

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

Condiciones generales de propagación HF para Abril Mayo 2020.

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 64.7 y se estiman las siguientes condiciones de propagación HF dentro de un comportamiento global de la ionosfera, al margen de las variaciones no periódicas de ésta:

A/-POR SITUACIÓN GEOGRÁFICA:

1/-HEMISFERIO NORTE:

Al amanecer la MFU será cercana a los 11 MHz, scendente hacia la zona en que es de día con unas condiciones regulares entre los 13 MHz/18 MHz, con pérdida conforme la frecuencia es mayor, así como por debajo los 13 MHz “salvo para distancias cortas” y la MFU alcanzará alrededor de los 21 MHz en horas cercanas al mediodía.

En la tarde serán operables frecuencias “levemente” superiores a las de la mañana, con unas condiciones regulares entre los 13 MHz/20 MHz, con aperturas en frecuencias superiores hasta alrededor de media tarde y después se mantendrán entre los 13 MHz/18 MHz hacia la zona en que es dedía.

Al anochecer la MFU descenderá hasta cerca de los 10 MHz en horas cercanas a la medianoche, dándose en la noche unas condiciones regulares entre los 7 MHz/10 MHz, con pérdida conforme la frecuencia es menor y pronunciada a partir de los 3 MHz.

1.2/-ZONA ECUATORIAL:

En la zona ecuatorial al amanecer la MFU será cercana a los 12 MHz MHz, ascendente hacia la zona en que es dedía, alcanzará alrededor de los 17 MHz en la mañana y cerca de los 22 MHz en horas cercanas al mediodía, con unas condiciones serán regulares entre los 13 MHz/19 MHz y con apertutas 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 9 MHz después de la medianoche.

2/-HEMISFERIO SUR:

Al amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a los 12 MHz, en la mañana **alcanzará hasta los 19 MHz con condiciones regulares entre los 13MHz/18 MHz**, pérdida por debajo de los 14 MHz “salvo para distancias cortas”, así como por encima de los 18 MHz.

Poco después del horas mediodía la **Máxima Frecuencia Utilizable rozará hasta los 22 MHz**, en la tarde se mantendrán regulares entre los 14 Mhz/18MHz con aperturas osacionales en frecuencias más altas y pérdida por debajo de los 14 MHz.

Al nochecer la **Máxima Frecuencia Utilizable caerá hasta los 10 MHz** en horas cercanas a la medianoche y se mantendrá "con altibajos" hasta poco antes del amanecer, con unas **condiciones regulares entre los 7 MHz/10 MHz en la noche**, pérdida por debajo de los 7 MHz y **pronunciada** a partir de los 3 MHz.

3/POR BANDAS “Ambos hemisferios”:

Bandas de 10m 11m y 13m

Ambos hemisferios: Durante el día las condiciones serán malas y principalmente en latitudes bajas podrían estar ayudadas por la presencia de ionizaciones Esporádicas.

Durante la noche cerrada.

Banda de 15m y 16m

Ambos hemisferios: Durante el día serán malas, aunque podrá haber aperturas en horas cercanas mediodía “principalmente” en latitudes medias/bajas y con distancias de salto entre los 1700 Km/3000 Km “al margen” de ionizaciones esporádicas,

Durante la noche cerrada.

Banda de 19m y 20m

Hemisferio Norte: Durante el día serán regulares y ocasionalmente con tendencia a malas, después del mediodía a lo largo de la tarde podrán mejorar y cerrarán éstas bandas “más o menos tarde” dependiendo de la latitud, dándose aperturas con saltos entre los 1500 km/2900 km.

Hemisferio Sur: Durante el día serán regulares, con tendencia a malas en horas cercanas al mediodía y distancias de salto entre los 1500 Km/2900 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 serán regulares, con empeoramiento alrededor del mediodía y distancias de salto comprendidas entre los 1200 Km y 2400 Km.

En la noche se mantendrán hasta poco después de anochecer, con distancias de salto cercanas a los 3000 Km.

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

En la noche empeorarán poco después del ocaso y podrán darse distancias de saltos cercanas a los 2800 Km.

Banda de 31m

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

En la noche serán regulares, máximas antes de la medianoche.

Hemisferio Sur: Durante el día serán parecidas a las dadas en el hemisferio Norte y en la noche regulares, empeorarán al acercarse la medianoche y recuperarán horas después.

Banda de 40m

Hemisferio Norte: Durante el día serán regulares, con empeoramiento en horas cercanas al mediodía, distancias de saltos entre los 500 Km/1200 Km y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

Al anochecer se mantendrán regulares y mejorarán levemente horas después de la medianoche.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán regulares, empeorarán alrededor del mediodía con distancias de salto entre los 600 Km/1300 Km y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

En la noche serán regulares, máximas alrededor de la medianoche y empeorarán poco antes del amanecer.

Banda de 49m

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

Poco antes del anocher las condiciones mejorarán despacio conforme avanza la noche, serán regulares, “levemente mejores” en el hemisferio Sur y con máximas en ambos hemisferios 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 en Africa
Periodo de aplicación: Abril-Mayo 2020
(Programa Sondeo de EA3EPH)
FOT y MFU expresadas en MHz
Flujo solar estimado (según NOAA):64.7**

DISTANCIA:

100 km

UTC FOT MFU

00	4.0	4.7
02	4.6	5.4
04	5.5	6.5
06	6.2	7.3
08	6.9	8.2
10	7.5	8.9
12	7.5	8.9
14	6.9	8.2
16	6.2	7.3
18	5.5	6.5
20	4.6	5.4
22	4.0	4.7

300 km

UTC FOT MFU

00	4.3	5.1
02	4.9	5.8
04	5.9	7.0
06	6.7	7.9
08	7.5	8.8
10	8.1	9.5
12	8.1	9.5
14	7.5	8.8
16	6.7	7.9
18	5.9	7.0
20	4.9	5.8
22	4.3	5.1

600 Km

UTC FOT MFU

00	4.8	5.6
02	5.4	6.3
04	6.5	7.7
06	7.4	8.7
08	8.2	9.6
10	8.9	10.5
12	8.9	10.5

14	8.2	9.6
16	7.4	8.7
18	6.5	7.7
20	5.4	6.3
22	4.8	5.6

1200 Km

UTC	FOT	MFU
00	5.7	6.7
02	6.5	7.6
04	7.8	9.2
06	8.8	10.4
08	9.8	11.6
10	10.7	12.6
12	10.7	12.6
14	9.8	11.6
16	8.8	10.4
18	7.8	9.2
20	6.5	7.6
22	5.7	6.7

1800 Km

UTC	FOT	MFU
00	6.9	8.2
02	7.8	9.2
04	9.5	11.2
06	10.7	12.6
08	11.9	14.0
10	12.9	15.2
12	12.9	15.2
14	11.9	14.0
16	10.7	12.6
18	9.5	11.2
20	7.8	9.2
22	6.9	8.2

3000 Km

UTC	FOT	MFU
00	7.7	9.1
02	8.3	9.8

04	9.9	11.6
06	16.7	19.6
08	18.2	21.4
10	19.2	22.6
12	19.2	22.6
14	18.2	21.4
16	16.7	19.6
18	9.9	11.6
20	8.3	9.8
22	7.7	9.1

Europa

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

00	7.6	8.9
02	7.6	8.9
04	8.5	10.0
06	10.2	12.0
08	13.3	15.6
10	16.5	19.4
12	17.7	20.8
14	17.1	20.1
16	14.0	16.5
18	10.3	12.1
20	8.8	10.3
22	7.8	9.2

Saludos.

alonso, ea3eph.