

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

Condiciones generales de propagación HF para Marzo Abril 2024.

El día 1 de marzo el Sol se encuentra a $-7^{\circ} 26.6'$ latitud sur y alcanza una elevación de 41.6° al media sobre Madrid.

El Flujo solar medio de 2800 MHz previsto para este mes por el SWPC de la NOAA es 137.8 y se estiman las siguientes condiciones de propagación HF dentro de un comportamiento global de la ionosfera, al margen de las variaciones no periódicas.

1/-POR SITUACION GEOGRAFICA:

HEMISFERIO NORTE.

1/-Latitudes altas:

Al amanecer la MFU rozaará los **15 MHz** creciente hacia la zona en que es dedía, en la mañana superará los **23 MHz** y de los **25 MHz/26 MHz** en horas cercanas al mediodía con unas condiciones **regulares entre los 17 MHz/25 MHz a las que acompañarán aperturas que tendrán pérdida conforme esa frecuencia es mayor.**

En la tarde se mantendrán **regulares entre los 17 MHz/26 MHz con aperturas más estables por encima de los 26 MHz hasta alrededor de media tarde y después mejorarán por denajo de los 17 MHz hasta el ocaso.**

En la **noche** serán operables frecuencias **más bajas** a las dadas en latitudes medias, se mantendrán **regulares y podrán darse "cierres"**.

2/-Latitudes medias:

Al amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a los **16 MHz ascendente** hacia la zona en que es dedía, en la mañana superará los **25 MHz**, rozaará los **28 MHz/29 MHz** en horas cercanas al mediodía con unas **condiciones regulares entre los 17 MHz/28 MHz a las que acompañarán aperturas que podrán ser inestables y esas señales tendrán pérdida por debajo de los 17 MHz conforme la frecuencia es menor.**

En la tarde se mantendrán **regulares regulares entre los 18 MHz/28 MHz**, la MFU podrá ser **ocasionalmente algo mayor**, acompañarán aperturas más estables y después de media tarde mejorarán por debajo de los **18 MHz conforme se acerca el ocaso.**

Al anochecer la MFU descenderá hasta los **13 MHz/14 MHz** alrededor de medianoche, algo por debajo dependiendo del circuito, se

mantendrán regulares entre los 8 MHz/14 MHz aunque "con algunos cierres" y con pérdida por debajo de los 8 MHz hasta los 3 MHz/4 MHz.

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

Bandas de 10m 11m y 13m

Ambos hemisferios: Durante el día las condiciones serán con tendencia regulares aunque inestables y la presencia de esporádicas ayudará principalmente en latitudes bajas.

<u>UTC</u>	<u>ZONAS ALCANZABLES</u>
de 17 a 07.....	cerrada. "Variabilidad de 1 hora".
de 07 a 10.....	Europa, Oriente Medio, Asia, Africa y "esporádicamente" Oceanía.
de 10 a 15.....	Asia, África, Oriente Medio, América y N/NW de Europa.
de 15 a 17.....	América y Africa.

Banda de 15m y 16m

Ambos hemisferios: Las condiciones serán regulares e incluso ocasionalmente con tendencia a buenas en la tarde al margen de esporádicas que además ayudarán con más frecuencia y persistencia que en las anteriores bandas.

Durante la noche "salvo en las primeras horas", cerrada.

<u>UTC</u>	<u>ZONAS ALCANZABLES</u>
de 18 a 06.....	cerrada. "Variabilidad de 1 hora".
de 07 a 10.....	Europa, Oriente Medio, Asia, Africa y Oceanía.
de 10 a 15.....	Europa, Oriente Medio, Asia, Africa y América.
de 15 a 18.....	África y América.

Banda de 19m y 20m

Hemisferio Norte: Durante el día serán regulares con empeoramiento desde antes del mediodía hasta horas centrales de tarde, poco después mejorarán despacio hasta máximas en horas cercanas al ocaso y las distancias de salto entre 1000 km/2200 km.

En la noche cerrarán o no dependiendo del circuito y latitud.

Hemisferio Sur: Las condiciones serán regulares, las distancias de salto entre los 900 Km/1900 km y máximas en horas cercanas al ocaso.

En la noche se mantendrán regulares hasta horas centrales de la noche "salvo" en latitudes altas.

En ambos hemisferios: Máximas entre ambos hemisferios desde alrededor de media tarde y hasta horas cercanas al al ocaso.

<u>UTC</u>	<u>ZONAS ALCANZABLES</u>
de 19 a 07.....	cerrada y con aperturas.
de 07 a 11.....	Europa, África, Asia, Sudamérica y Oceanía.
de 11 a 15.....	Europa, África, Oriente Medio Asia y América
de 15 a 19.....	África, Europa, América, Asia y Oceanía.

