

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

### **Condiciones generales de propagación HF para abril mayo 2015.**

El día 1 de abril el Sol se encuentra a 4° 35' latitud norte, alcanzando una elevación de 53.8° al mediodía sobre Madrid.

El Flujo solar medio en 2800 MHz previsto por el SWPC de la "NOAA" es 128.1, se darán días en que el sea sea superior al medio estimado y podrán darse frecuencias superiores a la MFU calculada con una variación máxima de alrededor de 2 MHz, estimando las siguientes condiciones de propagación HF dentro de un comportamiento global y al margen de las variaciones no periódicas de ésta:

### **CONDICIONES GENERALES POR BANDAS:**

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

*Ambos hemisferios:* Durante el día, aunque con aperturas, las condiciones de propagación podrán ser con tendencia a malas e incluso se darán días en los que permanezcan cerradas éstas bandas.

Durante la noche cerrada, salvo ocasionalmente en horas cercanas al ocaso así como en latitudes bajas de ambos hemisferios.

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

*Ambos hemisferios:* Durante el día las condiciones serán regulares, con tendencia a buenas en horas cercanas al orto/ocaso y dándose unas distancias de salto comprendidas entre los 1200 Km y 3000 Km aproximadamente con cierres esporádicos a cualquier hora.

La máximas condiciones para el DX, en horas cercanas al orto/ocaso y hacia la zona en que es dedía.

Durante la noche, cerrada, salvo poco después del anochecer “mayormente” en latitudes medias del hemisferio norte, así como más tarde en latitudes bajas de ambos hemisferios.

*En ambos hemisferios:* Posible propagación entre ambos hemisferios, mayormente en horas cercanas al ocaso.

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

*Hemisferio Norte:* Durante el día, las condiciones de propagación serán regulares, con máximas condiciones e igualmente para el DX en horas cercanas al orto y ocaso, dándose a lo largo del día distancias de salto comprendidas entre 1000 km y 2900 Km.

Poco después del anochecer, empeorarán las condiciones y difícilmente se mantendrán abiertas estas bandas a lo largo de la noche salvo en latitudes bajas, aunque con variabilidad, dependiendo de uno u otro circuito HF.

***Hemisferio Sur:*** Las condiciones de propagación serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte, dándose saltos comprendidos entre los 1100 Km y 3000 km a lo largo del día, con máximas condiciones para el DX en horas cercanas al orto y ocaso.

Poco después del anochecer, empeorarán las condiciones e incluso en cerrarán éstas bandas en la noche, salvo en bajas latitudes.

**En ambos hemisferios:** Posible propagación entre ambos hemisferios, mayormente en horas cercanas al ocaso.

### **Banda de 25m**

***Hemisferio Norte:*** Durante el día las condiciones serán regulares, con tendencia a malas a partir del mediodía y posiblemente se extiendan “esporádicamente” a lo largo de la tarde.

Las máximas para el DX se darán poco antes del amanecer, así como poco después del anochecer.

En la noche serán buenas en general, manteniéndose saltos comprendidos desde los 1000 Km y 2800 Km y máximas para el DX en horas cercanas al orto.

***Hemisferio Sur:*** Durante el día las condiciones de propagación serán regulares, con empeoramiento en horas cercanas al mediodía y máximas para el DX poco antes del amanecer, así como después del anochecer.

Durante la noche las condiciones serán buenas en general e igualmente para el DX, levemente mejores que las dadas en el hemisferio norte, salvo en latitudes altas.

### **Banda de 31m**

***Hemisferio Norte:*** Desde poco después del amanecer las condiciones de propagación serán regulares, con empeoramiento conforme avanza el día y pronunciadamente alrededor del mediodía.

Al anochecer las condiciones mejorarán, serán buenas durante la noche y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

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

Al anochecer mejorarán, alcanzándose las máximas para el DX desde horas cercanas al ocaso y hasta poco después de la medianoche.

### **Banda de 40m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares y con empeoramiento en horas cercanas al mediodía, dándose saltos comprendidos entre los 400 Km/1000 Km durante éste y alcanzándose las máximas condiciones en cercanas al orto y ocaso.

Al anochecer las condiciones mejorarán, serán regulares con tendencia a buenas durante toda la noche y máximas para el DX en horas cercanas al orto/ocaso.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán regulares con empeoramiento en horas cercanas al mediodía, dándose a lo largo de éste saltos comprendidos entre los 400 Km y 900 Km aproximadamente. Durante la noche, las condiciones serán buenas, máximas para DX en horas cercanas a la media noche y empeorarán conforme nos acercamos al amanecer.

### **Banda de 49m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares, empeoran en horas cercanas al mediodía, dándose a lo largo de éste distancias de salto comprendidas entre los 300 Km/600 Km.

Durante la noche las condiciones mejorarán y serán máximas incluso para el DX en horas cercanas a la medianoche.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte y levemente mejores durante la noche, alcanzándose las máximas en horas cercanas a la media noche.

