

Predicciones de las condiciones de propagación HF

Alonso Mostazo Plano EA3EPH

Condiciones generales de propagación HF para junio julio 2011.

El día 1 de junio a las 12 UTC el Sol se encuentra a 22° 6.3' latitud norte, alcanzando una elevación de 71° 30' al mediodía sobre Madrid, permanece totalmente iluminada la zona del Artico las 24 horas por encima de los 67.5° y se mantienen buenas condiciones para trabajar activaciones de dicha zona. Según las previsiones de la "NOAA" el flujo solar medio en 2800MHz para éstos meses es 111.9, 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, pueden 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: Las condiciones de propagación serán regulares aunque con tendencia a malas.

Podrán darse aperturas debidas mayormente a la presencia de ionizaciones esporádicas en horas cercanas al mediodía y posteriores hasta en latitudes medias del hemisferio norte, así como latitudes bajas de ambos hemisferios.

Bandas de 15 y 16m

En ambos hemisferios: Las condiciones en estas bandas durante el día serán regulares, con tendencia a buenas en bajas latitudes de ambos hemisferios y empeoramiento de éstas conforme la latitud es mayor, más pronunciadamente en el hemisferio sur.

Podrán darse cierres esporádicos a lo largo del día, así como aperturas en ambos hemisferios, sin necesidad de la presencia de ionizaciones esporádicas, y en caso de éstas, acortarán la distancia de salto.

Máximas condiciones para el DX, a lo largo del día y en horas cercanas al orto y ocaso.

Bandas de 19 y 20m

Hemisferio Norte: Las condiciones de propagación serán regulares con tendencia a buenas, máximas condiciones de DX en horas cercanas al orto y al ocaso y extendiéndose hasta entrada la noche.

Durante el día se darán saltos comprendidos entre los 1400 Km y 2800 Km, con leve empeoramiento en horas cercanas al mediodía.

Hemisferio Sur: Las condiciones serán durante todo el día parecidas a las dadas en el

hemisferio norte, aunque levemente peores.

Máximas para del DX en horas cercanas al orto y al ocaso, durante el día y con posibles cierres esporádicos en horas cercanas al mediodía y cierre de ambas bandas poco después del anochecer.

En ambos hemisferios: Propagación entre ambos hemisferios, mayormente en horas cercanas al ocaso.

Banda de 25m

Hemisferio Norte: Durante el día, las condiciones de propagación serán regulares, con empeoramiento en horas cercanas al mediodía.

Máximas condiciones para el DX, durante la noche en horas cercanas al orto y ocaso, manteniéndose durante todo el día saltos comprendidos entre los 600 km y 2300 km aproximadamente.

Hemisferio Sur: Durante el día, las condiciones serán levemente mejores que las dadas en el hemisferio norte, con máximas condiciones para el DX en horas cercanas al orto y ocaso, manteniéndose durante todo el día saltos comprendidos entre los 800 Km y 2500 Km aproximadamente.

Banda de 31m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones de propagación regulares, con fuerte empeoramiento en horas cercanas al mediodía y manteniéndose en general saltos comprendidos entre los 500 Km y 1100 Km durante todo el día.

Al entrar la noche las condiciones mejorarán, dándose buenas condiciones en la noche, con máximas condiciones e incluso para el para el DX en horas cercanas a la medianoche y después de ésta.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones de propagación serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte, aunque con empeoramiento en la noche, más pronunciado en horas cercanas a la medianoche.

Las máximas para el DX en horas cercanas al orto y ocaso.

Banda de 40m

Hemisferio Norte:

Durante el día las condiciones en general serán regulares, con empeoramiento alrededor del mediodía, manteniéndose todo el día saltos comprendidos entre los 500 Km y 1200 Km.

Poco antes del anochecer las condiciones mejorarán, dándose buenas condiciones en general, aunque con leve empeoramiento en horas cercanas a la medianoche, manteniéndose a lo largo de ésta saltos comprendidos entre los 1300 Km y 3000 Km. Las máximas condiciones para el DX durante la noche y en horas cercanas al orto y al ocaso.

Hemisferio Sur:

Durante el día las condiciones de propagación regulares, con empeoramiento en

horas cercanas al mediodía. La distancia de salto será variable entre los 500 Km en horas cercanas al mediodía y hasta los 1200 Km en horas cercanas al ocaso. Poco antes del anochecer, mejorarán las condiciones, dándose buenas condiciones en general durante toda la noche e igualmente para el DX, las cuáles serán máximas en horas cercanas al orto y ocaso.

Banda de 49m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones de propagación malas, difícilmente se darán aperturas y en caso de éstas con saltos comprendidos entre los 300 km y 500 km.

Al entrar la noche, las condiciones mejorarán, alcanzándose las máximas condiciones así como para el DX en horas cercanas a la medianoche, manteniéndose en general y durante toda la noche, saltos comprendidos entre los 1200 km y 3000 km.

Hemisferio Sur: A lo largo del día las condiciones de propagación serán muy parecidas a las dadas en el hemisferio norte, durante la noche levemente mejores, con buenas condiciones para el DX desde poco antes de la medianoche y hasta unas dos horas del orto y ocaso manteniéndose durante toda la noche saltos de hasta 3000 km, empeoramiento al acercarnos al amanecer.

