

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

### **Condiciones generales de propagación HF para Octubre/Noviembre 2021.**

El día 1 de octubre a las 12 UTC el Sol se encuentra a  $-3^{\circ} 19'$  latitud Sur y alcanza una elevación de  $46^{\circ}$  al mediodía sobre Madrid.

Según las previsiones del SWPC de la "NOAA" el flujo solar de 2800MHz estimado para éste mes al realizar los cálculos es 79 y se estiman las siguientes condiciones de propagación HF dentro de un comportamiento global de la ionosfera, al margen de las variaciones no periódicas:

### **A/-POR SITUACIÓN GEOGRÁFICA.**

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

##### **1.1-Latitudes altas:**

Al amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a los **13 MHz**, ascendente hacia la zona en que de día y alcanzará **alrededor de los 18 MHz** en horas cercanas al mediodía con **unas condiciones regulares**

En la tarde las condiciones se mantendrán **regulares entre los 14 MHz/18 MHz** y la **MFU** descenderá despacio desde poco después de media tarde.

Al anochecer la **MFU caerá** hasta alrededor de **los 9 MHz** en horas cercanas a la media noche e incluso levemente por debajo en las siguientes horas.

##### **1.2--Latitudes medias:**

Al amanecer la **MFU** será cercana a los **14 MHz**, en la mañana aumentará despacio y se situará cerca de los **23 MHz** en horas cercanas al mediodía con **unas condiciones serán regulares** entre los **14 MHz/21 MHz**, con **pérdida por encima de los 19 MHz conforme la frecuencia es mayor, así como por debajo de los 14 MHz**, "salvo en distancias cortas".

En las primeras horas de la tarde mejorarán levemente **por encima de los 19 MHz**, desde alrededor de media tarde para **frecuencias inferiores a los 14 MHz** y la **Máxima Frecuencia Utilizable** será **más alta en horas cercanas al ocaso que al amanecer.**

Al anochecer la **MFU** descenderá hasta cerca de **los 12 MHz** alrededor de la **medianoche** y las **condiciones se mantendrán regulares entre los 7 MHz/12 MHz**, con **aperturas ocasionales en frecuencias superiores y pérdida por debajo de los 7 MHz hasta alrededor de los 4 MHz.**

#### **2/POR BANDAS "Ambos hemisferios:**

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

**Ambos Hemisferios:** Aunque principalmente en latitudes bajas podrá ayudar la presencia de ionizaciones esporádicas, las condiciones eran malas.

##### **Bandas de 15 y 16m**

**En ambos hemisferios:** Durante el día las condiciones serán con tendencia a malas, ocasionalmente ayudará la presencia de ionizaciones esporádicas y aunque podría

darse alguna apertura al margen de éstas, predominarán los cierres.

### **Bandas de 19 y 20m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día serán regulares, en horas cercanas al mediodía empeorarán e incluso con cierres esporádicos y se darán distancias de salto entre los 1300 Km/2600 Km.

Poco después de media tarde mejorarán conforme se acerca el ocaso y al anochecer cerrarán más o menos tarde según el circuito y latitud, con máximas en horas cercanas al ocaso.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán regulares, empeorarán poco antes del mediodía y mejorarán despacio conforme avanza la tarde, con máximas en horas cercanas al ocaso.

Aunque como en el hemisferio norte al anochecer cerrarán más o menos tarde según circuito y latitud, las condiciones serán levemente mejores que en el norte y con cierres algo más tarde.

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

### **Banda de 25m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares, empeorarán con cierres esporádicos en horas cercanas al mediodía, mejorarán despacio a partir de media tarde tarde, las distancias de salto entre los 1000 km/1800 km y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

En la noche serán regulares hasta alrededor de la medianoche, tendrán altibajos e incluso algún cierre en horas cercanas y mejorarán poco después.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte, las distancias de salto entre los 900 Km/1600 Km y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

En la noche serán levemente mejores a las dadas en el hemisferio norte.

### **Banda de 31m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día serán con tendencia a malas mayormente alrededor del mediodía, con cierres más largos que en las anteriores bandas, las distancias de salto entre los 900 Km/1200 Km y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

Al anochecer se mantendrán regulares hasta poco antes de la media noche y, aunque incluso tendrán con algún cierre en horas cercanas, recuperarán poco después.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán levemente mejores a las dadas en el hemisferio norte y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

En la noche mejores que en el norte.

### **Banda de 40m**

**Hemisferio Norte:**

Durante el día las condiciones serán regulares con empeoramiento gradual al acercarse el mediodía, mejorarán a lo largo de la tarde y las distancias de salto entre los 600 Km/1000 Km.

