

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

### **Condiciones generales de propagación HF para junio julio 2012.**

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, permanece totalmente iluminada la zona del Artico las 24 horas por encima de los 67.5° y se mantienen buenas condiciones para trabajar activaciones de dicha zona.

Según las previsiones del SWPC de la "NOAA" el flujo solar medio en 2800MHz para el mes de junio es 130.7 y como otras veces, se darán días con valores superiores al medio estimado, por lo que al realizar las predicciones con el valor del flujo solar medio, independientemente de las características de cada circuito, pueden darse frecuencias superiores a la MFU calculada, con una diferencia máxima aproximada de 2 MHz y al margen de las variaciones no periódicas de la ionosfera, estimando las siguientes condiciones de propagación HF:

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

***Ambos Hemisferios:*** Las condiciones de propagación serán regulares e incluso con tendencia a malas, pero con aperturas debidas mayormente a la presencia de ionizaciones esporádicas en el hemisferio norte, así como latitudes bajas de ambos hemisferios.

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

***En ambos hemisferios:*** Durante el día, las condiciones en estas bandas serán regulares y aunque aún podrán darse cierres esporádicos, en horas cercanas al orto y ocaso dichas condiciones serán buenas, alcanzándose entonces las máximas condiciones para el DX hacia la zona en que es de día.

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

***Hemisferio Norte:*** Las condiciones de propagación serán mayormente regulares, con distancias de salto comprendidas entre los 1300 Km y 2800 Km y con leve empeoramiento en horas cercanas al mediodía, así como con tendencia a buenas en horas cercanas al orto y ocaso, dándose entonces las

máximas condiciones de DX las cuáles podrán extenderse hasta poco después de entrada la noche.

***Hemisferio Sur:*** Las condiciones serán durante el día parecidas a las dadas en el hemisferio norte, con máximas para del DX duraante el día, en horas cercanas al orto y ocaso, con posibles cierres esporádicos en horas cercanas al mediodía y cierre de ambas bandas poco después del anochecer.

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

### **Banda de 25m**

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

Máximas condiciones para el DX, durante la noche, mayormente en horas cercanas al orto y ocaso y podrán darse a lo largo del día el día saltos comprendidos entre los 600 km y 1400 km aproximadamente.

***Hemisferio Sur:*** Durante el día, las condiciones serán levemente mejores que las dadas en el hemisferio norte, manteniéndose durante todo el día saltos comprendidos entre los 800 Km y 1600 Km aproximadamente.

Al anochecer mejorarán las condiciones y hasta poco antes de la medianoche, las cuales recuperarán poco después de ésta, con máximas condiciones para el DX en horas cercanas al orto y ocaso

### **Banda de 31m**

***Hemisferio Norte:*** Durante el día las condiciones de propagación regulares, con fuerte emperoramiento en horas cercanas al mediodía, manteniéndose en general saltos comprendidos entre los 500 Km y 1100 Km durante todo el día.

Al entrar la noche las condiciones mejorarán, dándose buenas condiciones en general durante toda la noche, alcanzándose las máximas condiciones e incluso para el para el DX en horas cercanas a la medianoche y poco después de ésta.

***Hemisferio Sur:*** Durante el día las condiciones de propagación serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte y en la noche, levemente mejores, salvo en horas cercanas a la medianoche y poco después de ésta. Las máximas para el DX en horas cercanas al orto y ocaso.

### **Banda de 40m**

#### ***Hemisferio Norte:***

Durante el día las condiciones en general serán regulares, con empeoramiento e incluso con tendencia a malas alrededor del mediodía, manteniéndose todo el día saltos comprendidos entre los 400 Km y 1100 Km aproximadamente.

Poco antes del anochecer las condiciones mejorarán, dándose buenas condiciones en general durante toda la noche, aunque con leve empeoramiento en horas cercanas a la medianoche y máximas condiciones para el DX en horas cercanas al orto y ocaso.

#### ***Hemisferio Sur:***

Durante el día las condiciones de propagación regulares, con empeoramiento en horas cercanas al mediodía y con una distancia de salto que oscilará entre los 500 Km y hasta los 1200 Km en horas cercanas al ocaso.

