

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

Condiciones generales de propagación HF para Abril Mayo 2022.

El día 1 de abril el Sol se encuentra a 4° 35' latitud norte y alcanza una elevación de 53.8° al mediodía sobre Madrid.

El Flujo solar medio de 2800 MHz previsto para el mes por el SWPC de la "NOAA" de Abril es 92.5 y se estiman las siguientes condiciones de propagación HF dentro de un comportamiento global de la ionosfera, al margen de las variaciones no periódicas:

A/-POR SITUACIÓN GEOGRÁFICA:

1/-HEMISFERIO NORTE:

Al amanecer la MFU será cercana a los 14 MHz ascendente hacia la zona en que es de día, poco después en la mañana rozará los 21 MHz y alrededor de los 25 MHz/26 MHz en horas cercanas al mediodía con unas condiciones regulares entre los 14 MHz/21 MHz acompañadas de aperturas que tendrán pérdida por encima conforme la frecuencia es mayor, así como por debajo los 14 MHz "salvo en distancias cortas".

En la tarde la MFU estará por los 21 MHz hasta alrededor de media tarde, poco después dependerá del circuito aunque las aperturas aún serán más frecuentes, las condiciones se mantendrán regulares entre los 14 MHz/21 MHz y después la MFU descenderá despacio hasta antes del ocaso, en el que será más alta que al amanecer.

Al anoecer la MFU descenderá hasta cerca de los 12 MHz/13 MHz alrededor de la medianoche con unas condiciones regulares entre los 7 MHz/13 MHz que tendrán pérdida por debajo de los 7 MHz conforme la frecuencia es menor y hasta alrededor de los 4 MHz.

1.2/-ZONA ECUATORIAL:

Al amanecer la MFU será cercana a los 14 MHz/15 MHz ascendente hacia la zona en que es de día, en la mañana aumentará deprisa hasta cerca de los 21 MHz y de los 26 MHz/27 MHz alrededor del mediodía con unas condiciones regulares entre los 14 MHz/21 MHz acompañadas de aperturas.

En la tarde se mantendrán regulares entre los 14 MHz/21 MHz con aperturas y poco después de media tarde la MFU descenderá despacio hasta horas cercanas al ocaso, en el que será más alta que al amanecer.

Al anoecer la MFU descenderá despacio hasta alrededor de los 12 MHz después la medianoche con unas condiciones parecidas a las dadas

en latitudes medias.

2/-HEMISFERIO SUR:

Al amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a los **13 MHz** ascendente hacia la zona en que es de día, en la mañana alcanzará cerca de los **20 MHz** y alrededor los **25 MHz** alrededor del mediodía con unas condiciones regulares entre los **14MHz/21 MHz** que tendrán pérdida conforme la frecuencia es mayor, así como por debajo de los **14 MHz** “salvo para distancias cortas”.

En las primeras horas de la tarde se mantendrán regulares entre los **14 MHz/21MHz** hasta poco antes de media tarde y la MFU desdenderá “con aperturas” hata el ocaso, en el que será más alta que al amnecer. Al anohecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** aún descenderá despacio y en la noche se situará cerca los **11 MHz/12 MHz** alrededor de medianoche con unas condiciones regulares entre los **7 MHz/12 MHz** que tendrán pérdida por debajo de los **7 MHz** y hasta alrededor de los **3 MHz**.

B/-POR BANDAS “Ambos hemisferios”:

Bandas de 10m 11m y 13m

Ambos hemisferios: Durante el día las condiciones serán malas y, aunque podrá ayudar la presencia de ionizaciones esporádicas, éstas deberían ser fuertes.

Banda de 15m y 16m

Ambos hemisferios: Con más frecuencia que en las anteriores bandas ayudará la presencia de ionizaciones esporádicas, pero al margen de éstas se darán distancias de salto entre los **1500 Km/3000 Km**.

Durante la noche cerrada.

Banda de 19m y 20m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares con algo de empeoramiento alrededor del mediodía, mejorarán poco antes de media tarde, las distancias de salto entre los **1200 km/2400 Km** y, aunque con algunas aperturas, cerrarán más o menos tarde dependiendo del circuito HF y latitud.

Hemisferio Sur: Las condiciones serán regulares y parecidas a las del hemisferio norte, las distancias de salto entre los **1100 Km/2300 km**, máximas desde poco antes del ocaso y cerrarán más o menos tarde dependiendo del circuito.

En ambos hemisferios: Posible propagación entre ambos hemisferios.

