

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

Condiciones generales de propagación HF para Febrero Marzo 2020.

El día 1 de febrero el Sol se encuentra a $-16^{\circ} 59'$ latitud sur, alcanzando 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 64.3 y se estiman las siguientes condiciones de propagación HF dentro de un comportamiento global de la ionosfera al margen de variaciones no periódicas de ésta:

A/-POR SITUACIÓN GEOGRÁFICA:

1/-HEMISFERIO NORTE:

Al amanecer la MFU será cercana a **los 11 MHz**, ascendente hacia la zona en que es de día y en la mañana las condiciones serán **regulares entre los 14 MHz/18 MHz**, con **pérdida** conforme la frecuencia es mayor e **igualmente por debajo de los 14 MHz** “salvo para distancias cortas”.

Durante la tarde se mantendrán **regulares entre los 14 MHz/20 MHz con posibles aperturas en frecuencias superiores** y desde alrededor de media tarde mejorarán por debajo de **los 14 MHz** hacia la zona en que es de día.

En la noche la MFU caerá hasta cerca de **los 9MHz/10 MHz** en horas cercanas a la medianoche y durante ésta las **condiciones serán regulares entre los 7 MHz/10 MHz**, con **pérdida** conforme la frecuencia es menor y hasta alrededor de **los 3 MHz**.

1.2/-ZONA ECUATORIAL:

Al amanecer la MFU será cercana a **los 10 MHz**, ascendente hacia la zona en que es de día, en la mañana alcanzará **alrededor de los 17 MHz** y en horas cercanas al mediodía rozará **los 21 MHz**.

Durante la **tarde los valores de la MFU** serán levemente más altos que en la mañana, con unas **condiciones regulares entre los 13 MHz/19 MHz** y **pérdida** conforme la frecuencia es mayor, condiciones que se **mantendrán hasta poco antes del ocaso**.

Al **anocheer** descenderá en la hasta alrededor de **los 10MHz/11 MHz poco después** de la medianoche.

2/-HEMISFERIO SUR:

Al amanecer la Máxima Frecuencia Utilizable será cercana a los 10 MHz, ascendente hacia la zona en que es día, menormente hacia el Sur y en la mañana alcanzará valores cercanos a los 18 MHz, con unas condiciones regulares entre los 13 MHz/18 MHz “al margen” de ionizaciones esporádicas y pérdida en frecuencias inferiores “salvo para distancias cortas”.

Poco antes del mediodía la **Máxima Frecuencia Utilizable** rozará los **20MHz/21 MHz** y con **aperturas en la tarde**, en la que esas condiciones serán **regulares entre los 14 MHz/19 MHz, con pérdida por debajo de los 14 MHz** hasta alrededor de la **media tarde**, mejorando **poco después** esas para **frecuencias inferiores hasta alrededor de los 12 MHz** y más bajas conforme se acerca el ocaso.

Al nochecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** caerá lentamente hasta valores cercanos a los **11 MHz poco después de la medianoche** y difícilmente será más baja, con unas condiciones **regulares entre los 7 MHz/11 MHz, pérdida** por debajo de los **7 MHz** conforme esa frecuencia es menor "salvo en distancia cortas" y **serán operables hasta alrededor de los 4 MHz.**

3/-POR BANDAS “Ambos hemisferios”:

Bandas de 10m 11m y 13m

Ambos hemisferios: Durante el día las condiciones serán malas, aunque en el hemisferio Sur podrán estar ayudadas por la presencia de ionizaciones Esporádicas.

Banda de 15m y 16m

Ambos hemisferios: Durante el día las condiciones serán malas y aunque en latitudes bajas, “al margen” de ionizaciones esporádicas, podrán darse distancias de salto entre los 1600 Km/3000 Km alrededor del mediodía, predominarán largos cierres a cualquier hora.
Durante la noche cerrada.

Banda de 19m y 20m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares, con distancias de saltos comprendidas entre 1400 km/2500 km y cierres esporádicos a cualquier hora.

