

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

### **Condiciones generales de propagación HF para Febrero Marzo 2017.**

El día 1 de febrero el Sol se encuentra a  $-16^{\circ} 59'$  latitud sur, alcanzando una elevación de  $32.1^{\circ}$  al mediodía sobre Madrid.

El Flujo solar medio de 2800 MHz estimado para este mes por el SWPC de la NOAA es 83.8, como otras veces se registrarán valores diferentes e independientemente de las condiciones particulares de cada circuito HF podrán darse frecuencias superiores a la MFU calculada, estimando las siguientes condiciones de propagación HF dentro de un comportamiento global de la ionosfera y al margen de variaciones no periódicas:

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

#### **1.1/-Norteamérica “latitudes altas”:**

**Al amanecer** las condiciones óptimas para el DX **entre los 10 MHz y 12 MHz**, crecientes hacia la zona en que es día y más pronunciadamente hacia el Sur.

La **Máxima Frecuencia Utilizable** será ascendente a lo largo de la mañana, se situará cerca de los **18 MHz** en horas cercanas al **mediodía** y difícilmente será mayor a lo largo de la tarde, dándose durante el día unas condiciones **regulares entre los 14 MHz y 17 MHz**, valores descenderán rápidamente poco antes del anochecer.

Durante la noche serán operables entre **los 3 MHz y 8 MHz**, salvo en caso de que afecte la Absorción del Casquete Polar.

#### **1.2/-Norteamérica “latitudes medias”:**

**Al amanecer** se darán unas condiciones óptimas para el DX **entre los 11 MHz y 14 MHz**, ascendentes hacia la zona en que es día y más pronunciadamente hacia el Sur.

La Máxima Frecuencia Utilizable aumentará rápidamente poco después de amanecer y se situará **cerca de los 25 MHz o “levemente mayor”** en horas cercanas al mediodía.

Durante la tarde se mantendrán unas **condiciones regulares entre los 17 MHz y 21 MHz “difícilmente”** en frecuencias superiores, con pérdida de condiciones por encima conforme nos acercamos a esos 21 MHz e igualmente por debajo los 17 MHz “salvo en distancias cortas”, mayores al acercarnos al ocaso.

Poco antes del anochecer se darán unas **condiciones óptimas para el DX hacia la zona en que es dedía entre los 17 y 21 MHz, “difícilmmente” en frecuencias superiores y la Máxima Frecuencia Utilizable** descenderá rápidamente al anochecer, situándose **alrededor de los 10 MHz** en horas cercanas y posteriores a la medianoche, valores que muy posiblemente se mantendrán hasta poco antes del amanecer, dándose en la noche unas condiciones **buenas entre los 7 MHz y 10 MHz, regulares hasta alrededor de los 3 MHz, con pérdida conforme la frecuencia es menor y fuertemente por debajo de los 3 MHz.**

### **1.3-Area del Caribe y Centroamérica:**

**Al amanecer** se darán unas condiciones óptimas para el DX en **frecuencias cercanas a los 15 MHz**, valores que serán **ascendentes** hacia la zona en que dedía “mayormente hacia el Sudeste” y **descendentes** hacia la zona en que es denoche.

La ionización aumentará rápidamente y la **Maxima Frecuencia Utilizable** alcanzará valores cercanos a los **27 MHz** poco antes del mediodía y posiblemente se mantengan a lo largo de la tarde.

En horas cercanas al ocaso serán operables **frecuencias superiores a las del amanecer** y descenderán despacio en la noche, hasta poco antes del amanecer.

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

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

**Ambos Hemisferios:** Durante el día las condiciones de propagación serán malas, aunque en latitudes bajas de ambos hemisferios, así como en el hemisferio Sur, podrán estar ayudadas por la presencia de ionizaciones Esporádicas.

Durante la noche cerrada.

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

**Ambos Hemisferios:** Durante el día las condiciones serán regulares y, aunque ayudadas ocasionalmente por ionizaciones esporádicas “principalmente en el hemisferio Sur “, habrá largos cierres esporádicos a cualquier hora, dándose durante el día unas distancias de salto entre los 1300 Km y 2600 Km.

Las máximas condiciones para el DX en horas cercanas al ocaso hacia la zona en que es dedía y durante la noche cerrada, salvo poco después del anochecer en el hemisferio sur.

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

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares y con tendencia a buenas en horas cercanas al orto/ocaso, manteniéndose “en general” distancias de salto comprendidas entre los 1000 Km/2100 Km, aunque con cierres esporádicos.

Durante la noche cerrada desde poco después del anochecer, más tarde en latitudes bajas.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones de propagación serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte, con empeoramientos “alrededor del mediodía”, así como cierres esporádicos, dándose distancias de salto comprendidas entre los 900 Km y 1700 Km aproximadamente.

En la noche las condiciones serán regulares, “posiblemente contendencia a malas” y con distancias de saltos cercanas a los 3000 Km, máximas para el DX en horas cercanas al orto/ocaso.

**En ambos hemisferios:** Propagación entre ambos hemisferios desde poco antes y hasta poco después del anochecer.

### **Banda de 25m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones de propagación serán regulares y con tendencia a malas en horas cercanas al mediodía que podría extenderse en la tarde, dándose a lo largo del día distancias de saltos comprendidas entre los 1000 Km y 1500 Km.

En la noche las condiciones mejorarán, serán regulares aunque también podría darse algún cierre, alcanzándose las máximas para el DX en horas cercanas al ocaso.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán regulares, máximas para el DX en horas cercanas al ocaso.

