

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

Condiciones generales de propagación HF para Enero-Febrero 2017.

El Sol se encuentra el día 1 de enero a 23° 0.4' latitud sur, alcanzando una elevación de 26.3° al mediodía sobre Madrid.

Según las previsiones del SWPC (NOAA) el Flujo solar medio de 2800 MHz estimado para éste mes es 85.5, estimando las siguientes condiciones generales de propagación HF dentro de un comportamiento global de la ionosfera y al margen de variaciones o periódicas:

1/POR SITUACIÓN GEOGRÁFICA:

HEMISFERIO NORTE.

1/-Latitudes altas:

Desde poco antes de amanecer y hacia la zona en que es de día el valor de **la MFU** será cercano a los **10 MHz**, inferior hacia la zona en que es de noche y alcanzando **la MFU alrededor de los 18 MHz** en horas cercanas al mediodía.

A lo largo de la tarde **la MFU** será estable hasta poco antes del ocaso, dándose unas condiciones regulares **entre los 14 MHz y 18 MHz**, "**con aperturas esporádicas**" en frecuencias superiores y **emperoramiento conforme la frecuencia es mayor, así como por debajo los 14 MHz conforme esa frecuencia es menor**, "salvo para distancias cortas".

Durante la noche serán operables frecuencias inferiores a las dadas en latitudes medias, con unas condiciones regulares así como "**cierres**" que podrían afectar **en todo el rango de HF**.

2/-Latitudes medias:

En latitudes medias del hemisferio Norte **al amanecer** se darán unas condiciones óptimas para el DX **en frecuencias cercanas a los 13 MHz y "ascendentes"** hacia la zona en que es de día.

Poco después de amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** alcanzará valores **cercanos a los 17 MHz**, aumentará despacio conforme avanza el día y **se situará "levemente por encima" los 23 MHz** en horas cercanas al mediodía, dándose unas condiciones **regulares** entre los **17 MHz y 21 MHz**, **con emperoramiento "conforme la frecuencia es mayor"**, así como **por debajo de los 17 MHz, "con empeoramiento" conforme la frecuencia es menor hasta alrededor de los 14 MHz y pronunciada por debajo de éstos "salvo para distancias cortas"**.

Durante de la tarde se mantendrán unas condiciones **regulares** entre los **17 MHz y 21 MHz**, **mejorarán por debajo esos 17 MHz "al acercarnos al ocaso"** y, en **horas cercanas a éste**, esas condiciones **serán óptimas hacia la zona en que de día entre los 17 MHz y 21 MHz**, así como hasta **alrededor de los 14 MHz hacia la zona en que es denoche e "inferiores para distancias cortas"**.

Al anoecer la MFU desdenderá hasta alrededor de los 10 MHz en horas cercanas a la medianoche, valores que se mantendrán hasta poco antes antes del amanecer, dándose durante la noche unas **condiciones regulares con tendencia a buenas entre los 7 MHz y 10 MHz**, regulares en frecuencias inferiores hasta **alrededor de los 3 MHz**, con **pérdida fuerte por debajo de esos 3 MHz**.

2/POR BANDAS "Ambos hemisferios"Y ZONAS ALCANZABLES:

Bandas de 10m 11m y 13m

Ambos hemisferios: Durante el día las condiciones de propagación serán malas, aunque en el hemisferio Sur estarán ayudadas por la presencia de ionizaciones Esporádicas.

<u>UTC</u>	<u>ZONAS ALCANZABLES</u>
de 17 a 07.....	cerrada.
de 08 a 10.....	cerrada.
de 12 a 15.....	América, Africa.
de 16 a 17.....	América, Oeste de Africa.

Banda de 15m y 16m

Ambos hemisferios: Durante el día las condiciones serán regulares con tendencia a malas, podrán darse distancias de salto comprendidas entre los 1500 Km y 2800 Km con cierres esporádicos a cualquier hora y máximas condiciones en horas cercanas al ocaso en el hemisferio norte y partir de media tarde en latitudes bajas de ambos hemisferios o latitudes medias del hemisferio Sur.

Durante la noche cerrada, salvo en horas cercanas al día "principalmente" en el hemisferio sur.

