

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

**Condiciones generales de propagación HF para Abril Mayo 2019**

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 de 2800 MHz previsto por el SWPC de la "NOAA" para el mes de Abril 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:

**A/-POR SITUACIÓN GEOGRÁFICA.**

**1/-HEMISFERIO NORTE:**

**1.1-Latitudes altas:**

**Al amanecer la Máxima Frecuencia Utilizable será cercana a los 10 MHz, ascendente hacia la zona en que es día principalmente hacia el Sur y se situará cerca de los 17 MHz poco antes del mediodía, con unas condiciones regulares hasta alrededor de los 14 MHz.**

En la tarde se mantendrán unas condiciones levemente mejores, pero con una **caída rápida de la MFU** ya en horas de media tarde.

**1.2--Latitudes medias:**

**Al amanecer la MFU será cercana a los 12 MHz, ascendente hacia la zona en que es día, en la mañana se situará cerca de los 18 MHz y alcanzará alrededor de los 21 MHz en horas cercanas al mediodía, con unas condiciones regulares por debajo de los 18 MHz.**

En la tarde se mantendrán condiciones hasta **levemente por encima de los 19 MHz, con pérdida conforme esa frecuencia es mayor e incluso podrían llegar a ser con tendencia a buenas entre los 14 MHz/19 MHz poco antes de media tarde, pero con emperoramiento a parte de ésta, así como por debajo de los 14 MHz, "salvo para distancias cortas".**

Poco antes del anochecer se mantendrán "justamente" las condiciones hacia la zona en que es día **entre 14 MHz/18 MHz y la Máxima Frecuencia Utilizable se situará cerca de los 10 MHz en la medianoche, valor que aún caerá poco después y recuperará antes del amanecer, dándose unas condiciones regulares entre los 7 MHz/10 MHz con pérdida en frecuencias inferiores hasta los 3 MHz.**

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

**Al amanecer** las condiciones serán regulares **entre los 10 MHz/12 MHz**, alcanzando la **Máxima Frecuencia Utilizable** cerca de los **21 MHz** alrededor del mediodía e incluso superior a lo largo de la tarde.

**Al anochecer** las condiciones serán **levemente** mejores que al amanecer y **la MFU descenderán lentamente** hasta pasada la medianoche.

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

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

**Ambos hemisferios:** Durante el día las condiciones serán malas y aunque en el hemisferio Norte podrían estar ayudadas por la presencia de ionizaciones Esporádicas, en caso de éstas, “principalmente” en zonas del ecuador.

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

**Ambos hemisferios:** Durante el día las condiciones serán malas, con posible y leve mejoría en horas cercanas mediodía en las primeras horas de la tarde principalmente en latitudes bajas.

En caso de aperturas podrán darse distancias de salto entre los 1700 Km/3000 Km, pero predominarán largos cierres a cualquier hora.

Durante la noche cerrada.

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

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares, “esporádicamente” con tendencia a malas y distancias de saltos que oscilarán entre los 1400 km/2800 km, con cierres esporádicos a cualquier hora.

Desde poco después del mediodía podrían mejorar levemente y cerrarán éstas bandas “más o menos tarde” dependiendo de la latitud.

**Hemisferio Sur:** Durante el día serán regulares con tendencia a malas, dándose distancias de salto entre los 1400 Km/2800 km, máximas poco antes del ocaso.

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

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

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones de propagación regulares, con empeoramiento alrededor del mediodía y distancias de salto comprendidas entre los 1100 Km y 2200 Km.

En la noche se mantendrán hasta poco después de anochecer, con distancias de salto cercanas a los 2800 Km.

***Hemisferio Sur:*** Durante el día las condiciones serán regulares y con tendencia a malas alrededor del mediodía, máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

En la noche empeorarán desde poco después del ocaso, con distancias de saltos cercanas a los 2700 Km.

### **Banda de 31m**

***Hemisferio Norte:*** Durante el día las condiciones de propagación serán regulares con tendencia a malas principalmente alrededor del mediodía. En la noche serán regulares, máximas poco antes de la medianoche.