Poco antes del anochecer, mejorarán las condiciones, dándose buenas condiciones en general durante toda la noche e igualmente para el DX, las cuáles serán máximas en horas cercanas al orto y ocaso.

### **Banda de 49m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones de propagación malas y en caso de aperturas, con saltos comprendidos entre los 300 km y 500 km, poco más en horas cercanas al orto y ocaso.

Poco antes del anochecer, las condiciones mejorarán, llegando a ser regulares en horas cercanas a la medianoche y manteniéndose saltos comprendidos entre los 1200 km y 3000 km a lo largo de la noche.

**Hemisferio Sur:** A lo largo del día las condiciones de propagación serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte, durante la noche levemente mejores, con unas condiciones que llegarán a ser buenas y máximas para el DX en horas cercanas a la medianoche..

### **Bandas de 80 y 160m**

**Ambos hemisferios:** Durante el día, debido a una fuerte absorción que será más pronunciada en los 160m, muy difícilmente se darán comunicados en éstas bandas, excepto con una baja elevación del Sol.

Poco antes del anochecer, mejorarán las condiciones, primeramente para los 80m y más tarde los 160m, con saltos que irán incrementando su distancia

conforme avanza la noche, hasta alrededor de los 3000 Km en horas cercanas a la medianoche y con buenas condiciones en el hemisferio sur.

**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.

**3/-MINIMA FRECUENCIA UTIL:**

La mínima frecuencia utilizable se considera que es la frecuencia mas baja que permite la comunicación entre dos puntos mediante refracción ionosférica y en condiciones aceptables, en general el valor de ésta esta relacionada con el nivel de absorción dada en la zona D, el cual es prácticamente nulo durante la noche al desaparecer dicha zona.

## **CALCULOS PARA DISTANCIAS DE HASTA 3000 Km**

### **Estudio de circuitos HF zona del Caribe**

Periodo de aplicación: Julio-Agosto 2012(Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según NOAA): 130.7 FOT y MFU expresado en MHz

#### **DISTANCIA:**

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

<b>00</b>	6.3	7.4
<b>02</b>	5.5	6.5
<b>04</b>	4.8	5.7
<b>06</b>	4.7	5.6
<b>08</b>	5.3	6.2
<b>10</b>	6.1	7.2
<b>12</b>	7.5	8.8
<b>14</b>	9.2	10.8
<b>16</b>	9.8	11.6
<b>18</b>	9.9	11.7
<b>20</b>	9.4	11.1
<b>22</b>	8.1	9.5

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

<b>UTC</b>	<b>FOT</b>	<b>MFU</b>
<b>00</b>	8.6	10.1
<b>02</b>	7.5	8.8
<b>04</b>	6.5	7.7
<b>06</b>	6.4	7.5
<b>08</b>	7.2	8.5
<b>10</b>	7.8	9.2
<b>12</b>	9.9	11.7
<b>14</b>	12.5	14.7
<b>16</b>	13.5	15.9
<b>18</b>	13.6	16.0
<b>20</b>	12.8	15.1
<b>22</b>	10.8	12.7

**1800 Km:**

UTC	FOT	MFU
00	10.1	11.9
02	8.9	10.5
04	7.8	9.2
06	7.5	8.9
08	8.5	10.0
10	9.9	11.6
12	10.7	12.5
14	13.0	15.3
16	13.8	16.3
18	13.9	16.4
20	13.5	15.9
22	11.5	13.5

**3000 Km:**

UTC	FOT	MFU
00	17.1	20.3
02	12.7	15.0
04	11.4	13.4
06	11.2	13.2
08	12.3	14.5
10	13.9	16.3
12	16.0	18.9
14	19.6	23.0
16	28.4	33.5
18	28.6	33.7
20	27.4	32.3
22	23.5	27.6

**Detalles:**

**Durante la noche muy posiblemente sean utilizables valores superiores a los calculados.**

Saludos.

Alonso. EA3EPH.