<u>UTC</u>	<u>ZONAS ALCANZABLES</u>
de 18 a 06.....	cerrada.
de 06 a 10.....	Asia, Africa.
de 11 a 15.....	Asia, Africa, América.
de 15 a 17.....	América, Oeste de Africa y Oceanía.

Banda de 19m y 20m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares, con distancias de saltos comprendidas entre 1200 km/2400 km y con cierres esporádicos a cualquier hora.

En horas cercanas al ocaso las condiciones podrán ser con tendencia a buenas y más o menos tarde cerrarán éstas bandas dependiendo de la latitud.

Hemisferio Sur: Las condiciones de propagación serán regulares, con distancias de salto comprendidas entre los 1300 Km y 2500 km y máximas condiciones en horas cercanas al ocaso que podrían mantenerse hasta entrada la noche.

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

<u>UTC</u>	<u>ZONAS ALCANZABLES</u>
de 17 a 20.....	Asia, Africa y “difícilmente” Oceanía.
de 21 a 23.....	Europa. Asia, Africa. América.
de 23 a 00.....	Africa, Asia, América.
de 00 a 06.....	América, Africa,
de 07 a 09.....	Europa, Africa, Asia “difícilmente” y 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 en horas cercanas al mediodía, dándose distancias de salto comprendidas entre los 1000 Km y 2000 Km “aproximadamente”.

Durante la noche las condiciones serán regulares con tendencia a buenas y con distancias de salto cercanas a los 3000 Km.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán regulares, máximas poco antes del amanecer, así como poco después del anochecer.

Durante la noche se darán unas condiciones regulares y con distancias de saltos cercanas a los 2600 Km.

Banda de 31m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones de propagación serán regulares y con tendencia a malas alrededor del mediodía.

Durante la noche serán buenas en general y máximas alrededor de la medianoche.

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

Durante la noche las serán regulares, máximas alrededor de la media noche.

Banda de 40m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares “con tendencia a malas” en horas cercanas al mediodía, dándose distancias de saltos comprendidas entre los 600 Km/1000 Km y mayores en horas cercanas al orto/ocaso.

Al entrar la noche las condiciones mejorarán y serán buenas en general, máximas en horas cercanas a la medianoche.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán regulares con tendencia a malas “principalmente” alrededor del mediodía, dándose distancias de salto comprendidas entre los 600 Km/1000 Km y mayores en horas cercanas al orto/ocaso.

Durante toda la noche las condiciones serán regulares con tendencia a malas, máximas alrededor de la media noche y empeorarán conforme nos acercarnos 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 las condiciones que serán regulares, con empeoramiento alrededor del mediodía y distancias de salto comprendidas entre los 500 Km/700 Km aproximadamente.

En la noche las condiciones mejorarán y se alcanzarán las máximas alrededor de la medianoche.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte y en la noche regulares con tendencia a malas, 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, salvo en horas cercanas al orto/ocaso.

Desde poco antes del anoche las condiciones mejorarán despacio conforme avanza la noche, serán regulares con tendencia a buenas en el hemisferio norte y máximas “en ambos hemisferios” 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 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 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 zonas

Periodo de aplicación: Enero-Febrero 2017

(Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según SWPC): 85.5

FOT y MFU expresado en MHz

América del Norte (costa Este)

UTC FOT MFU

00 7.5 8.8

02 7.5 8.8

04	7.5	8.8
06	7.5	8.8
08	10.8	12.7
10	12.2	14.3
12	15.6	18.4
14	18.9	22.2
16	15.6	18.3
18	13.3	15.7
20	11.3	13.3
22	7.8	9.4

América del Norte (costa Oeste)

UTC FOT MFU

00	7.5	8.8
02	7.5	8.8
04	10.3	12.1
06	8.3	9.8
08	7.5	8.8
10	8.5	10.0
12	11.7	13.8
14	13.9	16.4
16	15.6	18.3
18	13.3	15.7
20	11.3	13.3
22	7.8	9.4

Centroamérica y Caribe

UTC FOT MFU

00	7.5	8.8
02	7.5	8.8
04	7.5	8.8
06	7.5	8.8
08	7.5	8.8
10	9.9	11.7
12	13.9	16.4
14	18.9	22.2
16	15.6	18.3
18	13.3	15.7
20	11.2	13.2
22	8.2	9.6

