

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

Condiciones generales de propagación HF para Octubre-Noviembre 2019.

El día 1 de octubre a las 12 UTC el Sol se encuentra a $-3^{\circ} 19'$ latitud Sur y alcanza una elevación de 46° al mediodía sobre Madrid.

Según las previsiones del SWPC de la "NOAA" el flujo solar medio de 2800 MHz estimado para éste mes al realizar los cálculos es 64.8 e independientemente de las características de cada circuito, 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:

1.1-Norte de Africa:

Al amanecer hacia la zona en que es día la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a **los 13 MHz**, en la mañana serán operables entre **los 14 MHz/17 MHz** y la **Máxima Frecuencia Utilizable** se acercará a **los 21 MHz** en horas cercanas al mediodía.

En la tarde las condiciones serán regulares **entre los 17 MHz/ 20MHz**, con **pérdida por encima de los 18 MHz** y poco antes de media tarde mejoraran para frecuencias inferiores.

Antes del ocaso la **Máxima Frecuencia Utilizable** será "levemente" mayor que al amanecer, poco después comenzará a descender y en la noche serán operables justamente **los 12 MHz** en horas cercanas a la medianoche.

1.2-Zona ecuatorial:

Al amanecer hacia la zona en que es día la **Máxima Frecuencia Utilizable** será **levemente superior a los 12 MHz**, alcanzará alrededor de **los 18 MHz en la mañana** y poco más de **los 21 MHz** en horas cercanas al mediodía, dándose unas condiciones **regulares entre los 13/18 MHz**, con pérdida conforme la frecuencia es mayor y **fuertemente por encima de los 18 MHz** "al margen" de ionizaciones esporádicas.

Desde alrededor de media tarde la **MFU se mantendrá cerca de los 18 MHz** hacia la zona en que es día y al anochecer descenderá despacio hasta **alrededor de los 11 MHz pasada la medianoche.**

2/- HEMISFERIO SUR:

2.1-Latitudes Medias:

Al amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a **los 12 MHz**, aumentará en la mañana hasta **los 18 MHz** y hasta poco más de **los 20 MHz** en horas cercanas al mediodía.

Durante la tarde las **condiciones serán regulares entre los 13/18 MHz**, con pérdida por encima de **los 18 MHz** y la **Máxima Frecuencia Utilizable** descenderá poco

después de media tarde hasta alrededor de **los 15 MHz** antes del ocaso.

Al anochecer descenderá y se situará cerca **los 10 MHz** en horas cercanas a la medianoche, manteniéndose unas **condiciones regulares entre los 7 MHz/10 MHz**, con **pérdida por debajo de los 7 MHz** y hasta alrededor de **los 3 MHz**.

3/-POR BANDAS “Ambos hemisferios”:

Bandas de 10m 11m y 13m

Ambos Hemisferios: Las condiciones serán malas y en latitudes bajas principalmente del hemisferio Sur podrían estar ayudadas por la presencia de ionizaciones esporádicas.

Bandas de 15 y 16m

En ambos hemisferios: Durante el día las condiciones serán con tendencia a malas, en latitudes bajas podrán darse aperturas en horas cercanas al mediodía y como en las anteriores bandas, además ayudadas por la presencia de ionizaciones esporádicas, pero en latitudes más altas y sin esa ayuda, predominarán largos cierres.

Bandas de 19 y 20m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares, con empeoramiento en horas cercanas al mediodía, con cierres esporádicos a cualquier hora y con distancias de salto comprendidas entre los 1300 Km/2600 Km. En horas cercanas a la media tarde las condiciones mejorarán hasta horas cercanas al ocaso y éstas bandas cerrarán más o menos tarde según la latitud y/o circuito HF.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán regulares, empeorarán alrededor del mediodía, serán máximas en horas cercanas al ocaso, cerrarán cerca del anochecer y más "avanzada la noche" en latitudes bajas.

En ambos hemisferios: Propagación entre ambos hemisferios en horas cercanas al ocaso.

Banda de 25m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares, con empeoramiento poco después de amanecer, cierres esporádicos en horas cercanas al mediodía y distancias de salto entre los 400 km/1000 km, máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

En la noche serán regulares.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte, con distancias de salto comprendidas entre los 600 Km/1200 Km. Al anochecer mejorarán y a partir de la medianoche nuevamente empeorarán y fuertemente poco antes del amanecer.

Las máximas condiciones en horas cercanas al orto/ocaso.

