

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

### **Condiciones generales de propagación HF para Junio Julio 2019.**

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 66.6 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 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**, en la mañana aumentará lentamente **hasta alrededor de los 18 MHz** en horas cercanas al mediodía, se mantendrá hasta poco antes de la media tarde, descenderá poco después y rápidamente al anochecer, con unas condiciones parecidas a las dadas en latitudes medias durante el día.

En la noche serán levemente peores a las dadas en latitudes medias, situándose la **MFU cerca de los 8 MHz** alrededor de la media noche y en latitudes **donde es de día la MFU se mantendrá entre los 10/15 MHz.**

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

Al amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a los **12 MHz**, en la mañana rozará los **18 MHz, hasta los 22 MHz** en horas cercanas al mediodía y se mantendrá poco después en la tarde, dándose unas **condiciones regulares por debajo de los 18 MHz, con aperturas en frecuencias superiores** y con pérdida conforme la frecuencia es mayor.

En la tarde se mantendrán regulares entre los **14 MHz/18 MHz** y como en la mañana, **con pérdida conforme la frecuencia es mayor, así como por debajo de los 14 MHz "salvo para distancias cortas.**

Poco antes de la media tarde comenzarán a mejorar las condiciones para frecuencias **inferiores a los 14 MHz**, podrán darse aperturas en frecuencias superiores, pero predominará la pérdida e incluso **cierres por encima de los 19 MHz.**

Antes del ocaso la **Máxima Frecuencia Utilizable** estará **cerca de los 16 MHz hacia la zona en que es de día** y al entrar la noche **descenderá despacio hasta alrededor de los 10 MHz** en horas cercanas a la media

noche, con unas **condiciones regulares entre los 7 MHz/10 MHz** y con **empeoramiento por debajo de los 7 MHz** conforme la frecuencia es menor hasta alrededor de los 4 MHz.

### **2/-POR BANDAS “Ambos hemisferios”:**

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

**Ambos hemisferios:** Aunque pueden ser ayudadas 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 latitudes bajas las condiciones podrían ser regulares en horas cercanas al mediodía, dándose distancias de salto comprendidas entre los 1300 Km/ 2600 Km en caso de aperuras, aunque predominarán largos cierres durante el día. Durante la noche cerrada.

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

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares, empeorarán alrededor del mediodía y recuperarán poco antes de media tarde, dándose distancias de salto comprendidas entre los 1100 km/2400 Km e inferiores.

Al anochecer se mantendrán “justamente” y cerrarán más o menos tarde dependiendo de la latitud y 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 poco antes del ocaso.

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

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

**Hemisferio Norte:** Durante el día 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 1400 Km, máximas en horas cercanas al ocaso.

En la noche se mantendrán regulares y dependiendo de uno u otro circuito HF, ésta banda, cerrará esporádicamente

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

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

### **Banda de 31m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día serán regulares y con tendencia a malas desde poco antes del mediodía hasta poco antes del anochecer.

En la noche serán regulares y con leve empeoramiento desde poco antes de 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 desde alrededor de la media noche.

### **Banda de 40m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares, empeorarán alrededor del mediodía y se darán distancias de saltos entre los 500 Km y 900 Km.

En la noche serán regulares, con leve mejoría desde poco antes 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.

En la noche serán regulares y empeorarán poco antes del amanecer.

### **Banda de 49m**

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

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

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán mejores 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 en el hemisferio norte y con tendencia a buenas en el hemisferio Sur.

### **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 Norteamérica a otras zonas**

**Periodo de aplicación: Junio-Julio 2019**

**FOT y MFU expresadas en MHz**

**(Programa Sondeo de EA3EPH)**

**Flujo Solar estimado (según NOAA):66.6**

#### **Sudamérica (costa Este)**

***UTC FOT MFU***

**00 8.8 10.4**

**02 6.1 7.2**

**04 6.0 7.1**

**06 6.1 7.2**

**08 9.3 11.0**

**10 12.0 14.1**

**12 16.7 19.7**

**14 19.0 22.4**

16	17.9	21.1
18	15.5	18.2
20	11.6	13.6
22	10.8	12.7

**Sudamérica (costa Oeste)**

*UTC FOT MFU*

00	8.8	10.4
02	6.1	7.2
04	6.0	7.1
06	6.1	7.2
08	9.3	11.0
10	10.6	12.5
12	11.7	13.8
14	19.0	22.4
16	17.9	21.1
18	15.5	18.2
20	11.6	13.6
22	10.8	12.7

**Europa desde (costa Este)**

*UTC FOT MFU*

00	8.7	10.2
02	7.3	8.6
04	6.5	7.6
06	7.4	8.7
08	8.2	9.7
10	10.4	12.2
12	13.4	15.8
14	18.5	21.8
16	19.0	22.4
18	14.0	16.5
20	10.6	12.5
22	9.8	11.5

**Europa desde (costa Oeste)**

*UTC FOT MFU*

00	7.7	9.1
02	7.7	9.1
04	7.7	9.1

06	6.4	7.5
08	6.9	8.1
10	8.2	9.6
12	10.1	11.9
14	12.8	15.1
16	19.7	23.2
18	14.0	16.5
20	11.5	13.5
22	9.5	11.2

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

*UTC FOT MFU*

00	11.6	13.6
02	8.7	10.2
04	8.2	9.6
06	8.2	9.6
08	8.2	9.6
10	10.5	12.4
12	9.2	10.8
14	7.5	8.8
16	7.6	8.9
18	7.9	9.3
20	12.7	14.9
22	11.6	13.7

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

*UTC FOT MFU*

00	14.0	16.5
02	11.8	13.9
04	11.2	13.2
06	8.5	10.0
08	7.6	8.9
10	8.4	9.9
12	8.4	9.9
14	7.6	9.0
16	8.5	10.0
18	9.2	10.8
20	12.8	15.1
22	13.0	15.3

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

*UTC FOT MFU*

<b>00</b>	<b>11.6</b>	<b>13.6</b>
<b>02</b>	<b>10.9</b>	<b>12.8</b>
<b>04</b>	<b>6.5</b>	<b>7.6</b>
<b>06</b>	<b>7.1</b>	<b>8.4</b>
<b>08</b>	<b>9.2</b>	<b>10.8</b>
<b>10</b>	<b>10.3</b>	<b>12.1</b>
<b>12</b>	<b>7.0</b>	<b>8.2</b>
<b>14</b>	<b>6.1</b>	<b>7.2</b>
<b>16</b>	<b>7.7</b>	<b>9.1</b>
<b>18</b>	<b>9.5</b>	<b>11.2</b>
<b>20</b>	<b>14.4</b>	<b>16.9</b>
<b>22</b>	<b>14.1</b>	<b>16.6</b>

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

*UTC FOT MFU*

<b>00</b>	<b>14.4</b>	<b>16.9</b>
<b>02</b>	<b>11.9</b>	<b>14.0</b>
<b>04</b>	<b>11.0</b>	<b>12.9</b>
<b>06</b>	<b>8.4</b>	<b>9.9</b>
<b>08</b>	<b>6.7</b>	<b>7.9</b>
<b>10</b>	<b>6.7</b>	<b>7.9</b>
<b>12</b>	<b>6.7</b>	<b>7.9</b>
<b>14</b>	<b>6.5</b>	<b>7.6</b>
<b>16</b>	<b>7.0</b>	<b>8.3</b>
<b>18</b>	<b>9.5</b>	<b>11.2</b>
<b>20</b>	<b>13.4</b>	<b>15.8</b>
<b>22</b>	<b>16.6</b>	<b>19.5</b>

**Saludos.**

**alonso, ea3eph.**