

Predicciones de las condiciones de propagación HF **ALONSO MOSTAZO PLANO. EA3EPH.**

Condiciones generales de propagación HF para noviembre diciembre 2011.

El Sol se encuentra el día 1 de noviembre a 14° 23.9' latitud sur, alcanzando una elevación de 34.9° al mediodía sobre Madrid.

Según las previsiones del SWPC (NOAA) el Flujo solar medio de 2800 MHz estimado para éste mes es 119.9 e independientemente de las características de cada circuito, podrán darse frecuencias superiores a la MFU calculada con una diferencia proporcional a los valores del flujo solar dado uno u otro día, estimando la siguiente evolución a lo largo del día y dado el valor estimado:

Al amanecer en latitudes medias del hemisferio norte, se darán unos valores de la foF2 cercanos a los 6 MHz, con valores de la MFU(3000) cercanos a los 18 MHz, ascendiendo éstos en horas cercanas al mediodía hasta una foF2 levemente superior a los 10 MHz, así como a valores de la MFU(3000) levemente superiores a los 28 MHz, valores que podrán extenderse a lo largo de la tarde y más difícilmente hasta horas cercanas al anochecer.

Poco después del anochecer se darán nuevamente valores similares a los comentados al amanecer, los cuáles descenderán hasta una foF cercana a los 5 MHz, así una MFU(3000) cercana a los 14 MHz alrededor de la media noche, estimando las siguientes condiciones generales de propagación HF, dentro de un comportamiento global de la ionosfera:

Bandas de 10m 11m y 13m

Ambos hemisferios: Durante el día las condiciones de propagación serán regulares, aunque aún con tendencia a malas, se darán aperturas a lo largo del día y al margen de la presencia de ionizaciones Esporádicas, las cuáles pueden ayudar a esas condiciones, mayormente en el hemisferio Sur.

Principalmente a lo largo de la tarde, es posible propagación entre ambos hemisferios y durante la noche cerrada.

UTC ZONAS ALCANZABLES

de 17 a 07..... **cerrada.**

de 08 a 10..... Asia, Africa. Sudamérica y difícilmente Europa.

de 12 a 15..... América, Asia/Oriente medio, Africa, Europa.

de 16 a 17..... América, Oeste de Africa.

Banda de 15m y 16m

Ambos hemisferios: A lo largo del día las condiciones serán regulares, con unas distancias de salto comprendidas entre los 1300 Km y 3000 Km aproximadamente, aunque podrán darse cierres esporádicos.

Aunque se darán condiciones para el DX a lo largo del día, éstas serán máximas en horas cercanas al orto y ocaso e igualmente entre ambos hemisferios.

Durante la noche, cerrada, salvo en horas cercanas al día.

UTC **ZONAS ALCANZABLES**

- de 18 a 06.....**cerrada.**
- de 06 a 10.....Asia, Africa, Sudamérica y Oceanía.
- de 11 a 15.....Asia, Africa, América.
- de 15 a 17.....América, Oeste de Africa, Oceanía.

Banda de 19m y 20m

Hemisferio Norte: Las condiciones de propagación serán regulares, con saltos comprendidos entre 1200 km y 3000 km y serán posibles cierres a lo largo del día. Las máximas condiciones para el DX durante el día, en horas cercanas al orto y ocaso, mayormente en éste y manteniéndose buenas condiciones a lo largo de la noche, aunque podrán darse cierres cortos a lo largo de ésta.

Hemisferio Sur: En general las condiciones de propagación serán regulares, con saltos comprendidos entre los 1200 Km y 3000 km y máximas condiciones para el DX en horas cercanas al orto y ocaso, así como a lo largo de la noche.

En ambos hemisferios: Posible propagación entre ambos hemisferios, mayormente en horas cercanas al atardecer.

UTC **ZONAS ALCANZABLES**

- de 17 a 20..... Asia, Africa y Oceanía,
- de 21 a 23..... Europa. Asia, Africa, Sudamérica
- de 23 a 00..... Africa, Europa, Asia América.
- de 00 a 06..... América, Africa, Oceanía, Europa,
- de 07 a 09..... Europa, Africa, Asia, América, Oceanía.
- de 10 a 16..... Europa, Asia, Africa, América.

