

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

### **Condiciones generales de propagación HF para octubre-noviembre 2016.**

El día 1 de octubre a las 12 UTC el Sol se encuentra a  $-3^{\circ} 19'$  latitud Sur, alcanzando una elevación de  $46^{\circ}$  al mediodía sobre Madrid.

Según las previsiones del SWPC de la "NOAA" el flujo solar medio de 2800MHz estimado para éste mes al realizar los cálculos es 88.9, como otras veces, se darán días con valores diferentes e independientemente de las características de cada circuito, se estiman las siguientes condiciones de propagación HF dentro de un comportamiento global de la ionosfera y al margen de las variaciones no periódicas:

#### **1/-"AREA DEL CARIBE":**

**Al amanecer** se darán unas condiciones óptimas en **frecuencias cercanas a los 13 MHz e incluso superiores, ascendentes** hacia la zona en que es de día, más "levemente hacia el Sur" e "**inferiores**" hacia la zona en que es de noche.

Durante la mañana la **Máxima Frecuencia Utilizable** alcanzará valores cercanos a los **21 MHz**, ascenderá hasta **alrededor de los 25 MHz en horas cercanas al mediodía**, se mantendrá a lo largo de la tarde e incluso los superará pasada la media tarde..

Al anochecer serán operables frecuencias **cercanas a los 23 MHz** hacia la zona en que es de día, descenderán despacio al anochecer hasta alrededor de los **15 MHz** poco después de la media noche y muy posiblemente se mantengan hasta poco antes del amanecer.

#### **2/POR BANDAS "Ambos hemisferios":**

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

**Ambos Hemisferios:** Durante el día, las condiciones de propagación serán malas, aunque "principalmente" en el hemisferio Sur podrían estar ayudadas por la presencia de ionizaciones esporádicas.

Durante la noche cerrada.

##### **Bandas de 15 y 16m**

**En ambos hemisferios:** Durante el día, las condiciones serán regulares con tendencia a malas, cierres esporádicos a cualquier hora y condiciones para el DX más probables en el hemisferio Sur, "principalmente" en horas cercanas al ocaso y hacia la zona en que es de día.

Durante la noche cerrada, salvo poco después del anochecer.

### **Bandas de 19 y 20m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones de propagación serán regulares, con empeoramiento en horas cercanas al mediodía e incluso algún cierre esporádico, manteniéndose distancias de salto comprendidas entre los 1100 Km y 2100 Km.

Poco antes del anochecer mejorarán las condiciones y se extenderán para el DX hasta poco después de éste, manteniéndose hasta poco después unas condiciones regulares, aunque en latitudes altas, así como avanzada la noche, es posible que cierren estas bandas.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán regulares, máximas para del DX en horas cercanas al orto/ ocaso y "esporádicamente" con cierres a lo largo de la noche, menormente en latitudes bajas.

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

### **Banda de 25m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día esas condiciones serán regulares, con empeoramiento en horas cercanas al mediodía y cierres esporádicos, manteniéndose distancias de salto comprendidas entre los 500 km y 1200 km durante el día y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

En la noche serán buenas en general.

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

Al anochecer mejorarán, alcanzándose las máximas para el DX alrededor de la media noche.

### **Banda de 31m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares y con empeoramiento alrededor del mediodía.

Poco antes del anochecer mejorarán, serán con tendencia a buenas en la noche, máximas para el DX desde poco después de anochecer y hasta horas cercanas a la medianoche.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán levemente peores que las dadas en el hemisferio Norte, con distancias de salto comprendidas entre los 500 Km y 1300 Km aproximadamente.

Desde poco antes del anochecer y hasta alrededor de la medianoche las condiciones serán regulares y después de ésta puede darse algún emperoramiento, aunque es posible recuperen más tarde.

Las máximas condiciones para el DX en horas cercanas al orto y ocaso.

### **Banda de 40m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día se darán unas condiciones regulares, con distancias de salto comprendidas entre los 500 Km y 1000 Km, “crecientes” conforme la elevación del Sol es menor y posiblemente inferiores a los 500 Km alrededor del mediodía.

Poco antes del anochecer mejorarán, serán regulares con tendencia a buenas en la noche y máximas para el DX en horas cercanas al orto y ocaso.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán regulares, con tendencia a malas alrededor del mediodía y distancias de salto entre los 400 Km y 1200 Km durante el día, crecientes según la elevación del Sol es menor.