Banda de 25m

Hemisferio Norte: Durante el día serán hasta con tendencia a regulares, empeorarán al acercarse el mediodía, tendrán algunos cierres y se darán distancias de salto entre los 400 Km/700 Km.

Durante la noche regulares, mejorarán al acercarse la medianoche y las distancias de salto de hasta 1800 Km.

Hemisferio Sur: En las primeras horas el día serán con tendencia a regulares y empeorarán hasta con tendencia a malas alrededor del mediodía.

En la noche serán hasta regulares, mejores en en latitudes altas, las distancias de saltos hasta cercanas los 1600 Km y máximas pasada la media noche.

Banda de 31m

Hemisferio Norte: Durante el día serán justamente con tendencia a regulares “en distancias cortas” y tendrán empeoramiento e incluso cierres alrededor del mediodía.

En la noche se mantendrán regulares y máximas en horas cercanas a la medianoche.

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

En la noche algo mejores y mayormente en latitudes altas, con máximas poco después de la medianoche.

Banda de 40m

Hemisferio Norte: En las primeras horas del el día serán regulares, después empeorarán, tendrán cierres alrededor del mediodía, las distancias de salto entre los 400 Km/600 Km y máximas en horas cercanas al orto.

En la noche mejorarán sobre todo en latitudes altas, con máximas alrededor de la medianoche.

Hemisferio Sur: Durante el día serán parecidas la las del hemisferio norte, “algo mejores” alrededor del mediodía, las distancias de salto entre los 400

Km/600 Km y máximas en horas cercanas al orto.

En la noche hasta regulares al acercarse a la medianoche y mejores en latitudes altas en las que se mantendrán entre regulares y buenas.

<u>UTC</u>	<u>ZONAS ALCANZABLES</u>
de 17 a 20.....	Europa, Asia y África.
de 20 a 23.....	Europa, Asia, África, Sudamérica y Norteamérica
de 23 a 02.....	Europa, África, Asia y América.
de 02 a 06.....	Europa, América y África.
de 06 a 17.....	Europa, África y Asia.

Banda de 49m

Hemisferio Norte: En las primeras horas del día justamente regulares, empeorarán hasta malas con cierres hasta en distancias cortas al acercarse el mediodía y las distancias de salto entre entre los 300 Km/500 Km.

Al anochecer mejorarán hasta regulares, con máximas pasada la medianoche,

Hemisferio Sur: Durante el día serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte y en la noche algo mejores sobre todo en latitudes altas.

Banda de 80 y 160m

Ambos Hemisferios: Como otras veces debido a una fuerte absorción difícilmente se darán comunicados durante el día salvo en horas cercanas al orto/ocaso, principalmente del orto.

Al anochecer mejorarán conforme avanza la noche hasta justamente con tendencia a regulares en el hemisferio norte, algo mejores en latitudes altas del hemisferio sur y con máximas “en ambos hemisferios” alrededor de la medianoche.

<u>UTC</u>	<u>ZONAS ALCANZABLES</u>
de 18 a 22.....	Europa, Asia y África.
de 22 a 02.....	Europa, Asia, África y América.
de 02 a 05.....	Europa, Africa, América y Asia.
de 05 a 08.....	América, Europa y África.
de 08 a 18.....	cerrada. “Variabilidad de 1 hora”

En todas las bandas:

Saltos inferiores a los mínimos mencionados por presencia de esporádicas principalmente en el hemisferio Sur 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: Marzo Abril 2024

(Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según SWP C): 137.8

FOT y MFU expresado en MHz

América del Norte (costa Este)

UTC FOT MFU

00 10.7 12.6

02 11.1 13.1

04 11.1 13.1

06 11.1 13.1

08 13.7 16.1

10 15.8 18.6

12 18.3 21.5

14 23.3 27.4

16 22.2 26.2

18 17.4 20.5

20 14.0 16.5

22 13.9 16.4

América del Norte (costa Oeste)

UTC FOT MFU

00	10.7	12.6
02	11.1	13.1
04	11.1	13.1
06	11.1	13.1
06	11.1	13.1
08	11.6	13.7
10	12.3	14.5
12	14.3	17.3
14	17.7	20.8
16	21.8	25.6
18	17.7	20.8
20	14.0	16.5
22	13.9	16.4

Centroamérica y Caribe

UTC FOT MFU

00	10.7	12.6
02	11.1	13.1
04	11.1	13.1
06	11.1	13.1
08	11.9	13.8
10	13.7	17.2
12	15.9	18.7
14	23.9	28.1
16	22.9	26.2
18	17.3	20.3
20	14.0	16.5
22	13.9	16.4

