

## **Predicciones de las condiciones de propagación HF** **Alonso Mostazo Plano EA3EPH.**

### **Condiciones generales de propagación HF para enero febrero 2011.**

El Sol se encuentra el día 1 de enero a 22° 59' latitud sur, alcanzando una elevación de 26.3° al mediodía sobre Madrid.

Según las previsiones de la "NOAA", el flujo solar medio en 2800 MHz para el mes de enero es 98.0.

Como otras veces, dada la variabilidad de éste, con el que se realizan los cálculos, así como de diversas circunstancias particulares de cada circuito, podrán darse frecuencias superiores a la MFU calculada, con una variación máxima de 2 MHz.

Al amanecer, en latitudes medias del hemisferio norte, se darán unos valores de la **foF2** cercanos a los **6 MHz**, así como una **MFU(3000)** comprendida entre los **12 y 14 MHz**, ascendiendo éstos a lo largo del día hasta una **foF con valores cercanos a los 8.5 MHz** y alrededor de los **24 MHz la MFU(3000)**, e **incluso levemente superiores** en horas cercanas al mediodía, condiciones que aunque difícilmente, podrán extenderse a lo largo de la tarde.

Poco antes del anochecer el valor de la **foF será levemente inferior a los 6 MHz**, con valores una **MFU(3000) cercanos a los 14 MHz** e incluso inferior, aunque con posible incremento poco después del anochecer.

A partir de ese momento, se dará un rápido descenso a valores de hasta una **foF cercana a los 3 MHz** y una **MFU(3000) cercana a los 7 MHz**, “**incluso levemente superior**”, **alrededor de la media noche**, cubriéndose maormente dicha distancia en más de un salto, con buenas condiciones, así como el correspondiente descenso y con respecto a la MFU comentada; estimando las siguientes condiciones de propagación HF, dentro de un comportamiento global de la ionosfera, sin presencia de Esporádicas y al margen de las variaciones no periódicas de ésta:

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

**En ambos hemisferios:** Durante el día las condiciones de propagación serán malas, aunque debido a la presencia de ionizaciones Esporádicas, aunque podrían darse alguna aperturas y más probable en el hemisferio sur. Durante la noche cerrada.

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

**Ambos hemisferios:** Dada la actual actividad solar, las condiciones serán regulares, podrán aperturas al alcanzarse la ionización necesaria en horas cercanas al mediodía, así como en otros momentos del día en la que la elevación del Sol sea menor y debidas a la presencia de Esporádicas, aunque se darán largos cierres esporádicos a cualquier hora, así como con mínimas condiciones para el DX durante el día en horas cercanas al amanecer y al anochecer.

Dichas conciciones podrán ser muy levemente mejores en el hemisferio sur, latitudes bajas de ambos hemisferios, así como peores a las mencionadas en altas latitudes, principalmente del hemisferio norte.

En ambos hemisferios, durante la noche, cerrada.

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

**Hemisferio Norte:** Las condiciones de propagación serán regulares durante todo el día, con saltos comprendidos entre 1200 km y 2800 km.

Aún podría darse algún cierre esporádico a lo largo del día y dichas condiciones serán buenas en horas cercanas al amanecer y atardecer, cuando la elevación del Sol es menor, alcanzándose entonces las máximas condiciones para el DX y durante el día y aunque muy difícilmente, podrían extenderse hasta poco después de la puesta del Sol.

**Hemisferio Sur:** En general las condiciones de propagación durante todo el día serán regulares con tendencia a buenas, con máximas condiciones de DX durante el día y en horas muy cercanas al orto y ocaso, así como poco después de entrada la noche. A lo largo del día se darán saltos comprendidos entre los 1200 km y 2600 km y aunque difícilmente, aún podrían darse cortos cierres esporádicos a cualquier hora.

**En ambos hemisferios:** Posible propagación entre ambos hemisferios en horas cercanas al atardecer, extensibles hasta después del anochecer.

### **Banda de 25m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones de propagación regulares, con empeoramiento alrededor del mediodía, máximas para el DX en horas cercanas al amanecer, así como al anochecer, dándose durante el día saltos comprendidos entre los 800 Km y 2100 Km.

Poco antes de anochecer, mejorarán las condiciones, las cuales serán buenas y con saltos de hasta 3000 Km durante toda la noche, alcanzándose las máximas para el DX alrededor de la media noche.

**Hemisferio Sur:** Como en el hemisferio norte, las condiciones de propagación serán regulares durante el día, aunque con leve empeoramiento.

