

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

### **Condiciones generales de propagación HF para diciembre 2013 enero 2014.**

El día 1 de diciembre el Sol se encuentra a 21° 54' latitud sur, alcanzando una elevación de 27.6° al mediodía sobre Madrid.

Según las previsiones del SWPC de la NOAA, el flujo solar medio de 2800 MHz estimado para éste mes al realizar los cálculos es 128.9 y como otras veces, independientemente de las características de cada circuito, podrán darse frecuencias superiores a la MFU calculada con una diferencia máxima aproximada de 2 MHz, estimando las siguientes condiciones de propagación HF dentro de un comportamiento global de la ionosfera:

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

*Ambos Hemisferios:* Durante el día las condiciones de propagación serán mayormente malas principalmente en el hemisferio norte, aunque en latitudes bajas de ambos hemisferios así como en el hemisferio sur estará favorecida por la presencia de ionizaciones Esporádicas, pero aún así, predominarán largos largos cierres durante el día.

Durante la noche cerrada.

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

*Ambos Hemisferios:* Durante el día las condiciones serán regulares, dándose unas distancias de salto comprendidas entre los 1400 Km y 2800 Km con cierres esporádicos en el día, alcanzándose las máximas para el DX en horas cercanas al orto hacia la zona en que es de día.

Durante la noche cerrada, salvo poco después del anochecer en el hemisferio sur y latitudes bajas del hemisferio norte.

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

*Hemisferio Norte:* Durante el día las condiciones serán regulares, con tendencia a buenas en horas cercanas al orto/ocaso así como empeoramiento en horas cercanas al mediodía que podría extenderse en la tarde, con cierres esporádicos a lo largo del día y saltos comprendidos entre los 1100 Km/2500 Km.

Las máximas condiciones para el DX en horas cercanas al orto/ocaso que podrían extenderse hasta poco después de anochecer mayormente en latitudes bajas.

Durante la noche cerrada.

***Hemisferio Sur:*** Las condiciones de propagación serán regulares, con empeoramientos e incluso cierres esporádicos alrededor del mediodía. dándose durante todo el día distancias de salto comprendidas entre los 1200 Km / 2700Km.

Durante la noche se mantendrán unas condiciones regulares que irán mejorando conforme nos acercamos al amanecer, con máximas condiciones 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, con empeoramiento desde horas cercanas al mediodía que podría ser pronunciado en la tarde, dándose saltos comprendidos entre los 1000 Km y 1800 Km durante éste.

A lo largo de la noche las condiciones se mantendrán regulares e incluso con cortos cierres después de la medianoche.

Las máximas para el DX se darán en la noche y hasta en horas cercanas al orto y ocaso.

***Hemisferio Sur:*** Durante el día, las condiciones de propagación serán regulares, levemente peores que las dadas en el hemisferio norte, con máximas para el DX en la noche y horas cercanas al orto/ocaso.

En la noche las condiciones serán regulares con tendencia a una mejoría a lo largo de ésta, dándose saltos de hasta 3000 Km.

### **Banda de 31m**

***Hemisferio Norte:*** Durante el día las condiciones de propagación serán regulares con empeoramiento pronunciado alrededor del mediodía y mejorando conforme la elevación del Sol es menor, alcanzándose máximas condiciones en horas cercanas al orto/ocaso.

Durante la noche esas condiciones serán regulares, con tendencia a buenas desde poco después de la medianoche hasta el amanecer,

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

En la noche, esas condiciones serán regulares en general e incluso buenas para el DX poco después de la media noche.

### **Banda de 40m**

***Hemisferio Norte:*** Durante el día las condiciones serán regulares, con

empeoramiento pronunciado alrededor del mediodía, dándose distancias de salto comprendidas entre los 500 Km y 1100 Km, crecientes conforme la elevación del Sol es menor.

Desde poco antes de anochecer las condiciones mejorarán gradualmente conforme avanza la noche, alcanzándose las máximas para el DX en horas cercanas a la medianoche, manteniéndose en ésta saltos comprendidos entre los 1200 Km y 3000 Km hasta poco antes del amanecer.

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

Durante toda la noche esas condiciones serán regulares, peores que las dadas en el hemisferio norte y máximas en horas cercanas a la media noche, después irán empeorando hasta poco antes del amanecer.

### **Banda de 49m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares, con tendencia a malas en horas cercanas al mediodía, dándose saltos comprendidos entre los 400 Km y 700 Km.

Al anochecer las condiciones mejorarán, dándose buenas condiciones en general a lo largo de la noche.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte y durante la noche regulares, con máximas para el DX en horas cercanas a la medianoche.

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

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

Al entrar la noche las condiciones mejorarán poco a poco conforme avanza la noche, alcanzándose mejores condiciones en el hemisferio norte y con máximas en ambos hemisferios en horas cercanas a la medianoche.