Banda de 31m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán con tendencia a malas, "pronunciadamente" alrededor del mediodía, las máximas en horas cercanas al

orto/ocaso y se darán distancias de salto entre los 300 Km/700 Km con cierres esporádicos.

Al anochecer mejorarán y en la noche serán regulares, con empeoramiento y más cierres esporádicos según la latitud es mayor.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones de propagación serán levemente mejores a las dadas en el hemisferio norte.

En la noche serán regulares, con leve empeoramiento a partir de medianoche y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

Banda de 40m

Hemisferio Norte:

Durante el día las condiciones serán regulares, empeorarán poco después de amanecer y se darán distancias de salto comprendidas entre los 400 Km/800 Km aproximadamente.

En la noche serán regulares e incluso mejorarán desde poco antes de la media noche y hasta poco antes de amanecer.

Hemisferio Sur:

Durante el día las condiciones serán regulares, empeorarán en horas cercanas al mediodía y se darán distancias de salto entre los 500 Km/1000 Km.

Antes del anochecer mejorarán, serán regulares hasta alrededor de medianoche, con empeoramiento a partir de ésta y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

Banda de 49m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán con tendencia a malas mayormente en horas cercanas al mediodía, dándose distancias de salto entre los 400 km/600 km.

Al anochecer serán regulares y mejorarán desde poco antes de la media noche hasta antes de amanecer.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte y en la noche levemente peores a las dadas en el hemisferio norte.

Banda de 80 y 160m

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

Poco antes de anochecer mejorarán conforme avanza la noche, serán regulares en el hemisferio Norte y con tendencia a malas en el hemisferio Sur.

En todas las bandas:

Salto inferior 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 centrado en Africa
Periodo de aplicación: Octubre Noviembre 2019
Flujo Solar estimado (según NOAA): 64.8
FOT y MFU expresadas en MHz
(Programa Sondeo de EA3EPH)

DISTANCIA:

100 km

UTC FOT MFU

00 3.9 4.6

02 4.2 5.0

04 5.1 6.0

06 5.7 6.7

08 6.3 7.4

10 6.7 7.8

12 6.5 7.6

14 6.0 7.0

16 5.4 6.4

18 4.4 5.1

20 4.0 4.8

22 3.8 4.4

300 km

UTC FOT MFU

00 4.2 4.9

02 4.5 5.3

04 5.5 6.5

06 6.2 7.2

08 6.7 7.9

10 7.2 8.4

12 7.0 8.2

14 6.4 7.6

16 5.8 6.8

18	4.7	5.5
20	4.3	5.1
22	4.0	4.7

600 Km

UTC	FOT	MFU
00	4.6	5.4
02	5.0	5.9
04	6.0	7.1
06	6.8	8.0
08	7.4	8.7
10	7.9	9.3
12	7.7	9.0
14	7.1	8.3
16	6.4	7.5
18	5.2	6.1
20	4.8	5.6
22	4.4	5.2

1200 Km

UTC	FOT	MFU
00	5.5	6.5
02	6.0	7.0
04	7.2	8.5
06	8.1	9.5
08	8.9	10.5
10	9.4	11.1
12	9.2	10.8
14	8.5	10.0
16	7.7	9.0
18	6.2	7.3
20	5.7	6.7
22	5.3	6.3

1800 Km

UTC	FOT	MFU
00	6.7	7.8
02	7.2	8.5
04	8.8	10.3
06	9.8	11.6
08	10.8	12.7
10	11.4	13.4
12	11.1	13.1
14	10.3	12.1
16	9.3	10.9

18	7.5	8.8
20	6.9	8.2
22	6.4	7.6

3000 Km

UTC	FOT	MFU
00	10.6	12.5
02	11.5	13.6
04	13.9	16.4
06	15.6	18.4
08	17.1	20.1
10	18.2	21.4
12	17.7	20.8
14	16.3	19.2
16	14.7	17.4
18	11.9	14.1
20	11.0	13.0
22	10.2	12.0

Europa

UTC	FOT	MFU
00	7.8	9.2
02	8.1	9.5
04	8.6	10.2
06	11.1	13.1
08	14.9	15.5
10	16.3	19.2
12	17.3	20.4
14	16.3	19.2
16	14.7	17.3
18	11.9	14.1
20	8.7	10.2
22	8.1	9.5

NOTA:

1/-En los 3000 km y hacia Europa “no superar” la FOT.

Saludos.
alonso.