

Predicciones de las condiciones de propagación HF

ALONSO MOSTAZO PLANO. EA3EPH.

Condiciones generales de propagación HF para septiembre octubre 2012.

El día 1 de septiembre a las 12 UTC el Sol se encuentra a 8° 7.6' latitud norte, alcanzando una elevación de 57.4° al mediodía sobre Madrid.

Según las previsiones del SWPC de la "NOAA", el flujo solar medio en 2800MHz estimado para éste mes al realizar los cálculos 132.9 y como otras veces, es posible se den días con valores superiores, por ello e 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, dentro de un comportamiento global de la ionosfera:

Bandas de 10m 11m y 13m

Ambos Hemisferios: Las condiciones generales de propagación serán regulares con tendencia a malas y mayormente en latitudes bajas de ambos hemisferios aún estará ayudada por aperturas debidas a la presencia de ionizaciones esporádicas, circunstancia que también podrá darse en otras latitudes.

UTC ZONAS ALCANZABLES

de 18 a 07.....Cerrada

de 7 a 10..... ..Asia, Africa. Europa y difícilmente Australia.

de 10 a 14..... América, Oriente medio, Asia y Africa.

de 14 a 16.....América, Oriente medio, Africa y Europa.

de 16 a 18..... América y Oeste de Africa.

Bandas de 15 y 16m

En ambos hemisferios: Durante el día, las condiciones serán regulares, con tendencia a buenas en horas cercanas al orto/ocaso y con cierres esporádicos a cualquier hora a lo largo del día.

Las máximas condiciones para el DX, en horas cercanas al orto y ocaso y hacia la zona en que es dedía.

UTC ZONAS ALCANZABLES

de 19 a 06.....Cerrada

de 06 a 09.....Asia, Africa, Europa y difícilmente Oceanía.

de 09 a 12.....Africa, Oriente Medio, Asia, Europa, América.

de 12 a 16.....,Africa, América, Oriente Medio, Europa.

de 16 a 19.....América, Oeste de Africa.

Bandas de 19 y 20m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones de propagación serán regulares, con posible empeoramiento en horas cercanas al mediodía e incluso será posible algún cierre esporádico, dándose a lo largo del día distancias de salto comprendidas

entre los 1300 Km y 1800 Km,

Poco antes del anochecer, las condiciones mejorarán, llegarán a ser buenas en la noche, aunque es posible que avanzada la noche, cierren dichas bandas,

Las máximas condiciones de DX se darán en horas cercanas al orto/ocaso y podrán extenderse hasta entrada la noche.

Hemisferio Sur: Las condiciones serán regulares, parecidas a las dadas en el hemisferio norte durante el día y con máximas para el DX en horas cercanas al orto y ocaso, con cierre de ambas bandas después del anochecer.

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

UTC ZONAS ALCANZABLES

de 18 a 22..... Europa, Asia, Africa, América y Oceanía.

de 22 a 00..... Africa, Asia, Oriente medio, América.(Posibles cierre esporádicos)

de 00 a 05..... Africa, Europa, Asia, América. (Posibles cierre de la banda)

de 05 a 07..... Europa, Africa, Asia, América y Oceanía.(Cierres esporádicos)

de 07 a 14..... Europa, Asia, Africa, América. (Cierres esporádicos)

de 14 a 18..... Europa, Asia, Africa, América.

Banda de 25m

Hemisferio Norte: Durante el día, las condiciones de propagación serán regulares y con empeoramiento en horas cercanas al mediodía e incluso con cierres esporádicos a lo largo de éste, manteniéndose a lo largo del día los saltos comprendidos entre los 500 km y 1300 km aproximadamente y con máximas condiciones para el DX, durante el día/noche en horas cercanas al orto y ocaso.

En la noche, se darán buenas condiciones en general, con posible empeoramiento avanzada ésta.

Hemisferio Sur: Durante el día, las condiciones serán regulares, levemente mejores que las dadas en el hemisferio norte, manteniéndose a lo largo del día los saltos comprendidos entre los 600 Km y 1500 Km aproximadamente.