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

Durante la noche serán regulares, con empeoramiento en la medianoche y máximas poco antes, que recuperarán ya pasada ésta.

### **Banda de 40m**

***Hemisferio Norte:*** Durante el día las condiciones serán regulares y empeorarán en horas cercanas al mediodía, dándose distancias de saltos comprendidas entre los 600 Km/1200 Km, máximas poco antes del amanecer, así como después del ocaso.

Al anoecer se mantendrán regulares e incluso con tendencia a buenas alrededor de la medianoche.

***Hemisferio Sur:*** Durante el día las condiciones serán regulares, con empeoramiento alrededor del mediodía, dándose distancias de salto comprendidas entre los 600 Km/1400 Km y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

Durante toda la noche las condiciones serán regulares, máximas alrededor de la medianoche y empeorarán poco antes del amanecer.

### **Banda de 49m**

***Hemisferio Norte:*** Durante el día las condiciones serán regulares y con tendencia a malas principalmente alrededor del mediodía, dándose distancias de salto comprendidas entre los 500 Km/1000 Km.

En la noche las condiciones serán regulares, máximas pasada la medianoche.

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

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

***Ambos Hemisferios:*** Como otras veces debido a una fuerte absorción

difícilmente se darán comunicados en éstas bandas durante el día salvo en horas cercanas al orto/ ocaso.

Desde poco antes del anochar las condiciones mejorarán despacio conforme avanza la noche, serán hasta regulares principalmente en el hemisferio Sur y máximas en ambos alrededor de la medianoche.

**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: Abril-Mayo 2019**

**(Programa Sondeo de EA3EPH)**

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

**FOT y MFU expesadas en MHz**

**Sudamérica desde (costa Este)**

***UTC FOT MFU***

**00 8.6 10.1**

**02 6.0 7.1**

**04 6.0 7.1**

|    |      |      |
|----|------|------|
| 06 | 6.5  | 7.6  |
| 08 | 8.6  | 10.3 |
| 10 | 9.3  | 11.0 |
| 12 | 17.5 | 20.6 |
| 14 | 19.3 | 21.5 |
| 16 | 18.4 | 21.7 |
| 18 | 17.3 | 20.4 |
| 20 | 13.7 | 16.1 |
| 22 | 11.7 | 13.7 |

**Sudamérica desde (costa Oeste)**

*UTC FOT MFU*

|    |      |      |
|----|------|------|
| 00 | 9.4  | 11.1 |
| 02 | 6.1  | 7.2  |
| 04 | 6.0  | 7.1  |
| 06 | 6.5  | 7.7  |
| 08 | 7.0  | 8.2  |
| 10 | 9.9  | 11.6 |
| 12 | 10.3 | 12.1 |
| 14 | 12.1 | 14.2 |
| 16 | 18.5 | 21.7 |
| 18 | 18.2 | 21.4 |
| 20 | 14.5 | 17.1 |
| 22 | 12.5 | 14.7 |

**Europa desde (costa Este)**

*UTC FOT MFU*

|    |      |      |
|----|------|------|
| 00 | 9.1  | 10.7 |
| 02 | 6.8  | 8.0  |
| 04 | 6.0  | 7.1  |
| 06 | 7.8  | 8.2  |
| 08 | 7.8  | 9.2  |
| 10 | 9.9  | 11.6 |
| 12 | 12.7 | 15.0 |
| 14 | 18.1 | 21.3 |
| 16 | 18.6 | 21.9 |
| 18 | 12.7 | 15.0 |
| 20 | 10.2 | 12.0 |
| 22 | 9.1  | 10.7 |

