

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

### **Condiciones generales de propagación HF para Julio Agosto 2024.**

El día 1 de Julio el Sol se encuentra a a 23° 5.0' latitud norte y alcanza una elevación de 72.1° a las 12 UTC sobre Madrid.

Según las previsiones del SWPC de la "NOAA" el flujo solar medio de 2800 MHz estimado para julio es 140.6 y se estiman las siguientes condiciones de propagación HF dentro de un comportamiento global de la ionosfera y al margen de las variaciones no periódicas:

#### **1/-POR SITUACION GEOGRAFICA:**

##### **HEMISFERIO NORTE.**

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

Al amanecer la MFU será cercana a los **16 MHz** creciente hacia la zona en que es de día, inferior hacia la zona en que es de noche y se situará **cerca de los 24 MHz antes del mediodía con unas condiciones regulares entre los 16 MHz/25 MHz a las que acompañarán aperturas.**

En la tarde se mantendrán **regulares entre los 17 MHz/26 MHz con aperturas más estables, alrededor de media tarde ya serán operables frecuencias más bajas a los 17 MHz y después mejorarán conforme se acerca el ocaso, en el que la MFU será más alta que al amanecer.**

Al anochecer la MFU seguirá descendiendo, se situará por los **12 MHz** alrededor de media noche y se mantendrán regulares entre los **4 MHz/12 MHz con algunas aperturas y cierres que podrán afectar en todo el rango de HF.**

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

Al amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a los **17 MHz**, en la mañana superará los **26 MHz y los 28MHz/29 MHz** en horas cercanas al mediodía con unas **condiciones regulares** entre los **18 MHz/28 MHz** acompañadas de **aperturas que tendrán pérdida conforme la frecuencia mayor e igualmente debajo de los 18 MHz conforme es menor.**

En la tarde se mantendrán **regulares** entre los **18 MHz/29 MHz con aperturas más estables y alrededor media tarde mejorarán por debajo de los 18 MHz hasta el ocaso, en el que la MFU será más alta que al amanecer.**

Al anochecer la MFU descenderá despacio, se situará alrededor de los **15 MHz/16 MHz e incluso por encima en horas cercanas a la medianoche y las condiciones se mantendrán regulares entre los 8**

**MHz/16 MHz con pérdida por debajo de los 8 MHz hasta alrededor de los 4 MHz.**

**2/-POR BANDAS “Ambos hemisferios:**

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

**Ambos hemisferios:** En las horas centrales del día serán ocasionalmente hasta con tendencia a regulares, mejorarán en la tarde y principalmente en hemisferio norte ayudará la presencia de ionizaciones esporádicas.

Durante la noche cerrada.

**Banda de 15m y 16m**

**Ambos hemisferios:** Durante el día serán regulares, en el hemisferio norte ayudará la presencia de esporádicas con más persistencia que en las anteriores bandas aunque en latitudes altas y principalmente del sur podrán tener algún cierre.

Durante la noche “salvo en las primeras horas”, cerrada.

**Banda de 19m y 20m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día serán regulares con distancias de salto entre los 1100 km/2400 km, tendrán empeoramientos alrededor del mediodía, acortamientos principalmente en la tarde y después de media tarde mejorarán despacio y hasta máximas en horas cercanas al ocaso.

En la noche serán regulares y cerrarán o no dependiendo del circuito/latitud.

**Hemisferio Sur:** Durante el día serán regulares con distancias de salto entre los 1000 Km/2300 km, máximas en horas cercanas al ocaso, se mantendrán después anochecer y en la noche cerrarán dependiendo del circuito/latitud.

**En ambos hemisferios:** Propagación entre ambos hemisferios mejores en la tarde y sobre todo en horas cercanas al ocaso.

**Banda de 25m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día serán hasta con tendencia a regulares con empeoramiento alrededor del mediodía y las distancias de salto entre los 600 Km/900 Km.

Al anochecer mejorarán hasta regulares con algún cierre dependiendo del circuito/latitud y las distancias de salto entre los 900 Km/1800 Km.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las serán justamente regulares en las primeras horas del día, empeorarán poco después, fuertemente alrededor del mediodía y las distancias de salto entre los 500 Km/900 Km.

En la noche se mantendrán regulares con distancias de salto entre los 900 Km/2100 Km y en latitudes altas empeorarán e incluso cerrarán en horas

cercanas a la medianoche.

### **Banda de 31m**

***Hemisferio Norte:*** Durante el día serán hasta regulares en distancias cortas aunque tendrán empeoramiento alrededor del mediodía.

Al anochecer mejorarán hasta regulares alrededor de la medianoche.

***Hemisferio Sur:*** Durante el día serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte.

En la noche mejorarán hasta con tendencia a buenas alrededor de medianoche y antes en latitudes altas en las que también podrán darse cierres.

### **Banda de 40m**

***Hemisferio Norte:*** Durante el día serán hasta con tendencia a regulares para distancias entre los 500 Km/800 Km e inferiores, aunque éstas aún podrán acortar, empeorar e incluso cerrar en horas cercanas al mediodía.

Al entrar la noche mejorarán despacio y hasta máximas después de la medianoche.

***Hemisferio Sur:*** Durante el día serán regulares con empeoramiento alrededor del mediodía, las distancias de salto entre los 500 Km/1000 Km y máximas en horas cercanas al orto.