Poco antes del anochecer, las condiciones mejorarán y hasta poco antes de la medianoche, con posible caída en horas cercanas que recuperarán poco después de ésta.

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

Banda de 31m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones de propagación regulares, con empeoramiento poco después del amanecer que será pronunciado en horas cercanas al mediodía, manteniéndose los saltos comprendidos entre los 500 Km y 1100 Km a lo largo de éste.

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

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones de propagación serán levemente

mejores que las dadas en el hemisferio norte e igualmente en la noche, aunque en ésta será posible el cierre de la banda 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 tendencia a malas alrededor del mediodía, manteniéndose a lo largo del día saltos comprendidos entre los 400 Km y 1100 Km aproximadamente.

Poco antes del anochecer las condiciones mejorarán, en general serán regulares con tendencia a buenas en la noche y con máximas condiciones para el DX en horas cercanas al orto y ocaso.

Hemisferio Sur:

Durante el día las condiciones de propagación regulares, con empeoramiento en horas cercanas al mediodía y manteniéndose unas distancias de salto entre los 500 Km y hasta los 1200 Km.

Poco antes del anochecer, mejorarán las condiciones, dándose buenas condiciones en general así como para el DX durante toda la noche.

UTC

ZONAS ALCANZABLES

de 18 a 21..... Europa, Asia, Africa, Sudamérica y Oceanía.

de 21 a 01..... Europa, Africa, Oriente Medio y Norte/Sudamérica.

de 01 a 04..... Europa, Africa. Oriente Medio, América.

de 04 a 08..... America, Oeste de Africa.

de 08 a 18..... Europa. Norte de Africa, Oriente medio.

Banda de 49m

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

Poco antes del anochecer, las condiciones mejorarán, dándose unas condiciones regulares a lo largo de la noche con unas distancias de salto comprendas entre los 1000 km y 1900 km.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones de propagación serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte, levemente mejores.

Al anochecer dichas condiciones mejorarán, dándose unas buenas condiciones en general a lo largo de la noche, las cuales serán máximas para el DX en horas cercanas al orto y ocaso.

Banda de 80 y 160m

Ambos Hemisferios: Debido a una fuerte absorción, muy difícilmente se darán comunicados en éstas bandas durante el día, excepto en horas cercanas al orto y ocaso.

Poco antes del anochecer comenzarán a mejorar las condiciones, poco a poco

conforme avanza la noche, alcanzándose unas condiciones regulares en el hemisferio norte, así como buenas e igualmente para el DX en el hemisferio sur.

UTC **ZONAS ALCANZABLES**

de 19 a 23..... Europa, Asia, Africa, Sudamérica y difícilmente Oceanía.

de 23 a 03..... Europa, Africa, América.

de 03 a 06..... . América, Oeste de Africa y Europa.

de 06 a 19..... Europa, Africa, Oriente medio. “posiblemente cerrada”

En todas las bandas:

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

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.

Estudio de circuitos HF desde la Península Ibérica a otras zona

Periodo de aplicación: Septiembre-Octubre 2012

(Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según NOAA):132.9 FOT y MFU expresado en MHz

América del Norte (costa Este)

UTC	FOT	MFU
00	11.8	13.9
02	12.6	14.9
04	11.8	13.9
06	11.8	13.9
08	13.8	16.2

10	15.9	18.7
12	22.1	26.0
14	25.9	30.5
16	23.3	27.4
18	18.4	21.6
20	15.1	17.8
22	12.9	15.2

América del Norte (costa Oeste)

UTC	FOT	MFU
00	11.8	13.9
02	12.6	14.9
04	11.8	13.9
06	11.8	13.9
08	11.6	13.6
10	12.3	14.5
12	14.6	17.2
14	16.0	18.8
16	24.8	28.3
18	18.4	21.6
20	15.1	17.8
22	12.9	15.2

Centroamérica y Caribe

UTC	FOT	MFU
00	11.8	13.9
02	11.8	13.9
04	10.5	11.9
06	10.4	11.8
08	11.8	13.9
10	14.0	16.4
12	15.1	17.7
14	19.3	22.8
16	25.0	29.4
18	18.9	22.2
20	15.1	17.8
22	12.9	15.2

