

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

Condiciones generales de propagación HF para Enero Febrero 2022.

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 84.2 y se estiman las siguientes condiciones de propagación 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 será cercana a los **12MHz/13 MHz** creciente hacia la zona en que es de día, levemente inferior hacia la zona en que es de noche, rozará **los 19 MHz** en horas cercanas al mediodía **con aperturas en frecuencias más altas** y las condiciones serán **regulares entre los 14 MHz/19 MHz.**

En la tarde se mantendrán levemente mejores **entre los 14 MHz/20 MHz con aperturas que tendrán emperoramiento conforme la frecuencia es mayor, así como por debajo los 14 MHz conforme la frecuencia es menor**, "salvo para distancias cortas".

En la noche serán operables frecuencias inferiores a las dadas en latitudes medias con unas **condiciones regulares hasta en los 8 MHz** y "cierres" que podrán afectar **en todo el rango de HF.**

2/-Latitudes medias:

Al amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a los **13/14MHz ascendente** hacia la zona en que es de día, en últimas horas de la mañana se rozará **los 20 MHz** y **los 23 MHz/24 MHz** en horas cercanas al mediodía con unas **condiciones regulares** entre los **14 MHz/20 MHz** y **aperturas que tendrán empeoramiento conforme la frecuencia es mayor, así como por debajo de los 14 MHz conforme la frecuencia es menor.**

En las primeras horas de tarde se mantendrán **regulares** entre los **14 MHz/21 MH**, **alrededor de mediatarde mejorarán por debajo de los 19 MHz** y poco después la MFU irá **descendiendo despacio hasta horas cercanas al ocaso** en la que será **más alta que al amanecer** con unas **condiciones regulares** entre **14 MHz/17 MHz.**

Al anochecer la MFU descenderá hasta cerca de los 11MHz/12 MHz alrededor de la medianoche y las condiciones se mantendrán regulares entre los 7 MHz/12 MHz, con pérdida por debajo de los 7 MHz y hasta alrededor de los 3 MHz.

2/POR BANDAS “Ambos hemisferios”Y ZONAS ALCANZABLES:

Bandas de 10m 11m y 13m

Ambos hemisferios: Durante el día las condiciones de serán malas y, aunque en el hemisferio sur ocasionalmente podrán estar ayudadas por la presencia de ionizaciones esporádicas, deberían ser muy fuertes.

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

Banda de 15m y 16m

Ambos hemisferios: Durante el día las condiciones serán con tendencia a malas, podrán darse aperturas desde alrededor del mediodía y en el hemisferio sur además estarán ayudadas por ionizaciones esporádicas. Durante la noche cerrada.

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

Banda de 19m y 20m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares con algo de empeoramiento e incluso algún cierre en las horas centrales del día, las distancias de saltos entre 1300 km y 2400 Km.

En horas cercanas a la media tarde comenzarán a mejorar despacio, cerrarán más o menos tarde dependiendo del circuito/latitud y las máximas en horas cercanas al ocaso.

Hemisferio Sur: Las condiciones serán regulares con empeoramiento alrededor del mediodía, comenzarán a mejorar despacio pasada la media

tarde, las distancias de salto entre los 1100 Km/2200 km y máximas desde horas cercanas al ocaso y hasta poco después anochecer.

En ambos hemisferios: Posible propagación entre ambos hemisferios en horas cercanas al ocaso.

<u>UTC</u>	<u>ZONAS ALCANZABLES</u>
de 19 a 07.....	<u>cerrada.</u>
de 07 a 12.....	Europa, África y Asia
de 12 a 15.....	Europa, África, América y Asia.
de 15 a 19.....	América, África, y Asia.

Banda de 25m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares en horas cercanas al orto/ocaso, con tendencia a malas en horas cercanas al mediodía y con distancias de salto entre los 800 Km y 1100 Km.

En la noche serán regulares, con distancias de salto de unos 2200 Km.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán justamente regulares poco después del orto, empeorarán hasta con tendencia a malas alrededor del mediodía y mejorarán despacio al acercarse el ocaso

En la noche mejorarán hasta regulares alrededor de la medianoche y con distancias de saltos cercanas a los 2000 Km.

Banda de 31m

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

En la noche serán regulares y máximas alrededor de la medianoche.

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

En la noche justamente regulares y máximas alrededor de la media noche.

Banda de 40m

Hemisferio Norte: Durante el día serán con tendencia a regulares en horas cercanas al orto/ocaso, empeorarán en horas cercanas al mediodía con posibles cierres y las distancias de saltos entre los 500 Km/900 Km, máximas en horas cercanas al orto.

Al entrar la noche mejorarán conforme avanza la noche y máximas desde poco antes de medianoche.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán con tendencia a malas con cierres alrededor del mediodía, las distancias de salto entre los 500 Km/900 Km y máximas en horas cercanas al orto.

Durante la noche serán con tendencia a regulares con altibajos hasta poco antes de medianoche, más estables desde poco después y se mantendrán hasta antes de amanecer.

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

Banda de 49m

Hemisferio Norte: Durante el día serán con tendencia a malas con cierres en horas cercanas al mediodía y distancias de salto entre los 400 Km/800 Km. Al anochecer mejorarán despacio y máximas en horas cercanas a la medianoche.

Hemisferio Sur: Durante el día serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte y en la noche regulares con tendencia a malas que mejorarán pasada la medianoche.

Banda de 80 y 160m

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

Al anochecer mejorarán conforme avanza la noche hasta regulares en el hemisferio norte, hasta justamente regulares en hemisferio sur y con máximas “en ambos hemisferios” alrededor de la medianoche.

