

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

Condiciones generales de propagación HF para Abril Mayo 2019.

El día 1 de abril el Sol se encuentra a 4° 35' latitud norte, alcanzando 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 66.6 y se estiman las siguientes condiciones de propagación HF dentro de un comportamiento global de la ionosfera y al margen de las variaciones no periódicas de ésta:

A/-POR SITUACIÓN GEOGRÁFICA:

1/-HEMISFERIO NORTE:

Al amanecer la MFU será cercana a **los 12 MHz**, ascendente hacia la zona en que es de día y en la mañana las condiciones serán **regulares entre los 13 MHz/18 MHz**, con pérdida conforme la frecuencia es mayor, **así como por debajo los 14 MHz “salvo para distancias cortas”** y, aunque difícilmente, en horas cercanas al mediodía puede haber **aperturas en frecuencias más altas**.

Durante tarde podrán ser operables frecuencias levemente más altas que en la mañana y las **condiciones se mantendrán regulares entre los 14 MHz/18 MHz** hasta alrededor de media tarde.

Aproximadamente a partir de media tarde mejorarán las condiciones **en frecuencias inferiores a los 14 MHz y la MFU descenderá al anochecer hasta cerca de de los 10 MHz** en horas cercanas a la medianoche, dándose unas **condiciones regulares entre los 7 MHz/10 MHz, con pérdida conforme la frecuencia es menor y mayormente a partir de los 3 MHz**.

1.2/-ZONA ECUATORIAL:

Al amanecer la MFU será cercana a **los 13 MHz**, ascendente hacia la zona en que es de día, alcanzará **alrededor de los 17 MHz** en la mañana y hasta cerca de **los 22 MHz** en horas cercanas al mediodía, con unas condiciones **regulares entre los 14 MHz/18 MHz**,

En la tarde las condiciones se mantendrán, situándose **la MFU en horas cercanas al ocaso en valores más altos que al amanecer** y descenderá en la noche hasta cerca de **los 11 MHz** alrededor de la medianoche.

2/-HEMISFERIO SUR:

Al amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a **los 12 MHz**, **aumentará poco después** y en la mañana las **condiciones serán regulares**

entre los 14 MHz/18 MHz, con pérdida por debajo de los 14 MHz “salvo para distancias cortas”, así como por encima de los 18 MHz.

En la tarde, **aunque “con cierres esporádicos”, las condiciones serán regulares entre los 17 MHz/19 MHz, con pérdida por debajo de los 17 MHz** hasta poco después de media tarde.

Al anoecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** descenderá hasta **cerca de los 11 MHz** en horas cercanas a la medianoche y se mantendrá "con altibajos" hasta poco antes del amanecer, dándose unas condiciones **regulares entre los 7 MHz/11 MHz, pérdida** por debajo de los 7 MHz y **pronunciada** a partir de los 4 MHz.

2/POR BANDAS “Ambos hemisferios”:

Bandas de 10m 11m y 13m

Ambos hemisferios: Durante el día las condiciones serán malas y aunque en el hemisferio Norte podrían estar ayudadas por la presencia de ionizaciones Esporádicas, en caso de éstas, “principalmente” en zonas del ecuador.

Banda de 15m y 16m

Ambos hemisferios: Durante el día las condiciones serán malas, con posible y leve mejoría en horas cercanas mediodía en las primeras horas de la tarde principalmente en latitudes bajas.

En caso de aperturas podrán darse distancias de salto entre los 1700 Km/3000 Km, pero predominarán largos cierres a cualquier hora. Durante la noche cerrada.

Banda de 19m y 20m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares, “esporádicamente” con tendencia a malas y distancias de saltos que oscilarán entre los 1400 km/2800 km, con cierres esporádicos a cualquier hora.

Desde poco después del mediodía podrían mejorar levemente y cerrarán éstas bandas “más o menos tarde” dependiendo de la latitud.

Hemisferio Sur: Durante el día serán regulares con tendencia a malas, dándose distancias de salto entre los 1400 Km/2800 km, máximas poco antes del ocaso.

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

Banda de 25m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones de propagación regulares, con empeoramiento alrededor del mediodía y distancias de salto comprendidas entre los 1100 Km y 2200 Km.