Banda de 25m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones de propagación regulares y con empeoramiento pronunciado alrededor del mediodía.

Las máximas condiciones para el DX poco antes del amanecer, así como poco después del anochecer, dándose a lo largo el dia saltos comprendidos entre los 1000 Km y 1800 Km.

Durante la noche se darán buenas condiciones en general e igualmente para el DX, con distanciaa de salto de hasta 3000 Km.

Hemisferio Sur: Asi como en el hemisferio norte, las condiciones de propagación serán regulares durante el día, las máximas condiciones para el DX, poco antes del amanecer así como poco después del anochecer.

Durante la noche se darán mejores condiciones, con saltos de hasta 3000 Km.

Banda de 31m

Hemisferio Norte: Durante el dia las condiciones de propagación serán regulares con tencencia a malas, mayormente alrededor del mediodía. Durante la noche buenas condiciones de propagación en general, alcanzándose las máximas para el DX alrededor de la medianoche.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio Norte.

Durante la noche mejorarán, alcanzándose las máximas para el DX alrededor de la media noche.

Banda de 40m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares, con empeoramiento en horas cercanas al mediodía y saltos comprendidos entre los 600 Km y los 1000 Km a lo largo de éste, mayores en horas cercanas al orto y ocaso. Al entrar la noche las condiciones mejorarán, alcanzándose las máximas para el DX poco después del anochecer, así como poco antes del amanecer, manteniéndose buenas condiciones durante toda la noche.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán regulares, con tendencia a malas alrededor del mediodía, dándose saltos comprendidos entre los 400 Km y 900 Km a lo largo de éste, levemente mayores en horas cercanas al orto y ocaso. Durante toda la noche se darán unas condiciones de propagación regulares y con máximas para el DX en horas cercanas a la media noche, empeorando éstas conforme nos acercamos al amanecer.

<u>UTC</u>	<u>ZONAS ALCANZABLES</u>
de 17 a 20.....	Europa, Asia, Africa y difícilmente Oceanía.
de 21 a 23.....	Europa, Asia, Africa, Sudamérica, Norteamérica
de 23 a 01.....	Europa, Africa. Asia, América.
de 02 a 06.....	Europa, America, Africa.
de 07 a 16.....	Europa. Africa, Centro de Asia.

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 empeoramiento alrededor del mediodía.

Durante la noche las condiciones mejorarán, alcanzándose las máximas incluso para el DX alrededor de la medianoche así como después de ésta.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte y durante la noche regulares, alcanzándose las máximas alrededor de la media noche.

Banda de 80 y 160m

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

Poco antes del anochecer comenzarán a abrirse las bandas, e irán mejorando las condiciones conforme avanza la noche, alcanzándose mejores condiciones en el hemisferio norte y en ambos las máximas para el DX alrededor de la medianoche.

<u>UTC</u>	<u>ZONAS ALCANZABLES</u>
de 17 a 21.....	Europa, Asia, Africa y difícilmente Oceanía
de 22 a 00.....	Europa, Asia y Africa.

de 01 a 03..... Europa, Africa, Asia y Sudamérica
 de 04 a 05..... América, Europa, Africa.
 de 06 a 07..... América.
 de 08 a 16..... **cerrada**, “variabilidad de alrededor de 1 hora”.

En todas las bandas:

Salto inferiores a los mínimos mencionados por presencia de esporádicas y mayores distancias a los 3000 Km por saltos multiples.