Banda de 25m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán justamente regulares, empeorarán e incluso con algún cierre alrededor del mediodía y las distancias de salto entre los 800 Km/1300 Km.

En la noche serán con tendencia a regulares, mejorarán conforme avanza la noche hasta poco después de la medianoche y se mantendrán distancias de salto entre los 1400 Km/2100 Km.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán regulares con empeoramiento alrededor del mediodía.

En noche regulares con distancias de saltos de hasta 2300 Km y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

Banda de 31m

Hemisferio Norte: Durante el día serán con tendencia a regulares, empeorarán gradualmente hasta con tendencia a malas que se mantendrán hasta alrededor de media tarde y mejorarán despacio conforme se acerca el ocaso.

En la noche mejorarán hasta regulares y máximas en horas cercanas a la media noche.

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

Durante la noche algo mejores que las dadas en el hemisferio norte, con máximas alrededor de la medianoche.

Banda de 40m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares con empeoramiento e incluso algún cierre en horas cercanas mediodía, las distancias de saltos entre los 600 Km/1000 Km y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

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

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte, las distancias de salto entre los 600 Km/1100 Km y máximas en horas cercanas al ocaso.

En la noche se mantendrán regulares y máximas alrededor de la medianoche.

Banda de 49m

Hemisferio Norte: Salvo en horas cercanas al orto serán con tendencia a malas y con cierres alrededor del mediodía, pero aún así se darán distancias

de salto entre los 400 Km/800 Km.

En la noche irán mejorando despacio hasta con tendencia a regulares en horas cercanas a la medianoche.

Hemisferio Sur: Durante el día serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte y al anochecer mejorarán conforme avanza la noche hasta regulares en horas cercanas a la medianoche.

Banda de 80 y 160m

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

Al anochecer mejorarán conforme avanza la noche hasta con tendencia a regulares en el hemisferio norte después de la medianoche, algo mejores en el hemisferio sur y máximas en ambos hemisferios pasada la medianoche.

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 en Africa
Periodo de aplicación: Abril-Mayo 2021
(Programa Sondeo de EA3EPH)
FOT y MFU expresadas en MHz
Flujo solar estimado (según NOAA): 92.5

DISTANCIA:

100 km

UTC FOT MFU

00	4.6	5.4
02	5.2	6.1
04	7.5	8.8
06	7.6	9.0
08	8.5	9.9
10	9.2	10.8
12	8.9	10.5
14	8.1	9.6
16	7.3	8.6
18	5.5	6.5
20	5.0	5.8
22	4.2	5.0

300 km

UTC FOT MFU

00	4.9	5.8
02	5.6	6.6
04	8.0	9.4
06	8.2	9.7
08	9.1	10.7
10	9.9	11.6
12	9.6	11.3
14	8.8	10.3
16	7.8	9.2
18	5.9	6.9
20	5.3	6.3
22	4.6	5.4

600 Km**UTC FOT MFU**

00	5.4	6.3
02	6.1	7.2
04	8.8	10.4
06	9.0	10.6
08	10.0	11.8
10	10.9	12.8
12	10.5	12.4
14	9.6	11.3
16	8.6	10.1
18	6.5	7.6
20	5.9	6.9
22	5.0	5.9

1000 Km**UTC FOT MFU**

00	6.1	7.2
02	6.9	8.1
04	10.0	11.7
06	10.2	12.0
08	11.3	13.3
10	12.3	14.4
12	11.9	14.0
14	10.9	12.8
16	9.7	11.4
18	7.3	8.6
20	6.6	7.8
22	5.6	6.6

1500 Km**UTC FOT MFU**

00	7.1	8.4
02	8.1	9.5
04	11.6	13.7
06	11.9	14.0
08	13.2	15.5
10	14.3	16.8
12	13.9	16.3
14	12.7	14.9

16	11.3	13.3
18	8.5	10.0
20	7.7	9.1
22	6.6	7.8

3000 Km

UTC	FOT	MFU
00	12.5	14.7
02	14.2	16.7
04	20.4	24.0
06	20.9	24.5
08	23.1	27.2
10	25.1	29.5
12	24.3	28.6
14	22.2	26.1
16	19.9	23.4
18	15.0	17.6
20	13.6	16.0
22	11.6	13.6

Europa

UTC	FOT	MFU
00	9.2	10.8
02	9.6	11.3
04	12.9	15.2
06	15.1	17.8
08	20.4	24.0
10	21.3	25.1
12	21.8	25.6
14	21.8	25.6
16	20.9	24.6
18	15.7	18.5
20	13.6	16.0
22	9.9	11.7

Saludos.
alonso, ea3eph.