Sudamérica

UTC FOT MFU

00	10.7	12.6
02	11.1	13.1
04	11.9	14.0
06	13.9	16.3
08	16.1	18.9
10	18.1	21.3
12	21.9	25.8

14	22.5	26.5
16	22.3	26.2
18	15.6	18.4
20	14.0	16.5
22	13.9	16.4

Africa central y Sudáfrica

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

00	10.7	12.6
02	11.1	13.1
04	14.4	16.9
06	16.7	19.6
08	21.9	25.8
10	24.6	28.9
12	24.1	28.4
14	24.1	28.4
16	23.3	27.4
18	18.1	21.3
20	15.1	17.8
22	12.3	14.5

Asia central y oriental, Japón

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

00	10.7	12.6
02	11.6	13.6
04	14.1	16.6
06	16.7	19.6
08	21.1	24.8
10	17.4	20.5
12	14.2	16.7
14	11.6	13.6
16	10.7	12.6
18	12.9	15.2
20	15.1	17.8
22	13.1	15.4

Australia, Nueva Zelanda

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

00	10.7	12.6
02	11.6	13.6

04	14.1	16.6
06	15.8	18.6
08	19.6	23.0
10	15.6	18.4
12	14.4	16.9
14	14.4	16.9
16	14.7	17.4
18	17.1	20.2
20	15.8	18.6
22	13.1	15.4

Oriente Medio

UTC FOT MFU

UTC FOT MFU

00	10.7	12.6
02	11.6	13.6
04	14.1	16.6
06	16.7	19.6
08	19.6	23.0
10	23.7	27.9
12	23.9	28.1
14	23.1	27.2
16	19.2	22.6
18	14.1	17.2
20	12.2	14.2
22	10.7	12.6

Estudio de circuitos HF desde Madrid
Periodo de aplicación:Marzo Abril 2024
(Programa de Sondeo de EA3EPH)
Flujo solar estimado (según NOAA):137.8
FOT y MFU expresado en MHz

100 km

UTC FOT MFU

00	3.5	4.1
02	3.6	4.2
04	3.9	4.6

06	4.4	5.2
08	9.0	10.6
10	9.7	11.4
12	10.0	11.7
14	9.8	11.5
16	9.2	10.8
18	8.1	9.5
20	3.9	4.6
22	3.7	4.3

300 km

UTC	FOT	MFU
00	3.8	4.4
02	3.9	4.6
04	4.2	4.9
06	4.7	5.5
08	9.7	11.5
10	10.4	12.3
12	10.7	12.6
14	10.5	12.4
16	9.9	11.6
18	8.7	10.2
20	4.2	5.0
22	3.9	4.6

600 Km

UTC	FOT	MFU
00	4.1	4.8
02	4.3	5.0
04	4.6	5.4
06	5.2	6.1
08	10.7	12.6
10	11.4	13.5
12	11.8	13.9
14	11.6	13.6
16	10.9	12.8
18	9.5	11.2
20	4.6	5.5
22	4.3	5.1

800 Km **SOA

UTC FOT MFU

00	4.4	5.1
02	4.5	5.3
04	4.9	5.7
06	5.5	6.5
08	11.4	13.4
10	12.2	14.3
12	12.5	14.7
14	12.3	14.4
16	11.5	13.6
18	10.1	11.9
20	4.9	5.8
22	4.6	5.4

1000 Km **SOD

UTC FOT MFU

00	4.6	5.5
02	4.8	5.7
04	5.2	6.1
06	5.8	6.9
08	12.1	14.2
10	12.9	15.2
12	13.3	15.6
14	13.0	15.3
16	12.3	14.4
18	10.7	12.6
20	5.2	6.2
22	4.9	5.7

1500 Km

UTC FOT MFU

00	5.4	6.4
02	5.6	6.6
04	6.0	7.1
06	6.8	8.0
08	14.1	16.6
10	15.1	17.7
12	15.5	18.3
14	15.2	17.9

16	14.3	16.8
18	12.5	14.8
20	6.1	7.2
22	5.7	6.7

3000 Km

UTC	FOT	MFU
00	9.5	11.2
02	9.9	11.6
04	10.6	12.4
06	12.0	14.1
08	24.7	29.1
10	26.4	31.1
12	27.2	32.0
14	26.7	31.4
16	25.1	29.5
18	22.0	25.9
20	10.7	12.6
22	10.0	11.7

**Saludos,
alonso, ea3eph.**