

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

### **Condiciones generales de propagación HF para octubre noviembre 2013.**

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 131.0 y como otras veces se registrarán valores diferentes e independientemente de las características de cada circuito podrán darse frecuencias superiores a la MFU calculada con una diferencia máxima de 2 MHz, estimando las siguientes condiciones de propagación HF, al margen de variaciones no periódicas de la ionosfera:

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

**Ambos Hemisferios:** Durante el día, las condiciones de propagación serán con tendencia a malas, podrán darse aperturas debidas a la presencia de fuertes esporádicas principalmente en el hemisferio Sur, pero predominarán los cierres a lo largo del día.

Durante la noche cerrada.

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

**Ambos Hemisferios** Durante el día las condiciones serán regulares, dándose saltos comprendidos entre los 1200 Km y 3000 Km en éste aunque con cierres esporádicos a cualquier hora y las máximas condiciones para el DX en horas cercanas al orto/ocaso hacia la zona en que es dedía.

Durante la noche cerrada salvo en horas cercanas al anoecer y mayormente en el hemisferio sur así como en latitudes bajas de ambos hemisferios.

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

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares, con tendencia a buenas en horas cercanas al orto/ocaso y empeoramiento en horas cercanas al mediodía que podría extenderse en la tarde así como con cierres esporádicos a cualquier hora y manteniéndose saltos comprendidos entre los 1100 Km/ 2700 Km durante el día.

Las máximas condiciones para el DX en horas cercanas al orto/ocaso, extiéndose hasta entrada la noche.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones de propagación serán regulares, dándose distancias de salto comprendidas entre los 1100 Km y 2600 Km en éste, con leve empeoramiento en horas cercanas al mediodía e incluso algún cierre esporádico. Las máximas condiciones para el DX en horas dercanas al orto/ocaso y extiéndose hasra entrada la noche.

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

### **Banda de 25m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones de propagación serán regulares, con empeoramiento alrededor del mediodía y dándose distancias de salto de salto comprendidas entre los 1000 km y 2400 Km en éste.

Poco antes de anochecer mejoraran y serán buenas en la noche, con distancias de salto máximas hasta cercanas a los 3000 km.

**Hemisferio Sur:** Las condiciones de propagación serán regulares durante el día, con empeoramiento en horas cercanas al mediodía y con máximas condiciones para el DX hacia la zona en que es denoche en horas cercanas al orto y ocaso..

En la noche, las condiciones serán muy parecidas a las dadas en el hemisferio norte.

### **Banda de 31m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones de propagación serán regulares e incluso con tendencia a malas a partir del mediodía.

Durante la noche se darán buenas condiciones de en general, con máximas para el DX principalmente poco después del anochecer, así como antes del amanecer.

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

Al anochecer mejorarán, dándose en general buenas condiciones en la noche, con máximas para el DX desde poco después del ocaso y podrán extenderse hasta horas cercanas/porteriores a la medianoche.

### **Banda de 40m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones de propagación regulares e incluso con tendencia a malas desde mediodía y a lo largo de la tarde, dándose distancias de salto comprendidas entre los 400 Km y los 1100 Km, crecientes conforme la elevación del Sol es menor.

Poco antes del anochecer mejorarán las condiciomes, alcanzándose las máximas para el DX hasta horas cercanas a la medianoche y manteniéndose en la noche altos comprendidos entre los 1200 Km y 3000 Km.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones de propagación serán muy parecidas a las dadas en el hemisferio norte, con distancias de salto levemente inferiores y con emporamiento pronunciado en horas cercanas al mediodía.

Durante la noche se darán buenas condiciones en general, alcanzándose las máximas para el DX en horas cercanas a la media noche y posiblemente se mantengan hasta poco antes del amanecer.

### **Banda de 49m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares, dándose unas distancias de salto saltos comprendidas entre los 300Km/600 Km y con empeoramiento pronunciado o tendencia a malas en horas cercanas al mediodía.

Al anochecer mejorarán las condiciones, dándose una condiciones regulares a lo largo de la noche, con máximas e incluso para el DX en horas cercanas a la medianoche y después de ésta.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán parecidas a las mencionadas

para el hemisferio norte y en la noche se alcanzarán las máximas en horas cercanas a la medianoche, manteniéndose en general buenas condiciones en la noche.

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

*Ambos Hemisferios:* Como otras veces, debido a una fuerte absorción muy difícilmente se darán comunicados en ésta banda durante el día, excepto poco después de amanecer o bien poco antes de anoecer.

Poco después de anoecer las condiciones mejorarán lentamente conforme avanza la noche, con máximas para el DX en horas cercanas a la media noche, así como poco después de ésta.

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

Salto inferiores a los mínimos mencionados por presencia ionizaciones 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 2013

(Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según NOAA): 131.0 FOT y MFU expresado en MHz

### **DISTANCIA:**

#### **300 km:**

<b>00</b>	5.9	6.8
<b>02</b>	4.6	5.3
<b>04</b>	3.2	3.7
<b>06</b>	3.3	3.8

<b>08</b>	4.6	5.3
<b>10</b>	6.0	6.9
<b>12</b>	7.3	8.4
<b>14</b>	9.2	10.6
<b>16</b>	9.8	11.3
<b>18</b>	9.7	11.2
<b>20</b>	9.1	10.5
<b>22</b>	7.0	8.0

**600 Km:**

UTC	FOT	MFU
<b>00</b>	8.0	9.2
<b>02</b>	6.2	7.1
<b>04</b>	4.5	5.2
<b>06</b>	4.3	4.9
<b>08</b>	6.3	7.3
<b>10</b>	8.2	9.4
<b>12</b>	9.6	11.0
<b>14</b>	12.4	14.3
<b>16</b>	13.4	15.4
<b>18</b>	13.3	15.3
<b>20</b>	12.3	14.1
<b>22</b>	9.2	10.6

**1800 Km:**

UTC	FOT	MFU
<b>00</b>	9.6	11.0
<b>02</b>	7.8	9.0
<b>04</b>	6.0	6.9
<b>06</b>	6.4	7.4
<b>08</b>	7.9	9.1
<b>10</b>	9.7	11.1
<b>12</b>	10.4	12.0
<b>14</b>	13.0	15.0
<b>16</b>	13.8	16.3
<b>18</b>	13.7	15.8
<b>20</b>	12.9	14.8
<b>22</b>	10.1	11.6

**3000 Km:**

UTC	FOT	MFU
<b>00</b>	13.6	15.6
<b>02</b>	11.6	13.3
<b>04</b>	9.3	10.7
<b>06</b>	9.5	10.9

<b>08</b>	11.6	13.3
<b>10</b>	13.7	15.8
<b>12</b>	15.7	17.8
<b>14</b>	19.6	22.5
<b>16</b>	28.5	32.7
<b>18</b>	28.3	32.5
<b>20</b>	26.7	29.5
<b>22</b>	20.6	23.7

**Detalles:**

**En la noche y en distancias superiores a los 1200 Km, muy posiblemente sean operables frecuencias superiores a las calculadas, siendo éstas compatibles para cubrir distancias en uno más de un saltos.**

Saludos.

alonso. ea3eph.