Durante toda la noche las condiciones serán regulares con tendencia a buenas, máximas alrededor de la medianoche y empeorando fuertemente al amanecer.

### **Banda de 49m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares y con empeoramiento alrededor del medio día.

Poco después del anochecer mejorarán, serán máximas e incluso para el DX alrededor de la medianoche, así como después de ésta.

**Hemisferio Sur:** Durante el día condiciones parecidas a las dadas en el hemisferio norte y durante la noche levemente peores, máximas alrededor de la medianoche, manteniéndose regulares durante toda la noche.

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

**Ambos Hemisferios:** Debido a una fuerte absorción, difícilmente se darán comunicados en éstas bandas durante el día, salvo en horas cercanas al orto/ocaso.

Poco después del anochecer, las condiciones mejorarán conforme avanza la noche, máximas alrededor de la media noche, así como poco después de ésta.

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

Saltos inferiores a los mínimos mencionados por presencia de esporádicas y mayores distancias a los máximos 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.

**CALCULOS PARA DISTANCIAS DE HASTA 3000 Km**

**Estudio de circuitos HF zona del Caribe**

**Periodo de aplicación: Octubre-Noviembre 2016**

**(Programa de Sondeo de EA3EPH)**

**Flujo solar estimado (SWPC): 88.9**

**FOT y MFU expresado en MHz**

**DISTANCIA:**

**100 km:**

**UTC FOT MFU**

<b>00</b>	<b>7.1</b>	<b>8.4</b>
<b>02</b>	<b>5.4</b>	<b>6.4</b>
<b>04</b>	<b>4.9</b>	<b>5.7</b>
<b>06</b>	<b>4.4</b>	<b>5.2</b>
<b>08</b>	<b>4.9</b>	<b>5.7</b>
<b>10</b>	<b>5.4</b>	<b>6.4</b>
<b>12</b>	<b>7.1</b>	<b>8.4</b>
<b>14</b>	<b>8.0</b>	<b>9.4</b>
<b>16</b>	<b>8.7</b>	<b>10.2</b>
<b>18</b>	<b>9.1</b>	<b>10.7</b>
<b>20</b>	<b>8.7</b>	<b>10.2</b>
<b>22</b>	<b>8.0</b>	<b>9.4</b>

**300 km:**

<b>UTC</b>	<b>FOT</b>	<b>MFU</b>
00	7.6	9.0
02	5.8	6.8
04	5.2	6.2
06	4.7	5.6
08	5.2	6.2
10	5.8	6.8
12	7.6	9.0
14	8.6	10.1
16	9.3	11.0
18	9.7	11.5
20	9.3	11.0
22	8.6	10.1

**600 Km:**

<b>UTC</b>	<b>FOT</b>	<b>MFU</b>
00	8.4	9.9
02	6.4	7.5
04	5.8	6.8
06	5.2	6.1
08	5.8	6.8
10	6.4	7.5
12	8.4	9.9
14	9.4	11.1
16	10.3	12.1
18	10.7	12.6
20	10.3	12.1
22	9.4	11.1

**1000 Km:**

<b>UTC</b>	<b>FOT</b>	<b>MFU</b>
00	9.5	11.2
02	7.2	8.5
04	6.5	7.6
06	5.8	6.9
08	6.5	7.6
10	7.2	8.5
12	9.5	11.2
14	10.6	12.5

16	11.6	13.6
18	12.1	14.2
20	11.6	13.6
22	10.6	12.5

**1500 Km:**

UTC	FOT	MFU
00	11.1	13.0
02	8.4	9.9
04	7.6	8.9
06	6.8	8.0
08	7.6	8.9
10	8.4	9.9
12	11.1	13.0
14	12.4	14.6
16	13.5	15.9
18	14.1	16.6
20	13.5	15.9
22	12.4	14.6

**3000 Km:**

UTC	FOT	MFU
00	19.4	22.8
02	14.7	17.3
04	13.3	15.6
06	12.0	14.1
08	13.3	15.6
10	14.7	17.3
12	19.4	22.8
14	21.7	25.6
16	23.7	27.9
18	24.7	29.1
20	23.7	27.9
22	21.7	25.6

**Detalles:**

1/-Durante la noche posiblemente sean operables frecuencias superiores a las calculadas.

2/-Durante la mañana es aconsejable no superar la FOT.

**Saludos.**  
**alonso. ea3eph.**