Sudamérica

UTC	FOT	MFU
00	7.5	8.8
02	7.5	8.8
04	10.5	12.3
06	12.7	14.9
08	14.3	16.8
10	15.0	17.6
12	17.6	20.7
14	18.9	22.2
16	15.6	18.3
18	14.0	16.4
20	11.2	13.2
22	8.2	9.6

África central y Sudáfrica

UTC	FOT	MFU
00	7.5	8.8
02	7.5	8.8
04	10.1	11.9
06	11.8	13.9
08	14.8	17.4
10	18.0	21.2
12	19.4	22.8
14	18.8	22.1
16	15.6	18.4
18	13.3	15.7
20	11.2	13.2
22	8.2	9.6

Asia central y oriental, Japón

UTC	FOT	MFU
00	7.5	8.8
02	7.5	8.8
04	10.5	12.3
06	12.7	14.9
08	13.8	16.2
10	12.6	14.8
12	9.6	11.3
14	7.5	8.8

16	7.8	8.8
18	10.5	12.3
20	11.2	13.2
22	8.2	9.6

Australia, Nueva Zelanda

UTC	FOT	MFU
-----	-----	-----

00	7.5	8.8
02	7.5	8.8
04	10.5	12.3
06	12.7	14.9
08	12.3	14.5
10	14.3	16.8
12	13.1	15.5
14	12.5	14.7
16	12.8	15.0
18	13.3	15.7
20	11.2	13.2
22	8.2	9.6

Oriente Medio

UTC	FOT	MFU
-----	-----	-----

00	6.0	7.1
02	6.0	7.1
04	7.4	8.7
06	9.2	10.8
08	9.9	11.6
10	17.7	20.8
12	19.9	23.4
14	17.1	20.1
16	11.1	13.1
18	8.4	9.9
20	6.9	8.1
22	6.0	7.1

Estudio de circuitos HF centrado en Madrid
Periodo de aplicación: Enero-Febrero 2017
(Programa de Sondeo de EA3EPH)
Flujo solar estimado (según NOAA):85.5
FOT y MFU expresado en MHz

DISTANCIA:

100 km:

UTC FOT MFU

00	2.9	3.5
02	3.2	3.7
04	3.5	4.1
06	4.1	4.8
08	7.3	8.5
10	7.7	9.1
12	7.9	9.3
14	7.7	9.1
16	7.3	8.5
18	4.1	4.8
20	3.5	4.1
22	3.2	3.7

300 km:

UTC FOT MFU

00	3.2	3.7
02	3.4	4.0
04	3.7	4.4
06	4.4	5.2
08	7.8	9.2
10	8.3	9.8
12	8.5	10.0
14	8.3	9.8
16	7.8	9.2
18	4.4	5.2
20	3.7	4.4
22	3.4	4.0

600 Km:

UTC	FOT	MFU
00	3.5	4.1
02	3.7	4.4
04	4.1	4.8
06	4.8	5.7
08	8.6	10.1
10	9.1	10.7
12	9.3	11.0
14	9.1	10.7
16	8.6	10.1
18	4.8	5.7
20	4.1	4.8
22	3.7	4.4

1000 Km:

UTC	FOT	MFU
00	3.9	4.6
02	4.2	5.0
04	4.6	5.4
06	5.5	6.4
08	9.7	11.4
10	10.3	12.1
12	10.5	12.4
14	10.3	12.1
16	9.7	11.4
18	5.5	6.4
20	4.6	5.4
22	4.2	5.0

1500 Km:

UTC	FOT	MFU
00	4.6	5.4
02	4.9	5.8
04	5.4	6.3
06	6.4	7.5
08	11.3	13.3
10	12.0	14.1
12	12.3	14.4
14	12.0	14.1

16	11.3	13.3
18	6.4	7.5
20	5.4	6.3
22	4.9	5.8

3000 Km:

UTC	FOT	MFU
00	8.0	9.4
02	8.6	10.1
04	9.4	11.1
06	11.2	13.1
08	19.8	23.3
10	21.1	24.8
12	21.5	25.3
14	21.1	24.8
16	19.8	23.3
18	11.2	13.1
20	9.4	11.1
22	8.6	10.1

**Saludos.
alonso.**