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

Saltos inferiores a los mínimos mencionados por presencia de ionizaciones esporádicas 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: Diciembre 2013-Enero 2014

(Programa Sondeo de EA3EPH) FOT y MFU expresadas en MHz

Flujo solar estimado (según NOAA): 128.9

#### **Sudamérica desde (costa Este)**

<i>UTC</i>	<i>FOT</i>	<i>MFU</i>
<b>00</b>	13.6	15.6
<b>02</b>	9.3	10.7
<b>04</b>	6.0	7.1
<b>06</b>	7.0	8.1
<b>08</b>	11.0	12.7
<b>10</b>	13.5	15.5
<b>12</b>	15.2	17.5
<b>14</b>	22.3	25.6
<b>16</b>	24.0	27.6
<b>18</b>	23.7	27.3
<b>20</b>	21.1	24.6
<b>22</b>	17.2	19.8

#### **Sudamérica desde (costa Oeste)**

<i>UTC</i>	<i>FOT</i>	<i>MFU</i>
<b>00</b>	20.0	23.0
<b>02</b>	14.9	18.1
<b>04</b>	12.7	14.6
<b>06</b>	9.9	11.4
<b>08</b>	6.0	7.1

<b>10</b>	9.6	11.0
<b>12</b>	13.8	15.6
<b>14</b>	18.2	20.9
<b>16</b>	22.9	26.3
<b>18</b>	26.6	30.6
<b>20</b>	26.6	30.6
<b>22</b>	25.8	29.7

**Europa desde (costa Este)**

<i>UTC</i>	<i>FOT</i>	<i>MFU</i>
<b>00</b>	6.0	7.1
<b>02</b>	7.2	8.3
<b>04</b>	7.1	8.2
<b>06</b>	7.2	8.3
<b>08</b>	10.5	12.1
<b>10</b>	13.7	15.6
<b>12</b>	15.2	17.5
<b>14</b>	21.6	24.8
<b>16</b>	19.1	22.0
<b>18</b>	14.6	16.8
<b>20</b>	12.8	14.8
<b>22</b>	8.5	9.8

**Europa desde (costa Oeste)**

<i>UTC</i>	<i>FOT</i>	<i>MFU</i>
<b>00</b>	6.0	7.1
<b>02</b>	7.2	8.3
<b>04</b>	7.1	8.2
<b>06</b>	7.2	8.3
<b>08</b>	6.0	7.1
<b>10</b>	8.3	9.5
<b>12</b>	11.9	13.7
<b>14</b>	14.6	16.8
<b>16</b>	18.1	20.8
<b>18</b>	14.6	16.8
<b>20</b>	12.8	14.8
<b>22</b>	8.5	9.8

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

<i>UTC</i>	<i>FOT</i>	<i>MFU</i>
<b>00</b>	11.8	13.6
<b>02</b>	9.6	11.0
<b>04</b>	6.0	7.1
<b>06</b>	6.0	7.1
<b>08</b>	10.2	11.7
<b>10</b>	13.3	15.3
<b>12</b>	9.3	10.7
<b>14</b>	6.0	7.1
<b>16</b>	6.7	7.7
<b>18</b>	10.8	12.4
<b>20</b>	13.7	15.8
<b>22</b>	15.2	17.5

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

<i>UTC</i>	<i>FOT</i>	<i>MFU</i>
<b>00</b>	18.2	21.0
<b>02</b>	14.4	16.6
<b>04</b>	11.6	13.3
<b>06</b>	7.7	8.8
<b>08</b>	6.0	7.1
<b>10</b>	7.7	8.8
<b>12</b>	9.3	10.7
<b>14</b>	6.0	7.1
<b>16</b>	6.7	7.7
<b>18</b>	10.8	12.4
<b>20</b>	13.7	15.8
<b>22</b>	15.2	17.5

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

<i>UTC</i>	<i>FOT</i>	<i>MFU</i>
<b>00</b>	11.8	13.6
<b>02</b>	9.6	11.0
<b>04</b>	6.0	7.1
<b>06</b>	6.0	7.1
<b>08</b>	10.2	11.7
<b>10</b>	13.3	15.3
<b>12</b>	13.8	16.9

<b>14</b>	13.5	15.5
<b>16</b>	14.5	17.7
<b>18</b>	15.7	18.2
<b>20</b>	18.4	21,2
<b>22</b>	15.2	17.5

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

<i>UTC</i>	<i>FOT</i>	<i>MFU</i>
<b>00</b>	19.4	22.3
<b>02</b>	14.4	16.6
<b>04</b>	11.6	13.3
<b>06</b>	7.7	8.8
<b>08</b>	6.0	7.1
<b>10</b>	7.7	8.8
<b>12</b>	10.3	11.8
<b>14</b>	13.5	15.5
<b>16</b>	14.5	17.7
<b>18</b>	15.7	18.2
<b>20</b>	18.4	21,2
<b>22</b>	20.2	23.2

**Saludos.**

**Alonso Mostazo. ea3eph.**