Bandas de 80 y 160m

Ambos hemisferios: Durante el día, debido a una fuerte absorción que será más pronunciada en los 160m, muy difícilmente comunicados en éstas bandas, excepto con una baja elevación del Sol.

Poco antes del anochecer, mejorarán las condiciones, primeramente para los 80m y más tarde los 160m, con saltos que irán incrementando su distancia conforme avanza la noche, hasta alrededor de los 3000 Km en horas cercanas a la medianoche, dándose buenas condiciones para el DX a lo largo de toda la noche.

En todas las bandas:

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

Estudio de circuitos HF desde Sudamérica a otras zonas.

Periodo de aplicación: Junio-Julio 2011

(Programa Sondeo de EA3EPH)

Flujo Solar estimado (según NOAA):111.9 FOT y MFU expesadas en MHz

Norteamérica (costa Este)

<i>UTC</i>	<i>FOT</i>	<i>MFU</i>
00	12.1	14.3
02	8.5	10.0
04	6.0	7.1
06	9.3	10.9
08	12.7	14.9
10	15.1	17.7
12	15.9	18.7
14	18.6	21.9
16	19.2	22.6
18	18.3	21.6
20	14.7	17.3
22	14.8	17.5

Norteamérica (costa Oeste)

<i>UTC</i>	<i>FOT</i>	<i>MFU</i>
00	12.1	14.3
02	8.5	10.0
04	6.0	7.1
06	9.0	10.5
08	12.7	14.9
10	13.7	16.1
12	15.9	18.7
14	18.6	21.9
16	19.2	22.6
18	18.3	21.6
20	14.7	17.3
22	14.8	17.5

Centroamérica y Caribe

<i>UTC</i>	<i>FOT</i>	<i>MFU</i>
00	12.0	14.1
02	8.3	9.8
04	6.0	7.1
06	9.0	10.5
08	12.7	14.9
10	13.7	16.1

12	15.7	18.5
14	18.4	21.7
16	19.2	22.6
18	18.3	21.6
20	14.7	17.3
22	14.8	17.5

Asia central y oriental, Japón

<i>UTC</i>	<i>FOT</i>	<i>MFU</i>
00	12.1	14.3
02	8.5	10.0
04	6.0	7.1
06	9.3	10.9
08	12.7	14.9
10	12.2	14.4
12	14.0	16.5
14	13.1	15.4
16	13.1	15.4
18	14.3	16.8
20	14.4	17.0
22	14.7	17.3

Australia, Nueva Zelanda

<i>UTC</i>	<i>FOT</i>	<i>MFU</i>
00	12.1	14.3
02	8.5	10.0
04	6.0	7.1
06	9.3	10.9
08	12.7	14.9
10	14.8	17.4
12	8.9	10.4
14	6.0	7.1
16	8.3	9.8
18	11.0	14.0
20	14.4	17.0
22	14.7	17.3

África central y Sudáfrica

<i>UTC</i>	<i>FOT</i>	<i>MFU</i>
00	6.3	7.5
02	8.5	10.0
04	6.0	7.1
06	9.3	10.9
08	12.7	14.9

10	15.1	17.7
12	15.9	18.7
14	21.5	25.3
16	18.5	21.7
18	13.5	15.9
20	10.5	12.4
22	6.5	7.7

Europa central

<i>UTC</i>	<i>FOT</i>	<i>MFU</i>
00	12.1	14.3
02	8.5	10.0
04	6.0	7.1
06	9.3	10.9
08	12.7	14.9
10	15.1	17.7
12	15.9	18.7
14	18.6	21.9
16	18.4	21.6
18	15.9	18.7
20	16.9	19.9
22	14.8	17.5

Oriente Medio

<i>UTC</i>	<i>FOT</i>	<i>MFU</i>
00	12.1	14.3
02	8.5	10.0
04	6.0	7.1
06	9.3	10.9
08	12.7	14.9
10	15.1	17.7
12	15.9	18.7
14	18.6	21.9
16	14.3	16.9
18	13.6	16.0
20	15.3	18.0
22	13.0	15.3

73 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: Junio Julio 2011

Flujo solar medio estimado (según NOAA): 111.9

(Programa de Sondeo de EA3EPH) FOT y MFU expresado en MHz

UTC	DISTANCIA: 300 km		600 Km		1800 Km		3000 Km	
	FOT	MFU	FOT	MFU	FOT	MFU	FOT	MFU
00	4.6	5.5	6.2	7.3	7.0	8.2	11.0	12.9
02	3.8	4.4	5.0	5.9	5.9	6.9	8.9	10.5
04	3.0	3.6	4.0	4.7	4.7	5.5	7.1	8.4
06	4.0	4.7	5.3	6.2	6.2	7.3	9.5	11.2
08	4.9	5.7	6.5	7.7	7.8	9.2	11.4	13.4
10	5.6	6.6	7.6	8.9	9.0	10.6	15.6	18.4
12	7.3	8.6	9.8	11.6	10.3	12.2	15.8	18.6
14	8.4	9.9	11.4	13.4	11.7	13.8	17.9	21.1
16	8.6	10.1	11.7	13.8	12.0	14.1	18.4	21.7
18	8.9	9.7	11.2	13.2	11.5	13.5	17.7	20.8
20	6.9	8.2	9.3	10.9	9.8	11.5	15.0	17.6
22	5.5	6.5	7.0	8.3	8.9	10.4	12.7	14.9

73s alonso ea3eph.