

## **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/-POR SITUACIÓN GEOGRÁFICA.**

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

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

Al amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a los **10 MHz** y se situará **alrededor de los 17 MHz** en horas cercanas al mediodía, se mantendrá en la tarde, descenderá pasada media tarde y rápidamente al anochecer, dándose "durante el día" unas condiciones parecidas a las dadas en latitudes medias.

Durante la noche las condiciones serán levemente peores a las dadas en latitudes medias, situándose la **MFU cerca de los 8 MHz.**

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

Al amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** estará **alrededor de los 12 MHz**, en la mañana se situará cerca de **los 18 MHz**, alcanzará **hasta alrededor de los 22 MHz** en horas cercanas al mediodía y se mantendrá hasta poco después en la tarde, dándose unas **condiciones regulares**, con **posibles aperturas en frecuencias superiores** y con pérdida conforme la frecuencia es mayor.

En la tarde las condiciones se mantendrán regulares entre los **14 MHz y 21 MHz con pérdida conforme la frecuencia es mayor**, así como **por debajo de los 14 MHz "salvo para distancias cortas** y poco después de media tarde comenzarán a mejorar esas condiciones para frecuencias inferiores a los 14 MHz e igualmente que en la mañana, aunque podrán darse aperturas en frecuencias superiores, predominarán los **cierres esporádicos por encima de los 19 MHz.**

Poco antes del ocaso la **Máxima Frecuencia Utilizable** estará **cerca de los 19 MHz hacia la zona en que es día** y al entrar la noche **descenderá**

**espacio hasta alrededor de los 10 MHz** en horas cercanas a la medianoche, mateniéndose durante ésta unas **condiciones regulares entre los 7 MHz y 10 MHz con posibles cierres esporádicos que empeorarán levemente por debajo de los 7 MHz** y con pérdida de conforme la frecuencia es menor **hasta alrededor de los 4 MHz.**

### **1.3-Zona ecuatorial:**

**Al amanecer** las condiciones óptimas **cerca de los 12 MHz e incluso en superiores**, en la mañana la **Máxima Frecuencia Utilizable** alcanzará alrededor de los **18 MHz**, se situará cerca de los **23 MHz en horas cercanas al mediodía** y **en la tarde se mantendrá, con posibles aperturas en** frecuencias superiores.

Al anoecer la MFU será **cercana a los 18 MHz** hacia la zona en que es día y descenderá hasta alrededor de los **12 MHz en horas cercanas a la medianoche.**

### **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 distancias de salto comprendidas entre los 1300 Km y 2600 Km, aunaque 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 anoecer, 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 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:**

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 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**

**Sudamérica (costa Este)**

*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>12.1</b>	<b>14.3</b>
<b>12</b>	<b>16.9</b>	<b>19.9</b>
<b>14</b>	<b>19.2</b>	<b>22.6</b>
<b>16</b>	<b>18.1</b>	<b>21.3</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>

**Sudamérica (costa Oeste)**

*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>10.8</b>	<b>12.7</b>
<b>12</b>	<b>11.9</b>	<b>14.0</b>
<b>14</b>	<b>19.2</b>	<b>22.6</b>
<b>16</b>	<b>18.1</b>	<b>21.3</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>

**Europa desde (costa Este)**

*UTC FOT MFU*

00	8.8	10.4
02	7.5	8.8
04	6.6	7.8
06	7.6	8.9
08	8.4	9.9
10	10.5	12.4
12	13.6	16.0
14	18.7	22.0
16	19.2	22.6
18	14.2	16.7
20	10.8	12.7
22	9.7	11.4

**Europa desde (costa Oeste)**

*UTC FOT MFU*

00	7.9	9.3
02	7.9	9.3
04	7.9	9.3
06	6.5	7.7
08	7.1	8.3
10	8.3	9.8
12	10.3	12.1
14	13.0	15.3
16	19.9	23.4
18	14.2	16.7
20	11.6	13.7
22	9.7	11.4

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

*UTC FOT MFU*

00	11.6	13.6
02	8.8	10.4
04	8.3	9.8
06	8.3	9.8
08	8.3	9.8
10	10.7	12.6
12	9.3	11.0
14	7.6	9.0

16	7.7	9.1
18	8.1	9.5
20	12.8	15.1
22	11.9	13.9

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

*UTC FOT MFU*

00	14.2	16.7
02	12.0	14.1
04	11.4	13.4
06	8.7	10.2
08	7.7	9.1
10	8.6	10.1
12	9.4	11.1
14	7.7	9.1
16	8.7	10.2
18	9.3	11.0
20	13.0	15.3
22	13.1	15.5

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

*UTC FOT MFU*

00	11.7	13.8
02	11.0	13.0
04	6.6	7.8
06	7.3	8.6
08	9.3	11.0
10	10.5	12.3
12	7.1	8.4
14	6.3	7.4
16	7.9	9.3
18	9.7	11.4
20	14.5	17.1
22	14.3	16.8

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

*UTC FOT MFU*

00	14.5	17.1
02	12.1	14.2
04	11.1	13.1

<b>06</b>	<b>8.6</b>	<b>10.1</b>
<b>08</b>	<b>6.7</b>	<b>8.1</b>
<b>10</b>	<b>6.7</b>	<b>8.1</b>
<b>12</b>	<b>6.7</b>	<b>8.1</b>
<b>14</b>	<b>6.6</b>	<b>7.8</b>
<b>16</b>	<b>7.2</b>	<b>8.5</b>
<b>18</b>	<b>9.7</b>	<b>11.4</b>
<b>20</b>	<b>13.6</b>	<b>16.0</b>
<b>22</b>	<b>16.7</b>	<b>19.7</b>

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