En la noche se mantendrán hasta poco después de anochecer, con distancias de salto cercanas a los 2800 Km.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán regulares y con tendencia a malas alrededor del mediodía, máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

En la noche empeorarán desde poco después del ocaso, con distancias de saltos cercanas a los 2700 Km.

Banda de 31m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones de propagación serán regulares con tendencia a malas principalmente alrededor del mediodía. En la noche serán regulares, máximas poco antes de la medianoche.

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

Durante la noche serán regulares, con empeoramiento en la medianoche y máximas poco antes, que recuperarán ya pasada ésta.

Banda de 40m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares y empeorarán en horas cercanas al mediodía, dándose distancias de saltos comprendidas entre los 600 Km/1200 Km, máximas poco antes del amanecer, así como después del ocaso.

Al anochecer se mantendrán regulares e incluso con tendencia a buenas alrededor de la medianoche.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán regulares, con empeoramiento alrededor del mediodía, dándose distancias de salto comprendidas entre los 600 Km/1400 Km y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

Durante toda la noche las condiciones serán regulares, máximas alrededor de la medianoche y empeorarán poco antes del amanecer.

Banda de 49m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares y con tendencia a malas principalmente alrededor del mediodía, dándose distancias de salto comprendidas entre los 500 Km/1000 Km.

En la noche las condiciones serán regulares, máximas pasada la medianoche.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte y en la noche levemente mejores, máximas alrededor de la media noche.

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.

Desde poco antes del anocher las condiciones mejorarán despacio conforme avanza la noche, serán hasta regulares principalmente en el hemisferio Sur y máximas en ambos alrededor de la medianoche.

En todas las bandas:

Saltos inferiores a los mínimos mencionados por presencia de esporádicas principalmente 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 centrado en Africa

Periodo de aplicación: Abril-Mayo 2019

(Programa Sondeo de EA3EPH)

Flujo Solar estimado (según NOAA): 66.6

FOT y MFU expresadas en MHz

DISTANCIA:

300 km:

UTC	FOT	MFU
00	4.6	5.5
02	5.1	6.0
04	6.2	7.2
06	6.9	8.2
08	7.6	9.0
10	8.3	9.7
12	8.0	9.4
14	7.3	8.6
16	6.6	7.7
18	5.3	6.2
20	4.9	5.7
22	4.5	5.3

600 Km:

UTC	FOT	MFU
00	5.1	6.0
02	5.6	6.6
04	6.8	8.0
06	7.6	9.0
08	8.4	9.9
10	9.1	10.7
12	8.8	10.3
14	8.0	9.5
16	7.2	8.5
18	5.8	6.8
20	5.4	6.3
22	4.9	5.8

1200 Km

UTC	FOT	MFU
00	6.1	7.2
02	6.7	7.9
04	8.1	9.5
06	9.1	10.7
08	10.1	11.8
10	10.9	12.8
12	10.5	12.4

14	9.6	11.3
16	8.7	10.2
18	7.0	8.2
20	6.4	7.5
22	5.9	6.9

1800 Km:

UTC	FOT	MFU
00	7.4	8.7
02	8.1	9.5
04	9.8	11.6
06	11.1	13.0
08	12.2	14.3
10	13.2	15.5
12	12.7	15.0
14	11.7	13.7
16	10.5	12.3
18	8.4	9.9
20	7.8	9.1
22	7.1	8.4

3000 Km:

UTC	FOT	MFU
00	11.8	13.8
02	12.9	15.1
04	15.6	18.4
06	17.6	20.7
08	19.4	22.8
10	21.0	24.7
12	20.2	23.8
14	18.6	21.8
16	16.7	19.6
18	13.4	15.8
20	12.4	14.5
22	11.4	13.4

Europa.

UTC	FOT	MFU
00	6.0	7.1
02	6.5	7.7

04	9.8	11.5
06	12.1	14.2
08	17.3	20.4
10	18.3	21.5
12	19.4	22.8
14	18.6	21.8
16	16.7	19.6
18	12.7	14.9
20	10.5	12.4
22	6.9	8.1

Saludos.
alonso, ea3eph.