**Europa desde (costa Oeste)**

*UTC FOT MFU*

|           |             |             |
|-----------|-------------|-------------|
| <b>00</b> | <b>9.1</b>  | <b>10.7</b> |
| <b>02</b> | <b>6.5</b>  | <b>7.6</b>  |
| <b>04</b> | <b>7.3</b>  | <b>8.6</b>  |
| <b>06</b> | <b>6.0</b>  | <b>7.1</b>  |
| <b>08</b> | <b>6.9</b>  | <b>8.1</b>  |
| <b>10</b> | <b>8.6</b>  | <b>10.1</b> |
| <b>12</b> | <b>9.7</b>  | <b>11.4</b> |
| <b>14</b> | <b>12.4</b> | <b>14.6</b> |
| <b>16</b> | <b>18.5</b> | <b>21.7</b> |
| <b>18</b> | <b>12.8</b> | <b>15.0</b> |
| <b>20</b> | <b>11.0</b> | <b>13.0</b> |
| <b>22</b> | <b>9.1</b>  | <b>10.7</b> |

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

*UTC FOT MFU*

|           |             |             |
|-----------|-------------|-------------|
| <b>00</b> | <b>10.1</b> | <b>11.9</b> |
| <b>02</b> | <b>8.2</b>  | <b>9.7</b>  |
| <b>04</b> | <b>7.2</b>  | <b>8.5</b>  |
| <b>06</b> | <b>7.2</b>  | <b>8.5</b>  |
| <b>08</b> | <b>7.5</b>  | <b>8.8</b>  |
| <b>10</b> | <b>11.0</b> | <b>12.9</b> |
| <b>12</b> | <b>9.4</b>  | <b>11.1</b> |
| <b>14</b> | <b>6.8</b>  | <b>8.0</b>  |
| <b>16</b> | <b>7.0</b>  | <b>8.2</b>  |
| <b>18</b> | <b>7.8</b>  | <b>9.2</b>  |
| <b>20</b> | <b>12.8</b> | <b>15.1</b> |
| <b>22</b> | <b>10.2</b> | <b>12.0</b> |

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

*UTC FOT MFU*

|           |             |             |
|-----------|-------------|-------------|
| <b>00</b> | <b>13.6</b> | <b>16.0</b> |
| <b>02</b> | <b>12.0</b> | <b>14.1</b> |
| <b>04</b> | <b>11.5</b> | <b>13.5</b> |
| <b>06</b> | <b>8.8</b>  | <b>10.4</b> |
| <b>08</b> | <b>6.7</b>  | <b>8.1</b>  |
| <b>10</b> | <b>7.8</b>  | <b>9.2</b>  |
| <b>12</b> | <b>9.5</b>  | <b>11.2</b> |
| <b>14</b> | <b>7.9</b>  | <b>9.3</b>  |

|    |      |      |
|----|------|------|
| 16 | 8.9  | 10.5 |
| 18 | 9.4  | 11.1 |
| 20 | 12.8 | 15.1 |
| 22 | 12.6 | 14.8 |

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

*UTC FOT MFU*

|    |      |      |
|----|------|------|
| 00 | 12.0 | 14.1 |
| 02 | 10.2 | 12.0 |
| 04 | 6.2  | 7.3  |
| 06 | 7.1  | 8.4  |
| 08 | 8.6  | 10.1 |
| 10 | 10.5 | 12.3 |
| 12 | 7.3  | 8.6  |
| 14 | 6.4  | 7.5  |
| 16 | 8.4  | 9.9  |
| 18 | 9.5  | 11.2 |
| 20 | 13.0 | 15.3 |
| 22 | 13.7 | 16.1 |

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

*UTC FOT MFU*

|    |      |      |
|----|------|------|
| 00 | 13.9 | 16.4 |
| 02 | 11.3 | 13.3 |
| 04 | 10.5 | 12.4 |
| 06 | 8.6  | 10.1 |
| 08 | 6.9  | 8.1  |
| 10 | 7.0  | 8.2  |
| 12 | 7.2  | 8.5  |
| 14 | 6.7  | 7.9  |
| 16 | 7.2  | 8.5  |
| 18 | 9.9  | 11.6 |
| 20 | 13.7 | 16.1 |
| 22 | 14.4 | 17.0 |

**Saludos.**

**alonso, ea3eph.**

