

## **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:

#### **1/-AREA DEL CARIBE:**

En el área del Caribe **al amanecer la Máxima Frecuencia Utilizable** estará entre **los 10MHz/12 MHz, ascendente** hacia la zona en que es de día y se situará alrededor de los **23 MHz en horas cercanas al mediodía.**

En la mañana las condiciones serán **regulares entre los 17 MHz y 21 MHz, con pérdida conforme la frecuencia es mayor, así como por debajo de los 14 MHz, “salvo para distancias cortas”.**

Desde el medio día y hasta alrededor de media tarde se mantendrán las condiciones e incluso levemente mejores que en la mañana **entre los 17 /21 MHz, pero también con pérdida conforme la frecuencia es mayor** y pasada la media tarde ya comenzarán a mejorar hasta frecuencias **levemente inferiores a los 14 MHz** hasta poco después del ocaso.

**Al anochecer la Máxima Frecuencia Utilizable descenderá despacio y se situará cerca de los 12 MHz** pasada la media noche, dándose unas **condiciones con tendencia a buenas entre los 7 MHz y 11 MHz, con leve pérdida en frecuencias inferiores y hasta alrededor de los 4 MHz.**

#### **2/-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 unas

distancias de salto comprendidas entre los 1300 Km y 2600 Km y 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 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 con tendencia 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 anoecer 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 anoecer 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:**

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 Zona del Caribe  
Periodo de aplicación: Junio-Julio 2018  
FOT y MFU expresadas en MHz  
(Programa Sondeo de EA3EPH)  
Flujo Solar estimado (según SWPC):70.0**

**DISTANCIA:**

**100 km**

**UTC FOT MFU**

<b>00</b>	<b>6.5</b>	<b>7.7</b>
<b>02</b>	<b>5.2</b>	<b>6.2</b>
<b>04</b>	<b>4.9</b>	<b>5.8</b>
<b>06</b>	<b>4.7</b>	<b>5.6</b>
<b>08</b>	<b>4.9</b>	<b>5.8</b>
<b>10</b>	<b>5.2</b>	<b>6.2</b>
<b>12</b>	<b>6.5</b>	<b>7.7</b>
<b>14</b>	<b>7.2</b>	<b>8.5</b>
<b>16</b>	<b>7.9</b>	<b>9.2</b>
<b>18</b>	<b>8.4</b>	<b>9.8</b>
<b>20</b>	<b>7.9</b>	<b>9.2</b>
<b>22</b>	<b>7.2</b>	<b>8.5</b>

**300 km**

**UTC FOT MFU**

<b>00</b>	<b>7.0</b>	<b>8.2</b>
<b>02</b>	<b>5.6</b>	<b>6.6</b>
<b>04</b>	<b>5.3</b>	<b>6.2</b>

<b>06</b>	<b>5.1</b>	<b>6.0</b>
<b>08</b>	<b>5.3</b>	<b>6.2</b>
<b>10</b>	<b>5.6</b>	<b>6.6</b>
<b>12</b>	<b>7.0</b>	<b>8.2</b>
<b>14</b>	<b>7.8</b>	<b>9.1</b>
<b>16</b>	<b>8.5</b>	<b>9.9</b>
<b>18</b>	<b>9.0</b>	<b>10.6</b>
<b>20</b>	<b>8.5</b>	<b>9.9</b>
<b>22</b>	<b>7.8</b>	<b>9.1</b>

**600 Km**

**UTC FOT MFU**

<b>00</b>	<b>7.7</b>	<b>9.0</b>
<b>02</b>	<b>6.2</b>	<b>7.3</b>
<b>04</b>	<b>5.8</b>	<b>6.8</b>
<b>06</b>	<b>5.6</b>	<b>6.6</b>
<b>08</b>	<b>5.8</b>	<b>6.8</b>
<b>10</b>	<b>6.2</b>	<b>7.3</b>
<b>12</b>	<b>7.7</b>	<b>9.0</b>
<b>14</b>	<b>8.5</b>	<b>10.0</b>
<b>16</b>	<b>9.3</b>	<b>10.9</b>
<b>18</b>	<b>9.9</b>	<b>11.6</b>
<b>20</b>	<b>9.3</b>	<b>10.9</b>
<b>22</b>	<b>8.5</b>	<b>10.0</b>

**1000 Km**

**UTC FOT MFU**

<b>00</b>	<b>8.7</b>	<b>10.2</b>
<b>02</b>	<b>7.0</b>	<b>8.2</b>
<b>04</b>	<b>6.5</b>	<b>7.6</b>
<b>06</b>	<b>6.2</b>	<b>7.3</b>
<b>08</b>	<b>6.5</b>	<b>7.6</b>
<b>10</b>	<b>7.0</b>	<b>8.2</b>
<b>12</b>	<b>8.7</b>	<b>10.2</b>
<b>14</b>	<b>9.6</b>	<b>11.3</b>
<b>16</b>	<b>10.5</b>	<b>12.4</b>
<b>18</b>	<b>11.1</b>	<b>13.1</b>
<b>20</b>	<b>10.5</b>	<b>12.4</b>
<b>22</b>	<b>9.6</b>	<b>11.3</b>

**1500 Km****UTC FOT MFU**

<b>00</b>	<b>10.1</b>	<b>11.9</b>
<b>02</b>	<b>8.1</b>	<b>9.5</b>
<b>04</b>	<b>7.5</b>	<b>8.9</b>
<b>06</b>	<b>7.2</b>	<b>8.5</b>
<b>08</b>	<b>7.5</b>	<b>8.9</b>
<b>10</b>	<b>8.1</b>	<b>9.5</b>
<b>12</b>	<b>10.1</b>	<b>11.9</b>
<b>14</b>	<b>11.2</b>	<b>13.2</b>
<b>16</b>	<b>12.3</b>	<b>14.4</b>
<b>18</b>	<b>13.0</b>	<b>15.3</b>
<b>20</b>	<b>12.3</b>	<b>14.4</b>
<b>22</b>	<b>11.2</b>	<b>13.2</b>

**3000 Km****UTC FOT MFU**

<b>00</b>	<b>17.8</b>	<b>21.0</b>
<b>02</b>	<b>14.3</b>	<b>16.9</b>
<b>04</b>	<b>13.5</b>	<b>15.8</b>
<b>06</b>	<b>13.0</b>	<b>15.3</b>
<b>08</b>	<b>13.5</b>	<b>15.8</b>
<b>10</b>	<b>14.3</b>	<b>16.9</b>
<b>12</b>	<b>17.8</b>	<b>21.0</b>
<b>14</b>	<b>19.8</b>	<b>23.3</b>
<b>16</b>	<b>21.6</b>	<b>25.4</b>
<b>18</b>	<b>23.0</b>	<b>27.0</b>
<b>20</b>	<b>21.6</b>	<b>25.4</b>
<b>22</b>	<b>19.8</b>	<b>23.3</b>

**Saludos.****alonso. ea3eph.****Nota:****A partir de los 1500 Km es aconsejable no superar la FOT.**