Aunque con cierta variabilidad según el circuito y latitud, en la noche se mantendrán regulares hasta poco antes del amanecer.

#### ***Hemisferio Sur:***

Durante el día serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte, emperorarán algo más al acercarse el mediodía, serán regulares principalmente en horas cercanas al orto/ocaso y las distancias de salto entre los 500 Km/1000 Km.

Al anochecer se mandendrán regulares con algo de empeoramiento que recuperarán al acercarse la madianoche y máximas en horas cercanas.

#### **Banda de 49m**

***Hemisferio Norte:*** Durante el día serán con tendencia a malas con largos cierres salvo en horas cercanas al orto/ocaso y las distancias de salto entre los 500 km/ 900 km.

Al anochecer mejorarán despacio y desde poco antes de medianoche se mantendrán con tendencia a regulares hasta poco antes de amanecer.

***Hemisferio Sur:*** Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte y en la noche peores a las dadas en el hemisferio norte.

#### **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 y ocaso.

Al anochecer mejorarán conforme avanza la noche y hasta con tendencia a regulares, pero más despacio en el hemisferio sur.

#### **En todas las bandas:**

Saltos inferiores a los mínimos mencionados por presencia de esporádicas 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 otras zonas.  
Periodo de aplicación: Octubre-Noviembre 2021  
(Programa Sondeo de EA3EPH)  
Flujo Solar estimado según SWPC/NOAA:79  
FOT y MFU expesadas en MHz  
Sudamérica desde (costa Este)**

**Sudamérica desde (costa Este)**

<b>UTC</b>	<b>FOT</b>	<b>MFU</b>
00	13.0	15.3
02	10.7	12.5
04	9.1	10.7
06	9.3	11.1
08	11.6	13.7
10	13.7	16.1
12	16.8	19.8
14	18.0	21.2
16	19.5	22.9
18	18.2	21.4
20	16.2	19.1
22	15.7	18.5

**Sudamérica desde (costa Oeste)**

<b>UTC</b>	<b>FOT</b>	<b>MFU</b>
00	13.3	15.6
02	11.7	13.8
04	11.2	13.2
06	10.3	12.1
08	9.1	10.7
10	10.7	12.6
12	12.5	14.7
14	15.0	17.6
16	20.2	23.8
18	18.5	21.8
20	16.2	19.1
22	15-7	18.5

**Europa desde (costa Este)**

<b>UTC</b>	<b>FOT</b>	<b>MFU</b>
00	9.7	11.4
02	8.8	10.4
04	9.9	11.7
06	10.1	11.9
08	12.2	14.4

10	14.3	16.8
12	17.3	20.3
14	19.7	23.2
16	19.0	22.4
18	15.0	17.6
20	12.8	15.1
22	11.0	12.9

**Europa desde (costa Oeste)**

UTC	FOT	MFU	-
00	9.7	11.4	
02	8.8	10.4	
04	8.8	10.4	
06	9.9	11.7	
08	10.0	11.8	
10	11.0	12.9	
12	11.4	13.4	
14	15.7	18.5	
16	18.9	22.2	
18	15.0	17.6	
20	12.8	15.1	
22	11.0	12.9	

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

UTC	FOT	MFU
00	13.6	16.0
02	11.7	13.8
04	10.1	11.9
06	10.1	11.9
08	10.1	11.9
10	10.5	12.4
12	10.7	12.6
14	10.7	12.6
16	10.7	12.6
18	12.0	14.1
20	13.1	15.4
22	15.5	18.2

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

UTC	FOT	MFU	-
00	18.9	22.2	
02	13.0	15.3	
04	11.3	13.3	
06	10.4	12.3	
08	9.6	11.3	

10	10.8	12.7
12	10.8	12.7
14	10.4	12.3
16	12.4	12.3
18	12.0	14.1
20	13.0	15.3
22	17.8	20.9

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

UTC	FOT	MFU	—
00	12.8	15.1	
02	11.6	13.7	
04	9.7	11.4	
06	9.9	11.7	
08	9.9	11.7	
10	9.9	11.7	
12	10.4	12.3	
14	10.4	12.3	
16	10.8	12.7	
18	12.4	14.6	
20	13.8	16.2	
22	16.2	19.1	

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

UTC	FOT	MFU
00	16.4	19.3
02	13.0	15.3
04	11.4	13.4
06	10.8	12.7
08	9.9	11.7
10	9.9	11.7
12	9.9	11.7
14	10.4	12.3
16	11.3	13.3
18	12.4	14.6
20	15.9	18.7
22	19.4	22.8

73s y buenos DX  
 alonso, ea3eph.