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

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

Poco antes del anochecer las condiciones mejorarán, poco a poco conforme avanza la noche y posiblemente se mantengan buenas condiciones para el DX durante toda la noche mayormente 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 centrado en Africa**

Periodo de aplicación: Abril-Mayo 2015

(Programa Sondeo de EA3EPH)

Flujo Solar estimado según (NOAA):128.1 FOT y MFU expresadas en MHz

#### **DISTANCIA:**

##### **300 km:**

<b>UTC</b>	<b>FOT</b>	<b>MFU</b>
<b>00</b>	<b>5.6</b>	<b>6.6</b>
<b>02</b>	<b>6.3</b>	<b>7.4</b>
<b>04</b>	<b>9.1</b>	<b>10.7</b>
<b>06</b>	<b>10.2</b>	<b>12.1</b>
<b>08</b>	<b>11.3</b>	<b>13.3</b>
<b>10</b>	<b>12.2</b>	<b>14.3</b>
<b>12</b>	<b>11.3</b>	<b>13.3</b>
<b>14</b>	<b>10.2</b>	<b>12.1</b>
<b>16</b>	<b>9.1</b>	<b>10.7</b>
<b>20</b>	<b>5.6</b>	<b>6.6</b>
<b>22</b>	<b>4.9</b>	<b>5.8</b>

##### **600 Km:**

<b>UTC</b>	<b>FOT</b>	<b>MFU</b>
<b>00</b>	<b>6.2</b>	<b>7.3</b>

<b>02</b>	<b>6.9</b>	<b>8.1</b>
<b>04</b>	<b>10.0</b>	<b>11.8</b>
<b>06</b>	<b>11.3</b>	<b>13.3</b>
<b>08</b>	<b>12.4</b>	<b>14.6</b>
<b>10</b>	<b>13.4</b>	<b>15.8</b>
<b>12</b>	<b>12.4</b>	<b>14.6</b>
<b>14</b>	<b>11.3</b>	<b>13.3</b>
<b>16</b>	<b>10.0</b>	<b>11.8</b>
<b>18</b>	<b>6.9</b>	<b>8.1</b>
<b>20</b>	<b>6.2</b>	<b>7.3</b>
<b>22</b>	<b>5.4</b>	<b>6.4</b>

**1200 Km:**

<b>UTC</b>	<b>FOT</b>	<b>MFU</b>
<b>00</b>	<b>7.4</b>	<b>8.7</b>
<b>08</b>	<b>8.3</b>	<b>9.7</b>
<b>04</b>	<b>12.0</b>	<b>14.1</b>
<b>06</b>	<b>13.5</b>	<b>15.9</b>
<b>08</b>	<b>14.9</b>	<b>17.5</b>
<b>10</b>	<b>16.1</b>	<b>18.9</b>
<b>12</b>	<b>14.9</b>	<b>17.5</b>
<b>14</b>	<b>13.5</b>	<b>15.9</b>
<b>16</b>	<b>12.0</b>	<b>14.1</b>
<b>18</b>	<b>8.3</b>	<b>9.7</b>
<b>20</b>	<b>7.4</b>	<b>8.7</b>
<b>22</b>	<b>6.5</b>	<b>7.6</b>

**1800 Km:**

<b>UTC</b>	<b>FOT</b>	<b>MFU</b>
<b>00</b>	<b>9.0</b>	<b>10.6</b>
<b>02</b>	<b>10.0</b>	<b>11.8</b>
<b>04</b>	<b>14.5</b>	<b>17.1</b>
<b>06</b>	<b>16.4</b>	<b>19.2</b>
<b>08</b>	<b>18.0</b>	<b>21.2</b>
<b>10</b>	<b>19.4</b>	<b>22.9</b>
<b>12</b>	<b>18.0</b>	<b>21.2</b>
<b>14</b>	<b>16.4</b>	<b>19.2</b>
<b>16</b>	<b>14.5</b>	<b>17.1</b>
<b>18</b>	<b>10.0</b>	<b>11.8</b>
<b>20</b>	<b>9.0</b>	<b>10.6</b>

**22        7.9        9.2**

**3000 Km:**

<b>UTC</b>	<b>FOT</b>	<b>MFU</b>
<b>00</b>	<b>14.3</b>	<b>16.8</b>
<b>02</b>	<b>15.9</b>	<b>18.8</b>
<b>04</b>	<b>23.1</b>	<b>27.2</b>
<b>06</b>	<b>26.0</b>	<b>30.6</b>
<b>08</b>	<b>28.6</b>	<b>33.7</b>
<b>10</b>	<b>30.9</b>	<b>36.4</b>
<b>12</b>	<b>28.6</b>	<b>33.7</b>
<b>14</b>	<b>26.0</b>	<b>30.6</b>
<b>16</b>	<b>23.1</b>	<b>27.2</b>
<b>18</b>	<b>15.9</b>	<b>18.8</b>
<b>20</b>	<b>14.3</b>	<b>16.8</b>
<b>22</b>	<b>12.5</b>	<b>14.7</b>

**Europa.**

<b>UTC</b>	<b>FOT</b>	<b>MFU</b>
<b>00</b>	<b>9.6</b>	<b>11.3</b>
<b>02</b>	<b>10.2</b>	<b>12.0</b>
<b>04</b>	<b>10.8</b>	<b>12.7</b>
<b>06</b>	<b>23.3</b>	<b>27.5</b>
<b>08</b>	<b>25.6</b>	<b>30.1</b>
<b>10</b>	<b>27.3</b>	<b>32.1</b>
<b>12</b>	<b>28.1</b>	<b>33.1</b>
<b>14</b>	<b>27.3</b>	<b>32.1</b>
<b>16</b>	<b>25.6</b>	<b>30.1</b>
<b>18</b>	<b>23.3</b>	<b>27.5</b>
<b>20</b>	<b>10.8</b>	<b>12.7</b>
<b>22</b>	<b>10.0</b>	<b>11.7</b>

**Saludos,  
alonso.**