

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

### **Condiciones generales de propagación HF para Junio Julio 2018.**

El día 1 de junio a las 12 UTC el Sol se encuentra a 22° 6.3' latitud Norte, alcanzando una elevación de 71° 30' al mediodía sobre Madrid.

Según las previsiones del SWPC de la "NOAA" el flujo solar medio de 2800 MHz estimado es 70.0 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 de ésta:

### **A/-POR SITUACIÓN GEOGRÁFICA.**

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

##### **1.1-Norte de Sudamérica y zona ecuatorial:**

**Al amanecer** se darán unas condiciones óptimas hacia la zona en que es de día en **frecuencias cercanas a los 13 MHz, la MFU se situará cerca de los 17 MHz en la mañana**, aumentará hasta **poco más de los 23 MHz en horas cercanas al mediodía** y muy **posiblemente** se mantenga a lo largo la tarde.

Poco antes del anochecer serán operables frecuencias superiores a las del amanecer hacia la zona en que es de día y descenderán despacio hasta pasada la medianoche.

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

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

En latitudes medias del hemisferio Sur, **al amanecer** se darán unas condiciones óptimas en frecuencias comprendidas **entre los 10MHz y 13 MHz, ascendentes** hacia la zona en que es de día y la **Máxima Frecuencia Utilizable** se situará cerca de los **24 MHz en horas cercanas al mediodía.**

Durante la mañana las condiciones serán **regulares entre los 17 MHz y 21 MHz, con empeoramiento conforme la frecuencia es mayor, así como por debajo de los 17 MHz, "salvo para distancias cortas"**.

Desde poco después del mediodía y hasta alrededor de media tarde **se mantendrán condiciones entre los 17/21 MHz** y desde poco después **de la mediatarde** ya serán **opreables frecuencias inferiores los 17 MHz.**

Al anochecer la **la Máxima Frecuencia Utilizable descenderá hasta cerca de los 10 MHz** en horas cercanas a la medianoche y en la noche se mantendrán **buenas condiciones entre los 7 MHz y 10 MHz**, con **pérdida conforme la frecuencia de trabajo es menor hasta alrededor de los 3 MHz.**

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

En latitudes altas durante el día las condiciones serán parecidas a las mencionadas para latitudes medias, alcanzando la **Máxima Frecuencia Utilizable poco más los 16 MHz** en horas cercanas al mediodía, con unas condiciones **regulares entre los 14 MHz/16 MHz**, difícilmente en frecuencias superiores y **la MFU descenderá en la noche hasta alrededor de los 8 MHz e incluso inferior.**

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

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

**Ambos hemisferios:** Aunque ayudadas “ocasionalmente” por la presencia de Esporádicas en el hemisferio Norte y latitudes bajas de ambos hemisferios, las condiciones de propagación, serán malas durante la noche cerrada.

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

**Ambos hemisferios:** En horas cercanas al mediodía las condiciones serán regulares, momento en el que se alcanzarán las máximas, dándose distancias de salto comprendidas entre los 1300 Km y 2600 Km, aunque predominarán los largos cierres durante el día.  
Durante la noche cerrada.

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

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares, empeorarán levemente alrededor del mediodía, pero recuperarán ya pasada la media tarde y hasta horas cercanas al ocaso, dándose distancias de salto comprendidas entre los 1100 km/2500 Km e inferiores en horas cercanas al mediodía.

Al anochecer, aún se mantendrán regulares y cerrarán más o menos tarde dependiendo de uno u otro circuito HF.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte, con distancias de saltos comprendidas entre los 1200 Km y 2600 km y máximas en horas cercanas al ocaso.

Poco después del anochecer cerrarán éstas bandas y más tarde en latitudes bajas.

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

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares con empeoramiento en horas cercanas al mediodía y primeras horas de la tarde, dándose distancias de salto comprendidas entre los 900 Km y 1300 Km y máximas en horas cercanas al ocaso.

En la noche se mantendrán regulares, aunque dependiendo de uno u otro circuito HF y esporádicamente, aún cerrarán éstas bandas.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones de propagación serán regulares, empeorarán desde alrededor del mediodía y hasta alrededor de media tarde.

Poco antes del anochecer mejorarán y en la noche, salvo en latitudes altas en las que cerrarán, serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte.

#### **Banda de 31m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones de propagación serán regulares y con tendencia a malas desde poco antes del mediodía hasta poco antes del anochecer. Durante la noche serán regulares y con posible mejoría ya pasada la medianoche.

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

Durante la noche serán levemente mejores que las dadas en el hemisferio norte salvo

en horas cercanas a a la media noche.

### **Banda de 40m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares, empeorarán en horas cercanas al mediodía, manteniéndose distancias de saltos entre los 500 Km y 900 Km.

Durante la noche serán regulares, con leve mejoría después de medianoche y hasta poco antes de amanecer.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio Norte, con distancias de salto comprendidas entre los 600 Km/1100 Km aproximadamente.

Durante la noche las condiciones serán regulares y empeorarán poco antes del amanecer.

### **Banda de 49m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán con tendencia a malas y distancias de salto comprendidas entre los 400Km/600 Km.

Al anochecer las condiciones mejorarán, serán regulares en la noche, máximas poco antes del amanecer.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte y en la noche con tendencia a buenas, máximas alrededor de la medianoche.

