

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

Condiciones generales de propagación HF para Diciembre 2020/Enero 2021.

El día 1 de diciembre Sol se encuentra a $21^{\circ} 47'$ latitud sur y alcanza una elevación de 27.7° al mediodía sobre Madrid.

Según las previsiones del SWPC de la (NOAA) el Flujo solar medio de 2800 MHz estimado para este mes es 71.0 y se estiman las siguientes condiciones de propagación, 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:

1.1-Norte de Africa:

Al amanecer hacia la zona en que se da la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a los **12 MHz**, en la mañana alcanzará alrededor de los **18 MHz** y se situará por los **21 MHz/23 MHz** en horas cercanas al mediodía con unas **condiciones regulares** entre los **13MHz/18 MHz**.

En la tarde se mantendrán regulares **entre los 14MHz/19 MHz** y con **pérdida a partir de los 19 MHz**, desde alrededor de media tarde mejorarán para frecuencias inferiores e incluso serán con tendencia a buenas **hasta en los 14 MHz**, conforme se acerca el ocaso.

En el ocaso la **Máxima Frecuencia Utilizable** será mayor que al amanecer y al anochecer descenderá hasta **alrededor de los 11 MHz** en horas cercanas a la medianoche.

1.2-Zona ecuatorial:

Al amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a los **14 MHz**, alcanzará alrededor de los **19 MHz** en la mañana y poco más de los **23 MHz** en horas cercanas al mediodía.

En la tarde las condiciones **se mantendrán regulares entre los 14 MHz/19 MHz**, con pérdida conforme la frecuencia es mayor y como en latitudes medias, en el ocaso la **MFU** será mayor que al amanecer.

Al anochecer descenderá hasta alrededor de los **11 MHz/12 MHz** en la medianoche y será levemente inferior horas después.

2/- HEMISFERIO SUR:

2.1-Latitudes Medias:

Al amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a los **12 MHz**, en la mañana alcanzará poco más de los **18 MHz** y alrededor de los **21 Mhz/23 MHz** poco después del mediodía.

En la tarde las **condiciones serán regulares** entre los **13MHz/19 MHz**, con pérdida conforme esa frecuencia es mayor y la **Máxima Frecuencia Utilizable** descenderá en la tarde hasta **por los 16 MHz** poco antes del ocaso.

Al anochecer la **MFU descenderá despacio**, se situará cerca de los **11 MHz** alrededor de la medianoche e incluso será inferior poco después, dándose en la noche unas **condiciones regulares** entre los **7 MHz/11 MHz**, con **pérdida por debajo de los 7 MHz** y pronunciada a partir de los **4 MHz**.

B/-POR BANDAS “Ambos hemisferios”:

Bandas de 10m 11m y 13m

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

Banda de 15m y 16m

Ambos hemisferios: Durante el día las condiciones con tendencia a malas, en horas cercanas al mediodía y principalmente en latitudes bajas podrán darse “aperturas” y, como en las anteriores bandas, en el hemisferio Sur estarán ayudadas por la presencia de ionizaciones esporádicas.
Durante la noche cerrada.

Banda de 19m y 20m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares, más estables en la tarde, las distancias de saltos estarán entre 1100 km/2300 km y, aunque podrá haber acierres esporádicos, éstos serán cortos.
Después de anochecer cerrarán éstas bandas “más o menos tarde” dependiendo del circuito y latitud.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán regulares, con distancias de salto entre los 1000 Km/2200 km y máximas en horas cercanas al ocaso que se mantendrán hasta entrada la noche principalmente en latitudes bajas.

En ambos hemisferios: Posible propagación entre ambos hemisferios desde alrededor de media tarde y hasta horas cercanas al ocaso.

Banda de 25m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones de propagación regulares y con tendencia a malas durante el mediodía, pero se mantendrán distancias salto entre los 800 Km/1700 Km.

En la noche serán regulares, “ocasionalmente” con tendencia a buenas “salvo en altas horas” de la noche y cerrarán más o menos tarde “según la latitud”.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio Norte y máximas en horas cercanas al ocaso.

