

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

### **Condiciones generales de propagación HF para Febrero Marzo 2022.**

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 87.1 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-Norte de Sudamérica y zona ecuatorial:**

Al amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a los **13 MHz** ascendente a la zona del día, poco después se situará **alrededor de los 19 MHz** y cerca de los **23 MHz** en las primeras horas de la tarde con unas **condiciones regulares** entre los **14MHz/20 MHz** y aperturas que perderán conforme la frecuencia en mayor.

Durante el ocaso la **MFU** será **más alta** que al amanecer y **al anochecer bajará** hasta cerca los **11 MHz/12 MHz** en horas cercanas a la media noche.

#### **2/- HEMISFERIO SUR:**

##### **2.1-Latitudes Medias:**

Al amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a los **12MHz/13 MHz**, en la mañana **aumentará despacio** hasta los **19MHz/20 MHz**, se situará por los **23 MHz/24 MHz** después del mediodía y las **condiciones serán regulares** a partir de los **14 MHz**, con aperturas que perderán conforme la frecuencia es mayor, **así como por debajo de los 14 MHz** “salvo en distancias cortas”.

En la tarde se mantendrán regulares entre los **14MHz/20 MHz**, las aperturas serán **más aprovechables** que en la mañana y después de media tarde mejorarán para frecuencias inferiores conforme se acerca el ocaso, en el que la **MFU** que será **más alta** que al amanecer.

Durante la noche se ,antendrán con **tendencia a buenas** entre los **7 MHz/12 MHz** con alguna apertura y pérdida conforme la frecuencia es mayor, así como por debajo de los **7 MHz** hasta alrededor de los **3 MHz/4 MHz**.

##### **2-2- Latitudes Altas:**

Durante el día serán **parecidas a las dadas en latitudes medias** situándose la **Máxima Frecuencia Utilizable** alrededor de los **18 MHz** en horas cercanas al mediodía y en la tarde se mantendrán entre los **14 MHz/18 MHz** hasta poco antes del ocaso.

Al anochecer la **MFU** descenderá hasta cerca de los **8 MHz/9 MHz** en horas cercanas a la medianoche y en la zona en que es de día se mantendrá entre los **11MHz/17 MHz**.

### 3/-POR BANDAS “Ambos hemisferios”:

#### **Bandas de 10m 11m y 13m**

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

#### **Banda de 15m y 16m**

*Ambos hemisferios:* Con más frecuencia que en las anteriores bandas en el hemisferio sur durante el día estarán ayudadas por la presencia de ionizaciones esporádicas, pero al margen de éstas, se darán aperturas con distancias de salto entre los 1700 Km/3000 Km en las horas centrales del día y primeras de la tarde. Durante la noche cerrada.

#### **Banda de 19m y 20m**

*Hemisferio Norte:* Durante el día serán regulares con algún cierre esporádico, las distancias de salto entre 1200 km/2500 Km “más cortas” en las horas centrales del día y cerrarán más o menos tarde dependiendo de la latitud y circuito.

*Hemisferio Sur:* Las condiciones serán regulares, las distancias de salto entre los 1100 Km/2300 km “más cortas” alrededor del mediodía y las máximas desde poco antes del ocaso hasta poco después anochecer.

*En ambos hemisferios:* Posible propagación entre ambos hemisferios principalmente en horas cercanas al ocaso.

#### **Banda de 25m**

*Hemisferio Norte:* Durante el día serán regulares con empeoramiento y cierres esporádicos alrededor del mediodía, pero aún así, con distancias de salto entre los 1000 Km/1500 Km.

En la noche regulares que poco antes de la media noche se mantendrán justamente, pero recuperarán después y las distancias de salto entre los 1100 Km/2200 Km.

*Hemisferio Sur:* Durante el día las condiciones serán regulares con empeoramiento alrededor del mediodía.

En noche regulares con máximas alrededor de medianoche y distancias de saltos de hasta 2000 Km.

#### **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 y 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 con tendencia a regulares y máximas alrededor de la media noche.

