

## **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:

### **A/-POR SITUACIÓN GEOGRÁFICA.**

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

##### **1.1-Norte de Sudamérica y zona ecuatorial:**

**Al amanecer** se darán unas condiciones óptimas hacia la zona en que es de día en **frecuencias cercanas a los 11 MHz, la MFU rozará los 17 MHz en la mañana, poco más de los 21 MHz en horas cercanas al mediodía** y disminuirá a lo largo de la tarde.

Poco antes del anochecer serán operables frecuencias superiores a las del amanecer hacia la zona en que es de día y descenderán hasta pasada la medianoche.

#### **2/- HEMISFERIO SUR:**

##### **2.1-Latitudes Medias:**

**Al amanecer** se darán unas condiciones óptimas **entre los 10MHz/13 MHz, ascendentes** hacia la zona en que es de día y la **Máxima Frecuencia Utilizable** se situará cerca de los **22 MHz en horas cercanas al mediodía, con unas condiciones regulares entre los 14 MHz/19 MHz, empeoramiento conforme la frecuencia es mayor, así como por debajo de los 14 MHz, "salvo para distancias cortas"**.

Desde poco después del mediodía y hasta alrededor de media tarde **se mantendrán condiciones regulares entre los 14/21 MHz** y desde poco después **mejorarán para frecuencias inferiores los 14 MHz.**

Al anochecer **la Máxima Frecuencia Utilizable descenderá** hasta alrededor de los **10 MHz** en horas cercanas a la **medianoche** y se mantendrán **buenas condiciones entre los 7 MHz y 10 MHz, con pérdida conforme la frecuencia es menor hasta los 3 MHz.**

##### **2-2- Latitudes Altas:**

Durante el día las condiciones serán parecidas a las mencionadas para latitudes medias, alcanzando la **Máxima Frecuencia Utilizable justamente los 16 MHz** en horas cercanas al mediodía, con unas condiciones **regulares entre los 14 MHz/16 MHz** y la **MFU descenderá desde antes del ocaso hasta alrededor de los 8 MHz en la medianoche e incluso inferior.**

### 3/-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 aperturas, 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 anoecer 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 anoecer 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 anoecer 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 anoecer.

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 Sudamérica 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**

**Norteamérica (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**

**Norteamérica (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**

**Centroamérica y Caribe**

***UTC FOT MFU***

**00 8.8 10.4**

**02 6.1 7.2**

**04 6.0 7.1**

**06 6.1 7.2**

**08 8.5 10.0**

10	10.3	12.1
12	15.4	18.1
14	18.5	21.7
16	17.8	21.0
18	15.5	18.2
20	11.6	13.6
22	10.8	12.7

**Asia central y oriental, Japón**

*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	13.7	16.1
12	11.9	14.0
14	9.9	11.7
16	9.9	11.7
18	11.1	13.1
20	13.7	16.1
22	12.3	14.5

**Australia, Nueva Zelanda**

*UTC FOT MFU*

00	8.8	10.4
02	6.1	7.2
04	6.0	7.1
06	7.8	9.2
08	10.0	13.0
10	11.0	12.9
12	6.0	7.1
14	6.0	7.1
16	6.5	7.6
18	9.7	11.4
20	13.4	15.8
22	10.9	12.8

**África central y Sudáfrica**

*UTC FOT MFU*

00	6.1	7.2
02	6.1	7.2
04	6.0	7.1
06	6.1	7.2
08	10.2	12.0

10	10.9	12.8
12	15.8	18.6
14	17.7	20.8
16	14.3	16.8
18	11.4	13.4
20	15.1	17.7
22	6.1	7.2

**Europa central**

*UTC FOT MFU*

00	6.1	7.2
02	6.1	7.2
04	6.0	7.1
06	6.1	7.2
08	9.3	11.0
10	11.1	13.1
12	12.7	14.9
14	16.7	19.5
16	18.4	21.7
18	17.0	20.0
20	11.4	13.4
22	9.9	11.7

**Oriente Medio**

*UTC FOT MFU*

00	6.1	7.2
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	12.7	14.9
14	17.4	20.5
16	13.5	15.9
18	12.0	14.1
20	10.2	12.0
22	8.5	10.0

73s y buenos DX,  
alonso, ea3eph.