

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

Condiciones generales de propagación HF para Febrero-Marzo 2021.

El día 1 de febrero el Sol se encuentra a $-16^{\circ} 59'$ latitud sur y alcanza una elevación de 32.1° al mediodía sobre Madrid.

El Flujo solar medio de 2800 MHz estimado para este mes por el SWPC de la NOAA es 74.8 y se estiman las siguientes condiciones de propagación HF dentro de un comportamiento global de la ionosfera y al margen de variaciones no periódicas de ésta:

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 **14 MHz**, en la mañana se acercará a los **19 MHz** y **alrededor de los 22 MHz/23 MHz en horas cercanas al mediodía** con unas **condiciones regulares entre los 13MHz/19 MHz** y **pérdida conforme la frecuencia es mayor.**

En la tarde se mantendrán las condiciones **“con pérdida” a partir de los 18 MHz** y **con tendencia a buenas desde alrededor de media tarde** conforme se acerca ocaso.

Al anoecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** será mayor que al amanecer y en la noche descenderá hasta **alrededor de los 12 MHz** en horas cercanas a la medianoche.

1.2-Zona ecuatorial:

Al amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a los **13 MHz**, en la mañana se situará cerca de los **19 MHz** y a poco más de los **23 MHz** en horas cercanas al mediodía, con unas condiciones **regulares entre los 14 MHz/19MHz.**

En la tarde **se mantendrán regulares entre los 14 MHz/19 MHz**, con pérdida conforme la frecuencia es mayor y **“pronunciada” por encima de los 19 MHz.**

Antes del ocaso la **MFU** será mayor que al amanecer y al anoecer descenderá hasta **alrededor de los 11 MHz/12 MHz en la medianoche e incluso será inferior horas después.**

2/- HEMISFERIO SUR:

2.1-Latitudes Medias:

Al amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a los **13 MHz**, en la mañana alcanzará poco más de **los 18 MHz** y alrededor de los **24 MHz** en horas cercanas al mediodía, con unas condiciones regulares entre **los 13 MHz/ 19 MHz**.

En la tarde las **condiciones se mantendrán regulares** entre **los 13 MHz/19 MHz**, y la **Máxima Frecuencia Utilizable** descenderá despacio hasta horas cercanas al ocaso, con una MFU alta que al amanecer,

Al anochecer la **MFU descenderá despacio, se situará cerca de los 12 MHz** alrededor de la media noche y las condiciones se mantendrán **regulares entre los 7 MHz/12 MHz**, con **pérdida por debajo de los 7 MHz** y pronunciada a partir de **los 4 MHz**.

3/-POR BANDAS “Ambos hemisferios”:

Bandas de 10m 11m y 13m

Ambos hemisferios: Durante el día las condiciones serán malas y en el hemisferio Sur estarán ayudadas por la presencia de ionizaciones esporádicas.

Banda de 15m y 16m

Ambos hemisferios: Aunque como en las anteriores bandas, principalmente en el hemisferio sur y durante el día, estarán ayudadas por la presencia de ionizaciones esporádicas, en latitudes bajas y medias, alrededor del mediodía, podrán darse distancias de salto entre los 1700 Km/3000 Km “al margen” de éstas, aunque las condiciones serán con tendencia a malas y predominarán los cierres.
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/2600 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/2300 km, máximas desde poco después de media tarde y hasta poco después anochecer.

En ambos hemisferios: Posible propagación entre ambos hemisferios principalmente en horas cercanas y 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 1000 Km/1300 Km.

En la noche serán regulares, empeorarán poco antes de la media noche, recuperarán horas después y se mantendrán distancias de salto entre los 1400 Km/2500 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 medio día.

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 y con empeoramiento alrededor del mediodía, las distancias de salto estarán entre los 500 Km/1100 Km y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

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

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán regulares y con tendencia a malas alrededor del mediodía, distancias de salto entre los 500 Km/1100 Km y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

Durante la noche “salvo en latitudes altas” las condiciones serán regulares y máximas alrededor de la media noche.

Banda de 49m

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

Al anoecer las condiciones mejorarán y se mantendrán en la noche, con máximas en horas cercanas a la medianoche.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte y en la noche regulares con tendencia a malas.

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.

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

En todas las bandas:

Saltos inferiores a los mínimos mencionados por presencia de ionizaciones esporádicas principalmente en el hemisferio Sur 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: Febrero-Marzo 2021
(Programa Sondeo de EA3EPH)
FOT y MFU expresadas en MHz
Flujo solar estimado (según NOAA):74.8**

DISTANCIA:

100 km

UTC FOT MFU

00	4.2	4.9
02	4.7	5.5
04	6.4	7.5
06	6.5	7.7
08	7.2	8.4
10	7.7	9.0
12	7.6	8.9
14	7.0	8.2
16	6.3	7.4
18	5.0	5.9
20	4.6	5.4
22	4.1	4.8

300 km

UTC FOT MFU

00	4.5	5.3
02	5.1	5.9
04	6.9	8.1
06	7.0	8.2
08	7.7	9.1
10	8.3	9.7
12	8.1	9.6
14	7.5	8.9
16	6.8	8.0
18	5.4	6.3
20	4.9	5.8
22	4.4	5.2

600 Km

UTC FOT MFU

00	5.0	5.8
02	5.5	6.5
04	7.5	8.9
06	7.7	9.0
08	8.5	10.0
10	9.1	10.7
12	8.9	10.5

14	8.3	9.7
16	7.5	8.8
18	5.9	7.0
20	5.4	6.4
22	4.8	5.7

1200 Km

UTC	FOT	MFU
00	6.0	7.0
02	6.7	7.8
04	9.0	10.6
06	9.2	10.8
08	10.2	12.0
10	10.9	12.8
12	10.7	12.6
14	9.9	11.7
16	8.9	10.5
18	7.1	8.3
20	6.5	7.6
22	5.8	6.8

1800 Km

UTC	FOT	MFU
00	7.2	8.5
02	8.1	9.5
04	10.9	12.9
06	11.2	13.1
08	12.3	14.5
10	13.2	15.5
12	13.0	15.3
14	12.0	14.1
16	10.8	12.7
18	8.6	10.1
20	7.8	9.2
22	7.0	8.2

3000 Km

UTC	FOT	MFU
00	11.5	13.5
02	12.8	15.1

04	17.4	20.5
06	17.8	20.9
08	19.6	23.0
10	20.9	24.6
12	20.7	24.3
14	19.1	22.5
16	17.2	20.3
18	13.6	16.0
20	12.5	14.7
22	11.1	13.1

Europa

UTC	FOT	MFU
00	7.5	8.8
02	7.9	9.3
04	8.6	10.1
06	10.2	12.0
08	17.5	20.6
10	18.6	21.9
12	19.1	22.5
14	18.8	22.1
16	17.7	20.8
18	10.3	12.1
20	8.7	10.2
22	8.0	9.5

Saludos.
alonso, ea3eph.