Poco antes de media tarde las condiciones mejorarán “levemente” y cerrarán éstas bandas más o menos tarde dependiendo de la latitud y circuito HF.

Hemisferio Sur: Las condiciones serán regulares, con distancias de salto comprendidas entre los 1300 Km/2400 km, máximas desde alrededor de media tarde y podrán mantenerse hasta poco después anochecer.

En ambos hemisferios: Posible propagación entre ambos hemisferios en horas cercanas al atardecer.

Banda de 25m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán con tendencia a malas y mayormente alrededor del mediodía, pero aún así, se darán distancias de salto entre los 1000 Km/1400 Km.

En la noche serán regulares, con empeoramientos ocasionales y 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.

Durante la noche serán regulares, distancias de saltos cercanas a los 2400 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 medianoche.

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 tendencia a malas alrededor del mediodía y se darán distancias de saltos entre los 700 Km/1200 Km, máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

En la noche las condiciones mejorarán, serán con tendencia a buenas y máximas poco antes de la medianoche.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán regulares, con tendencia a malas alrededor del mediodía, distancias de salto entre los 600 Km/1000 Km y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

Durante la noche “salvo en latitudes altas” las condiciones serán regulares, con leve mejoría al acercarse la medianoche y empeoramiento horas después de ésta,

Banda de 49m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares con tendencia a malas, pero se darán distancias de salto entre los 400 Km/700 Km.

Al anoecer las condiciones mejorarán y se mantendrán en la noche, 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 anoecer mejorarán conforme avanza la noche, serán “justamente” 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 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 en Africa
Periodo de aplicación: Febrero-Marzo 2020
(Programa Sondeo de EA3EPH)
FOT y MFU expresadas en MHz
Flujo solar estimado (según NOAA):64.3

DISTANCIA:

100 km

UTC FOT MFU

00	4.0	4.8
02	4.6	5.4
04	5.5	6.5
06	6.2	7.3
08	6.9	8.1
10	7.3	8.6
12	7.3	8.6
14	6.8	8.0
16	6.1	7.2
18	4.9	5.8
20	4.5	5.3
22	4.0	4.7

300 km

UTC FOT MFU

00	4.4	5.1
02	4.9	5.8
04	5.9	7.0
06	6.7	7.9
08	7.4	8.7
10	7.9	9.3
12	7.8	9.2
14	7.3	8.6
16	6.6	7.8
18	5.3	6.2
20	4.8	5.7
22	4.3	5.0

600 Km**UTC FOT MFU**

00	4.8	5.6
02	5.4	6.4
04	6.5	7.7
06	7.4	8.7
08	8.1	9.5
10	8.7	10.2
12	8.6	10.1
14	8.0	9.4
16	7.2	8.5
18	5.8	6.9
20	5.3	6.3
22	4.7	5.5

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	9.7	11.4
10	10.4	12.2
12	10.3	12.2
14	9.6	11.3
16	8.7	10.2
18	7.0	8.2
20	6.4	7.5
22	5.6	6.6

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	11.8	13.9
10	12.6	14.8
12	12.5	14.7
14	11.6	13.7

16	10.5	12.4
18	8.5	10.0
20	7.7	9.1
22	6.8	8.0

3000 Km

UTC	FOT	MFU
00	11.0	13.0
02	12.5	14.7
04	15.1	17.7
06	17.0	20.0
08	18.7	22.0
10	20.0	23.6
12	19.9	23.4
14	18.5	21.8
16	16.7	19.7
18	13.4	15.8
20	12.3	14.5
22	10.8	12.8

Europa

UTC	FOT	MFU
00	6.0	7.1
02	6.0	7.1
04	8.6	10.1
06	10.3	12.1
08	13.3	15.7
10	16.6	19.5
12	17.9	21.0
14	17.3	20.3
16	14.1	16.6
18	10.5	12.4
20	8.8	10.4
22	6.7	7.9

Saludos.
alonso, ea3eph.