

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

Condiciones generales de propagación HF para Abril Mayo 2021.

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 por el SWPC de la "NOAA" para el mes de Abril es 76.3 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 13 MHz y ascendente hacia la zona en que es de día, en la mañana se mantendrán regulares entre los 14 MHz/19 MHz, con pérdida conforme la frecuencia es mayor, así como por debajo los 14 MHz "salvo para distancias cortas", situándose la MFU alrededor de los 24 MHz en horas cercanas al mediodía.

En la tarde la MFU será "levemente" más alta, con unas condiciones regulares entre los 14 MHz/20 MHz, con aperturas ocasionales en frecuencias más altas hasta antes del ocaso, en el que la MFU será más alta que al amanecer y aún se mantendrán entre los 14 MHz/19 MHz hacia la zona en que es de día.

Al anochecer la MFU descenderá hasta cerca de los 11 MHz alrededor de la medianoche y en la noche se mantendrán regulares entre los 7 MHz/11 MHz, con pérdida conforme la frecuencia es menor y pronunciada a partir de los 5 MHz.

1.2/-ZONA ECUATORIAL:

Al amanecer la MFU será cercana a los 13 MHz/14 MHz ascendente hacia la zona en que es de día, alcanzará alrededor de los 19 MHz en la mañana, cerca de los 25 MHz en horas cercanas al mediodía, con unas condiciones regulares entre los 14 MHz/20 MHz y aperturas ocasionales en frecuencias más altas principalmente durante la tarde.

En horas cercanas al ocaso la MFU será más alta que al amanecer y en la noche descenderá hasta alrededor de los 11 MHz después de la medianoche.

2/-HEMISFERIO SUR:

Al amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a los **12 MHz/13 MHz**, alcanzará cerca de los **19 MHz** en la mañana y las condiciones se mantendrán regulares entre los **14MHz/19 MHz**, con pérdida por debajo de los **14 MHz** “salvo para distancias cortas”, así como por encima de los **19 MHz**.

Alrededor del mediodía la **Máxima Frecuencia Utilizable** se acercará a los **24 MHz** y, en la tarde, se mantendrán regulares entre los **14 MHz/19MHz**, con aperturas ocasionales en frecuencias más altas y pérdida por debajo de los **14 MHz**.

Al anoecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** descenderá hasta cerca los **10 MHz** en horas cercanas a la medianoche y se mantendrán unas condiciones regulares entre los **7 MHz/10 MHz**, con pérdida por debajo de los **7 MHz** y pronunciada a partir de los **4 MHz**.

B/-POR BANDAS “Ambos hemisferios”:

Bandas de 10m 11m y 13m

Ambos hemisferios: Durante el día las condiciones serán malas, aunque en latitudes bajas de ambos hemisferios podrá ayudar por la presencia de ionizaciones esporádicas.

Banda de 15m y 16m

Ambos hemisferios: Aunque como en las anteriores bandas podrán estar ayudadas por la presencia de ionizaciones esporádicas, en latitudes medias/bajas de ambos hemisferios alrededor del mediodía y al margen de éstas, podrán darse distancias de salto entre los **1800 Km/3000 Km**, pero predominarán los cierres durante el día.

Durante la noche cerrada.

Banda de 19m y 20m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares, con cierres esporádicos y distancias de saltos comprendidas entre **1300 km/2500 Km**.

Alrededor de media tarde mejorarán y cerrarán éstas bandas más o menos tarde dependiendo de la latitud y circuito HF.

Hemisferio Sur: Las condiciones serán regulares, las distancias de salto estarán comprendidas entre los **1100 Km/2400 km** y máximas desde alrededor de media tarde hasta poco después anoecer.

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

Banda de 25m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares, con tendencia a malas alrededor del medio día, con cierres esporádicos y distancias de salto entre los 900 Km/1200 Km.

En la noche serán regulares, empeorarán alrededor de la media noche, recuperarán horas después y se mantendrán distancias de salto entre los 1300 Km/2400 Km.

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

En noche serán regulares, con distancias de saltos de hasta 2500 Km y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

Banda de 31m

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

En la noche serán regulares, 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 serán regulares y máximas alrededor de la media noche.

Banda de 40m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares, con empeoramiento alrededor del mediodía y distancias de saltos entre los 600 Km/1100 Km, máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

En la noche serán incluso con tendencia a buenas y máximas en horas cercanas a la media noche.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán levemente peores a las dadas en el hemisferio norte mayormente alrededor del mediodía, con distancias de salto entre los 600 Km/1100 Km y máximas en horas cercanas al ocaso.

Durante la noche se mantendrán regulares y máximas alrededor de la media noche.

Banda de 49m

Hemisferio Norte: Aunque serán con tendencia a malas, se darán distancias de salto entre los 400 Km/800 Km.

Al anochecer mejorarán, se mantendrán regulares y “ocasionalmente” con tendencia a malas, 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.

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. Al anochecer mejorarán conforme avanza la noche, en el hemisferio Sur serán con tendencia a regulares y máximas “en ambos hemisferios” alrededor de la medianoche.

En todas las bandas:

Saltos inferiores a los mínimos mencionados por presencia de esporádicas mayormente en el hemisferio norte 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):76.3**

DISTANCIA:

100 km

UTC FOT MFU

00	4.0	4.7
02	4.7	5.5
04	5.1	6.0
06	6.6	7.8
08	7.3	8.6
10	8.0	9.4
12	8.0	9.4
14	7.3	8.6
16	6.6	7.8
18	5.1	6.0
20	4.7	5.5
22	4.0	4.7

300 km

UTC FOT MFU

00	4.3	5.1
02	5.0	5.9
04	5.5	6.5
06	7.1	8.3
08	7.9	9.3
10	8.6	10.1
12	8.6	10.1
14	7.9	9.3
16	7.1	8.3
18	5.5	6.5
20	5.0	5.9
22	4.3	5.1

600 Km

UTC FOT MFU

00	4.8	5.6
02	5.5	6.5
04	6.1	7.1
06	7.8	9.2
08	8.7	10.2
10	9.5	11.1
12	9.4	11.1

14	8.6	10.2
16	7.8	9.1
18	6.0	7.1
20	5.5	6.5
22	4.7	5.6

1000 Km

UTC	FOT	MFU
00	5.4	6.3
02	6.2	7.3
04	6.8	8.0
06	8.8	10.4
08	9.8	11.5
10	10.7	12.5
12	10.7	12.5
14	9.8	11.5
16	8.8	10.4
18	6.8	8.0
20	6.2	7.3
22	5.4	6.3

1500 Km

UTC	FOT	MFU
00	6.3	7.4
02	7.3	8.5
04	7.9	9.4
06	10.3	12.1
08	11.4	13.4
10	12.4	14.6
12	12.4	14.6
14	11.4	13.4
16	10.3	12.1
18	7.9	9.4
20	7.3	8.5
22	6.3	7.4

3000 Km

UTC	FOT	MFU
00	10.4	12.2
02	11.5	13.5

04	12.4	14.6
06	15.9	18.7
08	17.4	20.5
10	19.5	22.9
12	20.0	23.5
14	19.3	22.7
16	17.7	20.8
18	12.0	14.6
20	11.5	13.5
22	10.4	12.2

Europa

UTC	FOT	MFU
00	7.9	9.3
02	8.5	10.0
04	10.2	12.0
06	10.4	12.2
08	15.9	18.7
10	18.6	21.8
12	18.6	21.8
14	17.4	20.5
16	15.9	18.7
18	10.2	12.0
20	8.5	10.0
22	7.9	9.3

Saludos.
alonso, ea3eph.