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: Noviembre-Diciembre 2011

(Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según NOAA):119.9 FOT y MFU expresado en MHz

América del Norte (costa Este)

UTC	FOT	MFU
00	7.1	8.4
02	7.1	8.4
04	7.1	8.4
06	7.1	8.4
08	11.4	13.4
10	14.1	16.6
12	15.0	17.7
14	22.4	26.4
16	19.6	23.1
18	14.9	17.6
20	12.4	14.6

22	9.3	10.9
----	-----	------

América del Norte (costa Oeste)

UTC	FOT	MFU
00	7.1	8.4
02	7.1	8.4
04	7.1	8.4
06	7.1	8.4
08	8.1	9.3
10	9.9	11.6
12	13.9	16.4
14	22.4	26.4
16	19.6	23.1
18	14.9	17.6
20	12.4	14.6
22	9.3	10.9

Centroamérica y Caribe

UTC	FOT	MFU
00	7.1	8.4
02	7.1	8.4
04	7.9	9.3
06	7.9	9.3
08	10.7	12.6
10	12.6	14.8
12	13.7	16.1
14	17.6	20.7
16	19.6	23.1
18	14.9	17.6
20	12.4	14.6
22	9.3	10.9

Sudamérica

UTC	FOT	MFU
00	7.1	8.4
02	7.1	8.4
04	12.6	14.8
06	13.9	16.4
08	14.7	17.3
10	16.2	19.1
12	19.6	23.1
14	22.4	26.4
16	19.6	23.1
18	14.9	17.6

20	12.4	14.6
22	9.3	10.9

África central y Sudáfrica

UTC	FOT	MFU
00	7.1	8.4
02	9.3	10.9
04	12.2	14.3
06	17.6	20.7
08	21.2	25.0
10	22.9	26.9
12	24.0	28.2
14	19.8	23.4
16	16.1	19.0
18	14.9	17.6
20	12.4	14.6
22	9.3	10.9

Asia central y oriental, Japón

UTC	FOT	MFU
00	7.1	8.4
02	9.3	10.9
04	12.2	14.3
06	14.8	17.4
08	15.1	17.8
10	13.7	16.1
12	9.7	11.3
14	7.1	8.4
16	8.7	10.3
18	11.9	14.0
20	12.4	14.6
22	9.3	10.9

Australia, Nueva Zelanda

UTC	FOT	MFU
00	7.1	8.4
02	9.3	10.9
04	12.2	14.3
06	14.8	17.4
08	14.6	17.3
10	13.2	15.5
12	13.6	16.0
14	13.3	15.7
16	14.7	17.3
18	14.9	17.6

20	12.4	14.6
22	9.3	10.9

Oriente Medio

UTC	FOT	MFU
00	7.1	8.4
02	9.3	10.9
04	12.2	14.3
06	14.7	17.3
08	19.3	22.7
10	23.1	27.1
12	24.0	28.2
14	17.7	20.8
16	14.2	16.7
18	11.8	13.9
20	8.1	9.5
22	7.0	8.3

73 y buenos DX

Alonso, EA3EPH.

Estudio de circuitos HF centrado en Madrid

Periodo de aplicación: Noviembre-Diciembre 2011

(Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según NOAA): 119.9 FOT y MFU expresado en MHz

DISTANCIA:

300 km:

UTC	FOT	MFU
00	3.1	3.7
02	4.0	4.7
04	5.0	5.8
06	5.8	6.7
08	8.5	9.8
10	9.3	10.7
12	9.5	11.1
14	8.8	11.1
16	6.2	7.1
18	5.0	5.9
20	4.3	5.0
22	4.0	4.7

600 Km:

UTC	FOT	MFU
00	4.0	4.4
02	5.1	5.6
04	6.5	7.2
06	7.5	8.5
08	10.8	12.2
10	12.2	13.9
12	12.2	13.9
14	11.4	12.9
16	7.7	8.6
18	6.8	7.6
20	5.4	6.0
22	4.2	4.6

1800 Km:

UTC	FOT	MFU
00	4.7	5.6
02	5.9	7.0
04	7.5	8.8
06	8.7	10.4
08	11.2	13.2
10	12.5	14.7
12	12.7	14.8
14	11.7	13.7
16	7.7	8.9
18	7.9	9.4
20	6.3	7.5
22	4.9	5.9

3000 Km:

UTC	FOT	MFU
00	9.3	10.6
02	10.5	12.0
04	11.9	9.9
06	13.4	15.2
08	21.5	24.7
10	23.8	27.3
12	24.0	27.6
14	22.5	25.8
16	16.7	19.2
18	12.5	14.3
20	10.9	12.5
22	9.5	10.9

Saludos.

Alonso. EA3EPH.