<u>UTC</u>	<u>ZONAS ALCANZABLES</u>
de 17 a 21.....	Europa, Asia y África.
de 22 a 00.....	Europa, Asia y África.
de 01 a 03.....	Europa, Africa y Asia.
de 04 a 05.....	América, Europa y África.
de 06 a 07.....	América.
de 08 a 16.....	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: Enero-Febrero 2022

(Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según SWPC):84.2

FOT y MFU expresado en MHz

América del Norte (costa Este)

UTC FOT MFU

00	8.3	9.8
02	8.3	9.8
04	8.3	9.8
06	8.3	9.8
08	12.6	14.8
10	13.9	16.4
12	17.4	20.5
14	18.9	22.2
16	18.1	21.3
18	13.3	15.7
20	12.2	14.3
22	8.8	10.4

América del Norte (costa Oeste)

UTC FOT MFU

00	8.3	9.8
02	8.3	9.8
04	8.3	9.8
06	8.3	9.8
08	10.0	11.8
10	12.1	14.2
12	12.8	15.1
14	14.8	17.4
16	18.1	21.3
18	13.3	15.7
20	12.2	14.3
22	8.8	10.4

Centroamérica y Caribe

UTC FOT MFU

00	8.3	9.8
02	8.3	9.8
04	8.3	9.8
06	8.3	9.8
08	11.2	13.2
10	12.5	14.7
12	15.6	18.4
14	19.7	23.2
16	16.4	19.3
18	13.3	15.7
20	12.2	14.3
22	8.8	10.4

Sudamérica

UTC FOT MFU

00	8.3	9.8
02	8.3	9.8
08	9.6	11.3
06	10.3	12.1
08	14.3	16.8
10	17.1	20.1
12	19.3	22.7
14	19.7	23.2

16	17.3	20.3
18	13.3	15.7
20	12.2	14.3
22	8.8	10.4

África central y Sudáfrica

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

00	8.3	9.8
02	8.3	9.8
04	10.0	12.9
06	12.2	14.3
08	15.7	18.5
10	19.0	22.4
12	20.2	23.8
14	19.6	23.1
16	16.5	19.4
18	13.3	15.7
20	12.2	14.3
22	8.8	10.4

Asia central y oriental, Japón

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

00	8.3	9.8
02	8.3	9.8
04	10.7	12.6
06	11.8	13.9
08	12.9	15.2
10	11.7	13.8
12	9.6	12.3
14	8.3	9.8
16	8.3	9.8
18	10.3	13.1
20	10.7	12.6
22	8.3	9.8

Australia, Nueva Zelanda

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

00	8.3	9.8
02	8.3	9.8
04	9.6	12.3

06	12.0	14.1
08	12.3	14.5
10	11.7	13.8
12	13.2	15.5
14	12.6	13.7
16	11.5	13.5
18	13.3	15.7
20	12.2	14.3
22	8.8	10.4

Oriente Medio

UTC FOT MFU

00	8.3	9.8
02	8.3	9.8
04	9.6	12.3
06	12.1	14.2
08	14.1	16.6
10	18.5	21.8
12	19.9	23.4
14	16.7	19.6
16	12.8	15.1
18	10.2	12.0
20	8.5	10.0
22	8.3	9.8

Estudio de circuitos HF centrado en Madrid
Periodo de aplicación: Enero-Febrero 2022
(Programa de Sondeo de EA3EPH)
Flujo solar estimado (según SWPC): 84.2
FOT y MFU expresado en MHz

DISTANCIA:

100 km

UTC FOT MFU

00	2.9	3.4
02	3.1	3.6
04	3.4	4.0

06	3.6	4.2
08	7.0	8.2
10	7.4	8.7
12	7.6	8.9
14	7.5	8.8
16	7.0	8.3
18	3.6	4.3
20	3.4	4.0
22	3.1	3.7

300 km

UTC FOT MFU

00	3.1	3.6
02	3.3	3.9
04	3.6	4.3
06	3.9	4.6
08	7.5	8.8
10	8.0	9.4
12	8.2	9.6
14	8.0	9.4
16	7.6	8.9
18	3.9	4.6
20	3.7	4.3
22	3.4	4.0

600 Km

UTC FOT MFU

00	3.4	4.0
02	3.6	4.3
04	4.0	4.7
06	4.3	5.0
08	8.2	9.7
10	8.8	10.3
12	9.0	10.6
14	8.8	10.4
16	8.3	9.8
18	4.3	5.1
20	4.0	4.7
22	3.7	4.3

800 Km **SOA.

UTC	FOT	MFU
00	3.6	4.3
02	3.9	4.6
04	4.2	5.0
06	4.5	5.3
08	8.7	10.3
10	9.3	11.0
12	9.6	11.2
14	9.4	11.0
16	8.8	10.4
18	4.6	5.4
20	4.3	5.0
22	3.9	4.6

1000 Km: **SOD.

UTC	FOT	MFU
00	3.8	4.5
02	4.1	4.8
04	4.5	5.3
06	4.8	5.7
08	9.3	10.9
10	9.9	11.6
12	10.1	11.9
14	10.0	11.7
16	9.4	11.0
18	4.8	5.7
20	4.5	5.3
22	4.2	4.9

1500 Km

UTC	FOT	MFU
00	4.5	5.3
02	4.8	5.6
04	5.3	6.2
06	5.6	6.6
08	10.8	12.8
10	11.6	13.6
12	11.8	13.9
14	11.6	13.7

16	11.0	12.9
18	5.7	6.7
20	5.3	6.2
22	4.9	5.7

3000 Km

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

00	7.9	9.3
02	8.4	9.9
04	9.2	10.8
06	9.8	11.6
08	19.0	22.4
10	20.3	23.8
12	20.8	24.4
14	20.4	24.0
16	19.2	22.6
18	9.9	11.7
20	9.3	10.9
22	8.5	10.0

Saludos,
alonso, ea3eph.