En la noche serán regulares, máximas en horas cercanas a la medianoche.

Banda de 31m

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

Durante la noche serán regulares, máximas en horas cercanas a la medianoche.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán peores a las dadas en el hemisferio Norte y en la noche regulares, máximas alrededor de la media noche.

Banda de 40m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares con tendencia a malas, habrá cierres principalmente desde alrededor del mediodía hasta poco antes de la media tarde, las distancias de saltos estarán entre los 600 Km/1200 Km y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

En la noche se mantendrán regulares y máximas después de media noche.

Hemisferio Sur: Durante las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio Norte, con distancias de salto entre los 500 Km/900 Km y máximas en horas cercanas al ocaso.

En la noche serán regulares, máximas en horas cercanas a la media noche que empeorarán poco antes del amanecer.

Banda de 49m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares en horas cercanas al orto/ocaso, empeorarán desde poco después de amanecer, mayormente alrededor del mediodía y se darán distancias de salto entre los 400 Km/600 Km.

En la noche serán regulares, máximas pasada la media noche y se mantendrán hasta poco antes del amanecer.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas

en el hemisferio norte y en la noche malas, máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

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 anochecer mejorarán conforme avanza la noche, en el hemisferio norte serán con tendencia a buenas desde poco antes de la medianoche y máximas “en ambos hemisferios” pasada la media noche.

En todas las bandas:

Saltos inferiores a los mínimos mencionados por presencia de Esporádicas principalmente en el 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: Diciembre 2020-Enero 2021
(Programa Sondeo de EA3EPH)
FOT y MFU expresadas en MHz
Flujo solar estimado (según NOAA):71.0

DISTANCIA:

100 km

UTC FOT MFU

00	4.3	5.0
02	4.7	5.6
04	6.4	7.5
06	6.5	7.6
08	7.1	8.4
10	7.6	8.9
12	7.5	8.8
14	6.9	8.1
16	6.3	7.4
18	5.0	5.9
20	4.6	5.4
22	4.2	4.9

300 km

UTC FOT MFU

00	4.6	5.4
02	5.1	6.0
04	6.9	8.1
06	7.0	8.2
08	7.7	9.0
10	8.1	9.6
12	8.0	9.4
14	7.4	8.8
16	6.7	7.9
18	5.4	6.3
20	4.9	5.8
22	4.5	5.3

600 Km

UTC FOT MFU

00	5.1	6.0
02	5.6	6.6
04	7.6	8.9
06	7.7	9.0
08	8.4	9.9
10	9.0	10.5
12	8.8	10.4

14	8.2	9.6
16	7.4	8.7
18	5.9	6.9
20	5.4	6.4
22	4.9	5.8

1200 Km

UTC	FOT	MFU
00	6.1	7.2
02	6.7	7.9
04	9.1	10.7
06	9.2	10.8
08	10.1	11.9
10	10.7	12.6
12	10.6	12.4
14	9.8	11.5
16	8.9	10.4
18	7.1	8.3
20	6.5	7.6
22	5.9	7.0

1800 Km

UTC	FOT	MFU
00	7.4	8.7
02	8.1	9.5
04	11.0	12.9
06	11.1	13.1
08	12.2	14.4
10	13.0	15.3
12	12.8	15.1
14	11.9	14.0
16	10.7	12.6
18	8.6	10.1
20	7.9	9.3
22	7.2	8.4

3000 Km

UTC	FOT	MFU
00	11.7	13.8
02	12.9	15.2

04	17.4	20.5
06	17.7	20.8
08	19.4	22.9
10	20.7	24.3
12	20.4	24.0
14	18.9	22.2
16	17.1	20.1
18	13.6	16.0
20	12.5	14.7
22	11.4	13.4

Europa

UTC FOT MFU

00	7.4	8.7
02	7.9	9.3
04	8.6	10.1
06	10.1	11.9
08	16.7	19.6
10	17.7	20.8
12	18.1	21.3
14	17.8	20.9
16	16.7	19.7
18	10.2	12.0
20	8.7	10.2
22	7.9	9.3

Saludos.

alonso, ea3eph.