#### **Banda de 40m**

*Hemisferio Norte:* Durante el día serán regulares con empeoramiento alrededor del mediodía, las distancias de salto estarán entre los 400 Km/1000 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 serán justamente regulares con empeoramiento y cierres alrededor del mediodía, las distancias de salto entre los 300 Km/900 Km y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

Durante la noche serán con tendencia a regulares y máximas alrededor de la media noche.

### **Banda de 49m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día serán con tendencia a malas salvo en horas cercanas al orto y con distancias de salto entre los 300 Km/800 Km.

Al anochecer mejorarán, se mantendrán en la noche con tendencia a regulares y 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, máximas poco después de la medianoche.

### **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.

Al anochecer mejorarán conforme avanza la noche, serán hasta con tendencia a regulares 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 Sudamérica a otras zonas.**

**Periodo de aplicación:Febrero-Marzo 2022**

**Flujo Solar estimado (según NOAA): 87.1**

**FOT y MFU expresadas en MHz**

**(Programa Sondeo de EA3EPH)**

**Norteamérica (costa Este)**

***UTC FOT MFU***

**00 10.2 12.0**

**02 9.2 10.8**

**04 7.8 9.1**

**06 7.8 9.1**

**08 8.8 10.3**

**10 11.2 13.2**

**12 12.8 15.1**

**14 16.8 19.8**

**16 19.2 22.6**

**18 19.0 22.4**

**20 17.6 20.6**

**22 13.4 15.8**

**Norteamérica (costa Oeste)**

***UTC FOT MFU***

**00 12.2 14.3**

**02 10.0 11.8**

**04 8.3 9.8**

**06 7.7 9.1**

**08 7.7 9.1**

**10 8.5 10.0**

**12 12.3 14.5**

**14 15.4 18.1**

**16 18.2 22.6**

**18 19.5 22.9**

**20 19.0 22.4**

**22 13.9 16.4**

**Centroamérica y Caribe**

***UTC FOT MFU***

**00 8.8 10.4**

**02 8.4 9.9**

**04 8.2 9.7**

**06 7.7 9.1**

**08 7.7 9.1**

10	9.6	11.3
12	15.7	18.5
14	18.8	22.2
16	20.0	23.5
18	20.2	23.8
20	19.0	22.4
22	14.3	16.8

#### **Asia central y oriental, Japón**

*UTC FOT MFU*

00	8.8	10.4
02	9.4	11.1
04	10.4	12.2
06	11.0	12.9
08	12.8	15.0
10	10.0	11.8
12	9.9	11.6
14	7.9	9.3
16	9.9	9.1
18	8.5	10.0
20	11.0	12.9
22	13.9	16.4

#### **Australia, Nueva Zelanda**

*UTC FOT MFU*

00	11.4	13.4
02	11.1	13.1
04	10.5	12.3
06	11.0	12.9
08	12.0	14.1
10	12.6	14.8
12	10.2	12.0
14	10.6	12.5
16	10.6	12.5
18	14.2	16.7
20	14.6	17.2
22	13.1	15.4

#### **África central y Sudáfrica**

*UTC FOT MFU*

00	11.3	13.3
02	11.0	13.0
04	10.5	12.3
06	11.0	12.9
08	12.0	14.1

10	13.1	16.1
12	18.7	23.2
14	19.6	23.0
16	14.8	17.4
18	14.0	16.5
20	12.3	14.5
22	10.5	12.3

### Europa

*UTC FOT MFU*

00	7.7	9.1
02	7.7	9.1
04	9.0	10.6
06	11.0	12.9
08	11.0	13.0
10	18.9	22.2
12	19.9	23.4
14	20.0	23.5
16	18.9	22.2
18	13.8	16.2
20	9.9	11.7
22	7.9	9.3

### Oriente Medio

*UTC FOT MFU*

00	7.7	9.1
02	8.8	10.3
04	8.9	10.5
06	10.7	12.6
08	11.0	12.9
10	18.7	22.5
12	19.2	22.6
14	18.1	22.5
16	15.9	18.7
18	11.5	13.5
20	9.0	10.6
22	7.7	9.1

73s y buenos DX  
alonso.