco antes del amanecer, así como poco después del anochecer. Mejores condiciones en general durante la noche, con saltos de hasta 3000 Km.

Banda de 31m

Hemisferio Norte: Durante el día, las condiciones serán regulares, con una distancia de salto media o corta y con empeoramiento alrededor del mediodía.

Durante la noche buenas condiciones de propagación en general, con máximas para el DX alrededor de la medianoche.

Hemisferio Sur: Durante el día, las condiciones de propagación serán levemente peores que las dadas en el hemisferio Norte. Durante la noche, mejores condiciones, parecidas a las dadas en el hemisferio norte, alcanzándose las máximas para el DX alrededor de la medianoche.

Banda de 40m

Hemisferio Norte: Durante el día, las condiciones serán regulares, aunque serán posibles empeoramientos en horas cercanas al mediodía, manteniéndose a lo largo del día saltos comprendidos entre los 500 Km y 1100 Km, crecientes conforme la elevación del Sol es menor.

Al entrar la noche, las condiciones mejorarán, alcanzándose las máximas, así como para el DX en horas cercanas a la medianoche, manteniéndose a lo largo de ésta, saltos comprendidos entre los 1200 Km y 3000 Km.

Hemisferio Sur: Durante el día, las condiciones serán regulares, con saltos comprendidos entre los 500 Km, “en horas cercanas al mediodía” y los 1300 Km, “en horas en las que la elevación del Sol sea mínima”.

Poco antes del anochecer, mejorarán las condiciones, dándose buenas condiciones en general durante toda la noche, con máximas condiciones para el DX en horas cercanas a la media noche, así como un fuerte empeoramiento poco después del amanecer.

Banda de 49m

Hemisferio Norte: Durante el día, se darán saltos entre los 400 Km y 700 Km, con unas condiciones que serán regulares, con tendencia a malas y con empeoramiento alrededor del medio día. Como en la anterior banda, la distancia de salto será creciente conforme nos acercamos al orto u ocaso.

Al anochecer, las condiciones mejorarán, alcanzándose las máximas, incluso para el DX, poco después del anochecer, manteniéndose buenas condiciones en general, durante toda la noche y con empeoramiento poco antes del amanecer.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte. Igualmente durante la noche, alcanzándose las máximas condiciones alrededor de la media noche, buenas condiciones en general, con saltos máximos de 3000 Km.

Banda de 80 y 160m

Ambos Hemisferios: Durante el día, debido a una fuerte absorción, no se darán comunicados en éstas bandas, excepto en horas cercanas al orto u ocaso.

Poco antes del anochecer mejorarán las condiciones, las cuáles irán mejorando conforme avanza la noche, alcanzándose las máximas para el DX en horas cercanas a la medianoche.

En todas las bandas:

Saltos inferiores a los mínimos mencionados por presencia de ionizaciones esporádicas y mayores distancias a los máximos, por saltos múltiples.

Estudio de circuitos HF desde Sudamérica a otras zonas.

Periodo de aplicación: Agosto Septiembre 2010

(Programa Sondeo de EA3EPH)

Flujo Solar estimado (según NOAA): 90.0 FOT y MFU expresadas en MHz

América del Norte (costa Este)

UTC	FOT	MFU
00	11.4	13.5
02	9.3	11.8
04	7.4	8.7
06	7.7	9.0
08	9.9	11.6
10	11.9	14.0
12	15.1	17.8
14	16.9	19.9
16	17.3	20.5
18	16.7	19.6
20	14.8	17.5
22	14.8	17.5

América del Norte (costa Oeste)

UTC	FOT	MFU
00	12.3	14.5
02	10.1	11.9
04	9.4	11.1
06	8.4	9.9
08	7.3	8.6

10	9.1	10.8
12	11.5	13.5
14	11.4	13.4
16	17.5	20.5
18	16.7	19.6
20	14.8	17.5
22	14.8	17.5