### **Banda de 80 y 160m**

**Ambos Hemisferios:** Como otras veces, durante el día debido a una fuerte absorción difícilmente se darán comunicados en éstas bandas salvo en horas cercanas al orto y ocaso.

Al anochecer mejorarán despacio conforme avanza la noche, serán regulares con tendencia a malas en el hemisferio norte y regulares con tendencia a buenas en el hemisferio Sur.

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

Salto inferior 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 Sudamérica a otras zonas.**

**Periodo de aplicación: Junio-Julio 2018**

**FOT y MFU expesadas en MHz**

**(Programa Sondeo de EA3EPH)**

**Flujo Solar estimado (según NOAA):70.0**

**Norteamérica (costa Este)**

***UTC FOT MFU***

**00 9.0 10.6**

**02 6.3 7.4**

**04 6.0 7.1**

**06 6.3 7.4**

**08 9.5 11.2**

**10 12.1 14.3**

**12 16.9 19.9**

**14 19.2 22.6**

**16 18.1 21.3**

**18 15.6 18.4**

**20 11.7 13.8**

**22 11.0 12.9**

**Norteamérica (costa Oeste)**

***UTC FOT MFU***

**00 9.0 10.6**

**02 6.3 7.4**

**04 6.0 7.1**

**06 6.3 7.4**

**08 9.5 11.2**

**10 10.8 12.7**

**12 11.9 14.0**

**14 19.2 22.6**

**16 18.1 21.3**

**18 15.6 18.4**

**20 11.7 13.8**

**22 11.0 12.9**

### **Centroamérica y Caribe**

*UTC FOT MFU*

<b>00</b>	<b>9.0</b>	<b>10.6</b>
<b>02</b>	<b>6.3</b>	<b>7.4</b>
<b>04</b>	<b>6.0</b>	<b>7.1</b>
<b>06</b>	<b>6.3</b>	<b>7.4</b>
<b>08</b>	<b>8.7</b>	<b>10.2</b>
<b>10</b>	<b>10.5</b>	<b>12.3</b>
<b>12</b>	<b>15.6</b>	<b>18.3</b>
<b>14</b>	<b>18.6</b>	<b>21.9</b>
<b>16</b>	<b>18.0</b>	<b>21.2</b>
<b>18</b>	<b>15.6</b>	<b>18.4</b>
<b>20</b>	<b>11.7</b>	<b>13.8</b>
<b>22</b>	<b>11.0</b>	<b>12.9</b>

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

*UTC FOT MFU*

<b>00</b>	<b>9.0</b>	<b>10.6</b>
<b>02</b>	<b>6.3</b>	<b>7.4</b>
<b>04</b>	<b>6.0</b>	<b>7.1</b>
<b>06</b>	<b>6.3</b>	<b>7.4</b>
<b>08</b>	<b>9.5</b>	<b>11.2</b>
<b>10</b>	<b>13.9</b>	<b>16.3</b>
<b>12</b>	<b>12.1</b>	<b>14.2</b>
<b>14</b>	<b>16.1</b>	<b>11.9</b>
<b>16</b>	<b>16.1</b>	<b>11.9</b>
<b>18</b>	<b>11.4</b>	<b>13.4</b>
<b>20</b>	<b>13.9</b>	<b>16.3</b>
<b>22</b>	<b>12.5</b>	<b>14.7</b>

### **Australia, Nueva Zelanda**

*UTC FOT MFU*

<b>00</b>	<b>9.0</b>	<b>10.6</b>
<b>02</b>	<b>6.3</b>	<b>7.4</b>
<b>04</b>	<b>6.0</b>	<b>7.1</b>
<b>06</b>	<b>8.0</b>	<b>9.4</b>
<b>08</b>	<b>10.4</b>	<b>13.2</b>
<b>10</b>	<b>11.2</b>	<b>13.1</b>
<b>12</b>	<b>6.2</b>	<b>7.3</b>
<b>14</b>	<b>6.0</b>	<b>7.1</b>
<b>16</b>	<b>6.6</b>	<b>7.8</b>
<b>18</b>	<b>9.9</b>	<b>11.6</b>
<b>20</b>	<b>13.6</b>	<b>16.0</b>
<b>22</b>	<b>11.0</b>	<b>13.0</b>

### África central y Sudáfrica

*UTC FOT MFU*

00	6.3	7.4
02	6.3	7.4
04	6.0	7.1
06	6.3	7.4
08	10.4	12.2
10	11.0	13.0
12	16.0	18.8
14	17.9	21.0
16	14.4	17.0
18	11.6	13.6
20	15.2	17.9
22	6.3	7.4

### Europa central

*UTC FOT MFU*

00	6.3	7.4
02	6.3	7.4
04	6.0	7.1
06	6.3	7.4
08	9.5	11.2
10	13.0	13.3
12	11.3	15.1
14	16.7	19.7
16	18.6	21.9
18	17.2	20.2
20	11.6	13.6
22	10.1	11.9

### Oriente Medio

*UTC FOT MFU*

00	6.3	7.4
02	6.3	7.4
04	6.0	7.1
06	6.3	7.4
08	9.5	11.2
10	12.2	14.3
12	12.8	15.1
14	15.6	20.7
16	13.7	16.1
18	12.2	14.3
20	10.4	12.2
22	8.7	10.2

73s y buenos DX  
alonso, ea3eph.