Sudamerica

UTC	FOT	MFU
00	11.8	13.9
02	11.8	13.9
04	8.0	9.5
06	10.5	12.4

08	13.1	15.5
10	14.4	16.9
12	25.6	30.1
14	25.8	30.3
16	25.0	29.4
18	18.4	21.6
20	15.1	17.8
22	12.9	15.2

África central y Sudáfrica

UTC	FOT	MFU
00	10.7	12.6
02	13.5	15.9
04	15.4	18.1
06	18.4	21.7
08	21.5	25.3
10	22.9	27.0
12	29.0	34.1
14	26.4	31.1
16	17.3	20.3
18	15.3	17.7
20	12.9	15.0
22	10.7	12.6

Asia central y oriental, Japón

UTC	FOT	MFU
00	11.8	13.9
02	12.6	14.9
04	15.4	18.1
06	18.4	21.7
08	21.5	25.3
10	18.1	21.3
12	12.8	15.1
14	11.8	13.9
16	11.8	13.9
18	12.6	14.7
20	15.1	17.8
22	12.9	15.2

Australia, Nueva Zelanda

UTC	FOT	MFU
00	13.6	15.6
02	12.6	14.9
04	15.4	18.1
06	18.4	21.7

08	15.6	18.3
10	11.3	13.3
12	10.2	12.0
14	10.7	12.2
16	12.5	14.4
18	15.3	17.6
20	15.1	17.8
22	12.9	15.2

Oriente Medio

UTC	FOT	MFU
00	11.8	13.9
02	12.6	14.9
04	15.4	18.1
06	18.4	21.7
08	23.3	27.4
10	26.1	30.7
12	28,0	33.0
14	24.4	28.7
16	16.9	19.9
18	14.0	16.4
20	12.7	14.9
22	12.5	14.7

73s y buenos DX

Alonso, EA3EPH.

CALCULOS PARA DISTANCIAS DE HASTA 3000 Km.

Centrado en Madrid.

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.

3/-MINIMA FRECUENCIA UTIL:

La mínima frecuencia utilizable se considera que es la frecuencia mas baja que permite la comunicación entre dos puntos mediante refracción ionosférica y en condiciones aceptables, en general el valor de ésta esta relacionada con el nivel de absorción dada en la zona D, el cual es prácticamente nulo durante la noche al desaparecer dicha zona.

Detalles:

1/- Puede darse el circuito estimado hasta 3 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, 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 Madrid con de un radio de 3000 Km.

Estudio de circuitos HF desde Madrid

Periodo de aplicación: Septiembre-Octubre 2012

(Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según NOAA): 134.2 FOT y MFU expresado en MHz

DISTANCIA:

300 km:

UTC	FOT	MFU
00	5.0	5.9
02	5.3	6.3
04	6.4	7.6
06	7.3	7.7
08	7.7	8.8
10	9.8	11.5
12	10.0	11.8
14	9.9	11.7
16	9.2	10.8
18	7.3	8.6
20	6.9	8.2
22	5.7	6.7

600 Km:

UTC	FOT	MFU
00	6.7	7.9

02	7.2	8.5
04	8.4	9.9
06	10.0	11.9
08	11.7	13.8
10	13.4	15.4
12	13.7	16.2
14	13.5	15.3
16	12.4	14.6
18	10.7	12.6
20	9.5	11.2
22	7.7	9.1

1800 Km:

UTC	FOT	MFU
00	7.9	9.3
02	8.0	10.0
04	10.3	12.1
06	11.8	13.9
08	12.7	14.9
10	14.1	16.5
12	14.4	17.0
14	14.2	16.8
16	13.3	15.6
18	12.4	14.6
20	11.1	13.1
22	8.7	10.2

3000 Km:

UTC	FOT	MFU
00	11.7	13.7
02	12.4	14.6
04	14.3	16.9
06	14.0	16.2
08	16.8	18.8
10	20.7	24.4
12	21.3	25.1
14	21.0	24.8
16	19.5	22.9
18	15.3	18.0
20	15.2	17.9
22	13.0	15.3

Saludos.

Alonso. EA3EPH.