Centroamérica y Caribe

UTC	FOT	MFU
00	12.3	14.6
02	8.1	9.6
04	6.2	7.3
06	6.2	7.3
08	6.6	7.8
10	8.9	10.6
12	9.4	11.0
14	16.9	19.9
16	17.3	20.6
18	16.7	19.6
20	14.8	17.5
22	14.8	17.5

Asia central y oriental, Japón

UTC	FOT	MFU
00	12.2	14.5
02	10.1	11.9
04	9.4	11.1
06	10.5	12.3
08	12.1	14.2
10	11.2	13.7
12	9.4	11.1
14	7.4	8.6
16	8.0	9.4
18	10.5	12.2
20	12.6	14.8
22	15.8	17.7

Australia, Nueva Zelanda

UTC	FOT	MFU
00	12.3	14.5
02	10.1	11.9
04	9.4	11.1
06	10.4	11.3
08	12.0	14.2

10	11.6	13.7
12	9.9	11.6
14	10.0	11.7
16	10.2	12.1
18	11.9	14.0
20	11.2	13.2
22	15.0	17.7

África central y Sudáfrica

UTC	FOT	MFU
00	10.6	12.5
02	10.1	11.9
04	9.5	11.1
06	10.3	12.3
08	12.0	14.1
10	11.3	13.4
12	15.5	18.3
14	15.3	18.1
16	12.2	14.5
18	12.4	14.6
20	10.6	12.5
22	9.5	11.2

Europa

UTC	FOT	MFU
00	7.1	8.4
02	8.2	9.7
04	9.4	11.1
06	10.5	12.3
08	12.0	14.2
10	11.3	13.4
12	15.5	18.3
14	16.9	19.9
16	17.0	20.1
18	14.1	16.6
20	10.7	12.6
22	8.4	9.9

Oriente Medio

UTC	FOT	MFU
00	9.7	11.5
02	10.1	11.9
04	9.4	11.1
06	10.4	12.3
08	12.0	14.2

10	11.3	13.4
12	15.5	18.3
14	16.9	19.9
16	13.0	15.3
18	10.8	12.7
20	8.3	9.8
22	7.4	8.8

73s y buenos DX

Alonso, EA3EPH.

ESTUDIO DE CIRCUITOS HF CENTRADO EN SUDAMÉRICA:

CONCEPTOS:

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.

CALCULOS PARA DISTANCIAS DE HASTA 3000 Km.

Detalles:

1/- Puede darse el circuito estimado hasta 3 MHz por debajo de la MFU, difícilmente

en frecuencias más altas de la MFU alrededor del mediodía y hasta 2 MHz por encima en otras horas.

2/- La presencia de ionizaciones Esporádicas, puede ocasionar que los circuitos sean cubiertos en frecuencias más altas, 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 con de un radio de 3000 Km.

Estudio de circuitos HF Sudamérica

Periodo de aplicación: Agosto Septiembre 2010 (Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según NOAA): 90.0 FOT y MFU expresado en MHz

DISTANCIA: 300 km	600 Km		1800 Km		3000 Km			
UTC	FOT	MFU	FOT	MFU	FOT	MFU	FOT	MFU
00	4.0	4.6	5.3	6.1	6.3	7.4	6.5	7.5
02	3.2	3.7	4.2	4.8	5.0	5.7	5.2	5.9
04	3.2	3.7	4.2	4.8	5.0	5.7	5.2	5.9
06	3.2	3.7	4.2	4.8	5.0	5.7	5.2	5.9
08	4.0	4.6	5.3	6.1	6.3	7.4	6.5	7.5
10	4.7	5.5	6.3	7.3	7.5	8.7	7.7	8.9
12	8.1	9.3	10.7	12.5	11.8	13.7	17.6	20.5
14	9.3	10.9	12.6	14.6	13.6	15.8	20.3	21.7
16	10.5	11.3	13.0	15.1	14.0	16.3	20.9	22.3
18	9.3	10.9	12.5	14.6	13.5	15.7	20.1	21.5
20	8.1	9.3	10.6	12.4	11.6	13.5	17.4	20.3
22	4.6	5.6	6.3	7.2	8.5	8.7	10.9	12.7

Saludos.

Alonso. EA3EPH.