En la noche las condiciones serán regulares.

### **Banda de 31m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones de propagación serán regulares y con tendencia a malas en horas cercanas al mediodía.

Durante la noche se darán unas condiciones regulares y con tendencia a buenas “mayormrnte” en horas cercanas a la medianoche.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán levemente peores que en el hemisferio norte.

En la noche las condiciones serán regulares, mejorarán pasada la medianoche y empeorarán nuevamente poco antes de amanecer.

### **Banda de 40m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares, con tendencia a malas “mayormente” en horas cercanas al mediodía, dándose distancias de salto entre los 600 Km y 1200 Km.

Poco antes de anoecer las condiciones mejorarán despacio conforme avanza la noche, se alcanzarán las máximas en horas cercanas a la medianoche y se mantendrán distancias de salto comprendidas entre los 1400 Km y los 2600 Km hasta poco antes del amanecer.

**Hemisferio Sur:** Durante el día se darán condiciones parecidas a las dadas en el hemisferio norte, con distancias de salto incluso levemente inferiores a las mínimas mencionadas.

Durante toda la noche las condiciones serán peores que las del hemisferio norte, máximas desde horas cercanas a la medianoche y hasta poco antes de amanecer.

### **Banda de 49m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares con tendencia a malas, dándose distancias de salto comprendidas entre los 400 Km y 900 Km.

Poco después del anoecer las condiciones mejorarán y se alcanzarán las máximas poco después de la medianoche.

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

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

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

Désde poco antes del ocaso, las condiciones mejorarán despacio conforme avanza la noche y serán levemente mejores en el hemisferio norte

#### **En todas las bandas:**

Saltos inferiores a los mínimos mencionados por presencia de esporádicas “mayormente en el Sur” 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: Febrero-Marzo 2017**

**Flujo Solar estimado (según NOAA): 83.8**

**FOT y MFU expresadas en MHz**

**(Programa Sondeo de EA3EPH)**

#### **Sudamérica (costa Este)**

***UTC FOT MFU***

<b>00</b>	<b>12.7</b>	<b>15.0</b>
<b>02</b>	<b>10.1</b>	<b>11.9</b>
<b>04</b>	<b>6.0</b>	<b>7.1</b>
<b>06</b>	<b>6.0</b>	<b>7.1</b>
<b>08</b>	<b>9.7</b>	<b>11.4</b>
<b>10</b>	<b>11.6</b>	<b>13.7</b>
<b>12</b>	<b>12.1</b>	<b>14.3</b>
<b>14</b>	<b>20.3</b>	<b>23.9</b>
<b>16</b>	<b>22.7</b>	<b>26.7</b>
<b>18</b>	<b>22.5</b>	<b>26.5</b>
<b>20</b>	<b>21.0</b>	<b>24.7</b>
<b>22</b>	<b>16.9</b>	<b>19.9</b>

#### **Sudamérica (costa Oeste)**

<b>00</b>	<b>18.2</b>	<b>21.4</b>
<b>02</b>	<b>14.4</b>	<b>16.9</b>
<b>04</b>	<b>11.8</b>	<b>13.9</b>

06	9.3	11.0
08	6.0	7.1
10	7.1	8.3
12	9.3	10.9
14	13.2	15.5
16	21.8	25.7
18	22.1	26.0
20	21.7	25.5
22	20.9	24.5

**Europa desde (costa Este)**

*UTC FOT MFU*

00	6.0	7.1
02	6.0	7.1
04	6.0	7.1
06	6.2	7.3
08	9.9	11.6
10	11.6	13.7
12	14.3	16.8
14	20.4	24.0
16	20.0	23.5
18	17.3	20.4
20	11.6	13.6
22	8.7	10.2

**Europa desde (costa Oeste)**

*UTC FOT MFU*

00	6.0	7.1
02	6.0	7.1
04	6.0	7.1
06	6.0	7.1
08	6.0	7.1
10	7.1	8.3
12	11.0	13.0
14	14.1	16.6
16	20.7	24.3
18	16.2	19.1
20	11.6	13.6
22	8.8	10.3

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

*UTC FOT MFU*

00	12.2	14.3
02	9.3	11.0
04	6.0	7.1
06	6.0	7.1
08	11.6	13.6
10	12.6	14.8
12	11.6	13.6
14	7.6	8.9
16	6.0	7.1
18	11.6	13.6
20	12.2	14.3
22	14.5	17.1

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

*UTC FOT MFU*

00	21.4	25.2
02	15.0	17.6
04	13.6	16.0
06	9.3	10.9
08	6.0	7.1
10	7.7	9.1
12	11.6	13.6
14	7.4	8.7
16	6.0	7.1
18	9.1	10.7
20	13.4	15.8
22	14.8	17.4

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

*UTC FOT MFU*

00	12.1	14.2
02	9.3	10.9
04	6.0	7.1
06	6.0	7.1
08	9.3	10.9
10	12.6	13.7
12	12.4	14.6
14	12.1	14.2

16	12.9	15.2
18	15.6	18.3
20	16.5	19.4
22	16.3	19.2

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

*UTC FOT MFU*

00	21.5	25.3
02	13.8	16.2
04	11.3	13.3
06	8.4	9.9
08	6.0	7.1
10	7.5	8.8
12	10.3	12.1
14	13.1	15.4
16	14.0	16.5
18	14.3	16.8
20	15.6	18.3
22	18.5	21.8

**Saludos.**

**alonso, ea3eph.**