

## **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  $32.1^{\circ}$  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:

### **1/-POR SITUACIÓN GEOGRÁFICA, “Ambos hemisferios”:**

#### **1/-HEMISFERIO NORTE:**

##### **1.1/-Norteamérica “latitudes altas”:**

Al amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a los **11 MHz**, ascendente hacia la zona en que es de día, en la mañana alcanzará alrededor de los **17 MHz**, poco más los **19 MHz** en horas cercanas al mediodía y se mantendrá hasta alrededor de media tarde con unas condiciones regulares entre los **12 MHz/18 MHz** y pérdida conforme la frecuencia es mayor.

Antes del ocaso la **MFU** será mayor que al amanecer y al anochecer caerá hasta cerca de los **8 MHz** en horas cercanas a la medianoche.

##### **1.2-Norteamérica “latitudes medias”:**

Al amanecer la **MFU** será cercana a los **12 MHz/13 MHz**, en la mañana se acercará a los **19 MHz** y hasta alrededor de los **23 MHz** poco después el medio día, con unas condiciones serán regulares entre los **13 MHz/19 MHz**, con pérdida conforme la frecuencia es mayor, así como por debajo los **14 MHz** conforme la frecuencia es menor.

En la tarde la **MFU** podría ser levemente más alta con unas condiciones regulares entre los **14 MHz/20 MHz** y, pasada la media tarde, mejorarán condiciones para frecuencias inferiores, con una **MFU** más alta en el ocaso que al amanecer.

Al anochecer la **MFU** descenderá hasta cerca de los **11 MHz** en horas cercanas a la medianoche y las condiciones serán regulares entre los **7 MHz/11 MHz**, con pérdida por debajo de los **7 MHz** y hasta alrededor de los **3 MHz**.

##### **1.3-Centroamérica y área del Caribe:**

Al amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a los **13 MHz**, en la mañana alcanzará los **19 MHz** y las condiciones serán regulares entre los **14 MHz/19 MHz**, con pérdida por debajo de los **14 MHz** “salvo en distancias cortas”.

Alrededor del mediodía la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a los **22 MHz/23 MHz**, se mantendrá en primeras horas de la tarde y descenderá despacio con unas condiciones regulares entre los **13 MHz/20 MHz**, con cierres

**esporádicos por encima de los 19 MHz y pérdida por debajo de los 14 MHz “salvo para distancias cortas”.**

Al anochecer la **Máxima Frecuencia Utilizable descenderá** hasta cerca de **los 11 MHz** en horas cercanas a la medianoche y las condiciones se mantendrán **regulares entre los 7 MHz/11 MHz, con pérdida** por debajo de los **7 MHz y pronunciada** a partir de **los 4 MHz**.

### **2/-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 anochecer 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 desde Norteamérica a otras zonas.**

**Periodo de aplicación: Febrero-Marzo 2021**

**Flujo Solar estimado (según NOAA):74.8**

**FOT y MFU expresadas en MHz**

**(Programa Sondeo de EA3EPH)**

#### **Sudamérica (desde costa Este)**

***UTC FOT MFU***

**00 9.3 11.0**

**02 8.3 9.8**

**04 6.9 8.1**

**06 6.9 8.1**

**08 7.9 9.3**

**10 10.4 12.2**

**12 12.0 14.1**

**14 16.0 18.8**

**16 18.4 21.6**

**18 18.2 21.4**

**20 16.7 19.6**

**22 12.6 14.8**

#### **Sudamérica (desde costa Oeste)**

***UTC FOT MFU***

**00 11.9 14.0**

**02 10.9 12.8**

**04 7.5 8.8**

**06 6.9 8.1**

**08 6.9 8.1**

**10 7.7 9.0**

**12 11.5 13.5**

**14 14.5 17.1**

**16 18.4 21.6**

**18 18.6 21.9**

**20 18.2 21.4**

**22 14.8 17.4**

**Europa desde (costa Este)**

<i>UTC</i>	<i>FOT</i>	<i>MFU</i>	-
00	6.9	8.1	
02	6.9	8.1	
04	6.9	8.1	
06	7.0	8.3	
08	7.5	8.8	
10	10.2	12.0	
12	11.9	14.0	
14	18.0	21.2	
16	17.7	20.8	
18	15.0	17.6	
20	9.2	10.8	
22	7.1	8.4	

**Europa desde (costa Oeste)**

<i>UTC</i>	<i>FOT</i>	<i>MFU</i>
00	6.9	8.1
02	6.9	8.1
04	6.9	8.1
06	6.9	8.1
08	7.9	9.3
10	9.3	11.0
12	10.4	12.2
14	13.4	15.8
16	18.3	21.5
18	14.7	17.3
20	9.2	10.8
22	7.1	8.4

**Asia central y oriental, Japón (desde costa Este)**

<i>UTC</i>	<i>FOT</i>	<i>MFU</i>
00	9.8	11.5
02	6.9	8.1
04	6.9	8.1
06	6.9	8.1
08	9.2	10.8
10	11.0	13.0
12	9.2	10.8
14	6.9	8.1
16	7.5	8.8
18	10.0	11.8
20	9.4	11.1
22	12.2	14.3

**Asia central y oriental, Japón (desde costa Oeste)**

*UTC FOT MFU*

00	16.7	19.6
02	11.7	13.8
04	11.2	13.2
06	7.7	9.1
08	6.9	8.1
10	7.1	8.3
12	10.0	11.8
14	7.5	8.8
16	6.9	8.1
18	7.5	8.8
20	11.1	13.0
22	12.4	14.6

**Australia, Nueva Zelanda (desde costa Este)**

*UTC FOT MFU\_*

00	10.5	12.4
02	7.7	9.1
04	6.9	8.1
06	6.9	8.1
08	8.3	9.8
10	10.2	12.0
12	10.0	11.8
14	10.5	12.4
16	11.4	13.4
18	13.2	15.5
20	14.1	16.6
22	13.9	16.4

**Australia, Nueva Zelanda (desde costa Oeste)**

*UTC FOT MFU*

00	16.1	19.0
02	11.4	13.4
04	8.8	10.4
06	7.7	9.1
08	6.9	8.1
10	6.9	8.1
12	7.9	9.3
14	10.7	12.6
16	11.6	13.7
18	11.9	14.0
20	13.4	15.8
22	16.9	19.9

**Saludos.  
alonso.**