Durante la noche serán regulares, máximas en horas cercanas a la medianoche y empeorarán al acercarse el amanecer.

### **Banda de 49m**

***Hemisferio Norte:*** Poco después de amanecer serán con tendencia regulares, más tarde empeorarán y cerrarán desde antes del mediodía hasta horas cercanas al ocaso, pero aún así podrán darse distancias de salto entre los 400 Km/700 Km.

Al anochecer mejorarán bastante despacio y hasta máximas después de la medianoche.

***Hemisferio Sur:*** Durante el día serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte y en la noche mejores, con máximas pasada la media noche.

### **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, principalmente del orto.

Al anochecer mejorarán conforme avanza la noche, más despacio en el norte, serán mejores en el hemisferio sur y las máximas en ambos hemisferios después de la medianoche.

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

Saltos inferiores a los mínimos mencionados por presencia de esporádicas principalmente en el hemisferio norte 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 Canarias a otras zonas**

**Periodo de aplicación: Julio Agosto 2024**

**(Programa de Sondeo de EA3EPH)**

**Flujo solar estimado (según SWPC):140.6**

**FOT y MFU expresado en MHz**

#### ***Atlantico Norte***

**UTC FOT MFU**

**00 13.3 15.7**

**02 13.3 15.7**

**04 13.3 15.7**

**06 14.1 16.6**

**08 16.1 19.0**

**10 23.5 27.7**

**12 23.8 28.0**

**14 24.0 28.2**

16	24.1	28.4
18	23.8	28.0
20	17.5	20.6
22	13.7	16.1

**Atlántico Central**

UTC	FOT	MFU
00	13.3	15.7
02	13.3	15.7
04	13.3	15.7
06	14.1	16.6
08	16.2	19.0
10	23.1	27.2
12	24.0	28.2
14	24.1	28.4
16	24.0	28.2
18	23.8	28.0
20	17.1	20.1
22	13.6	16.0

***Atlántico Sur***

UTC	FOT	MFU
00	11.1	13.1
02	11.1	13.1
04	11.1	13.1
06	12.2	14.3
08	14.8	17.4
10	18.5	21.7
12	22.6	26.6
14	23.9	28.1
16	24.1	28.4
18	14.5	21.1
20	17.9	15.8
22	11.7	13.8

***Indico***

UTC	FOT	MFU
00	13.3	15.7
02	13.3	15.7
04	13.7	16.1

06	18.2	21.4
08	23.3	27.4
10	24.1	28.4
12	23.9	28.1
14	19.6	23.1
16	15.5	18.2
18	13.3	15.7
20	13.3	15.7
22	13.3	15.7

*Pacifico NE*

UTC	FOT	MFU
00	13.3	15.7
02	13.3	15.7
04	13.3	15.7
06	13.5	15.9
08	13.6	16.0
10	13.9	16.3
12	14.0	17.5
14	22.9	24.9
16	23.9	28.1
18	24.3	28.3
20	21.3	25.1
22	13.8	16.2

*Pacifico NO*

UTC	FOT	MFU
00	13.3	15.7
02	13.3	15.7
04	13.3	15.7
06	23.2	27.3
08	23.9	28.1
10	16.2	19.1
12	12.8	15.0
14	12.1	14.2
16	12.1	14.2
18	20.0	27.5
20	21.3	25.1
22	13.8	16.2

***Pacifico Central/Sur***

<b>UTC</b>	<b>FOT</b>	<b>MFU</b>
<b>00</b>	<b>13.3</b>	<b>15.7</b>
<b>02</b>	<b>13.3</b>	<b>15.7</b>
<b>04</b>	<b>13.3</b>	<b>15.7</b>
<b>06</b>	<b>11.4</b>	<b>13.4</b>
<b>08</b>	<b>11.4</b>	<b>13.4</b>
<b>10</b>	<b>11.1</b>	<b>13.1</b>
<b>12</b>	<b>11.4</b>	<b>13.4</b>
<b>14</b>	<b>14.4</b>	<b>17.0</b>
<b>16</b>	<b>22.2</b>	<b>26.1</b>
<b>18</b>	<b>23.9</b>	<b>28.1</b>
<b>20</b>	<b>21.8</b>	<b>25.7</b>
<b>22</b>	<b>13.8</b>	<b>16.2</b>

***Mediterráneo***

<b>UTC</b>	<b>FOT</b>	<b>MFU</b>
<b>00</b>	<b>13.2</b>	<b>15.5</b>
<b>02</b>	<b>13.3</b>	<b>15.7</b>
<b>04</b>	<b>13.6</b>	<b>16.0</b>
<b>06</b>	<b>16.0</b>	<b>18.8</b>
<b>08</b>	<b>23.0</b>	<b>27.1</b>
<b>10</b>	<b>22.8</b>	<b>28.0</b>
<b>12</b>	<b>24.1</b>	<b>28.3</b>
<b>14</b>	<b>24.1</b>	<b>28.3</b>
<b>16</b>	<b>22.8</b>	<b>28.0</b>
<b>18</b>	<b>18.4</b>	<b>21.6</b>
<b>20</b>	<b>14.4</b>	<b>17.0</b>
<b>22</b>	<b>13.2</b>	<b>15.5</b>

**Saludos.**  
**alonso, ea3eph.**