Máximas condiciones incluso para el DX desde poco antes del amanecer hasta poco después del anochecer y poco antes de éste, aunque despacio, mejorarán las condiciones que serán buenas durante toda la noche.

### **Banda de 31m**

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

Poco antes del anochecer, mejorarán las condiciones, las cuáles serán buenas durante toda la noche, alcanzándose las máximas para el DX alrededor de la medianoche y poco después de ésta.

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

Durante la noche las condiciones mejorarán, alcanzándose las máximas para el DX alrededor de la media noche.

### **Banda de 40m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares con empeoramiento alrededor del mediodía, manteniéndose saltos comprendidos entre los 400 Km y los 900 Km a lo largo de éste.

Poco antes del anochecer, las condiciones mejorarán, alcanzándose las máximas, así como para el DX en horas cercanas a la medianoche, manteniéndose saltos comprendidos entre los 1100 Km y 2900 Km durante toda la noche.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán regulares, con saltos comprendidos entre los 500 Km y 1100 Km y empeoramiento alrededor del mediodía.

Poco antes del anochecer mejorarán las condiciones y serán buenas durante toda la noche, alcanzándose las máximas para el DX en horas cercanas a la media noche y con empeorando al acercarnos al amanecer.

### **Banda de 49m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares y con tendencia a malas, mayormente en horas cercanas al mediodía, podrán darse saltos comprendidos entre los 300 Km y 600 Km, pero con posibles cierres a lo largo del día.

Poco antes del anochecer las condiciones mejorarán, poco a poco conforme avanza la noche y alcanzándose las máximas para el DX alrededor de la medianoche y poco después de ésta.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte e igualmente durante la noche, con leve empeoramiento, alcanzándose las máximas condiciones alrededor de la media noche, manteniéndose durante toda la noche saltos de hasta 3000 Km.

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

**Ambos Hemisferios:** Como otras veces, debido a una fuerte absorción no se darán comunicados en éstas bandas durante el día, excepto en horas cercanas al orto u ocaso.

Poco antes del anochecer comenzarán a abrirse éstas bandas, mejorando las condiciones conforme avanza la noche y alcanzándose las máximas e igualmente para el DX alrededor de 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.

## **Estudio de circuitos HF desde la Península Ibérica a otras zonas**

Periodo de aplicación: Enero-Febrero 2011

(Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según SWPC): 98.0 FOT y MFU expresado en MHz

**América del Norte (costa Este)**

UTC	FOT	MFU
<b>00</b>	8.0	9.1
<b>02</b>	8.0	9.1
<b>04</b>	8.0	9.1
<b>06</b>	8.0	9.1
<b>08</b>	9.5	11.0
<b>10</b>	12.6	14.5
<b>12</b>	16.1	18.7
<b>14</b>	19.4	22.5
<b>16</b>	16.0	18.6
<b>18</b>	13.9	16.0
<b>20</b>	11.8	13.6
<b>22</b>	8.5	9.7

**América del Norte (costa Oeste)**

UTC	FOT	MFU
<b>00</b>	8.0	9.1
<b>02</b>	8.0	9.1
<b>04</b>	10.6	12.4
<b>06</b>	8.8	10.1
<b>08</b>	8.0	9.1
<b>10</b>	9.0	10.3
<b>12</b>	12.3	14.1
<b>14</b>	14.4	16.7
<b>16</b>	16.0	18.6
<b>18</b>	13.9	16.0
<b>20</b>	11.8	13.6
<b>22</b>	8.5	9.7

**Centroamérica y Caribe**

UTC	FOT	MFU
<b>00</b>	8.0	9.1
<b>02</b>	8.0	9.1
<b>04</b>	8.0	9.1
<b>06</b>	8.0	9.1
<b>08</b>	8.0	9.1
<b>10</b>	10.4	12.0
<b>12</b>	14.5	16.7
<b>14</b>	19.4	22.5
<b>16</b>	16.0	18.6
<b>18</b>	13.9	16.0
<b>20</b>	11.8	13.5
<b>22</b>	8.7	9.9

### **Sudamérica**

UTC	FOT	MFU
<b>00</b>	8.0	9.1
<b>02</b>	8.0	9.1
<b>04</b>	10.9	12.5
<b>06</b>	13.2	15.2
<b>08</b>	14.8	17.1
<b>10</b>	15.5	17.9
<b>12</b>	18.2	21.0
<b>14</b>	19.4	22.5
<b>16</b>	16.0	18.5
<b>18</b>	14.5	16.7
<b>20</b>	11.8	13.5
<b>22</b>	8.7	9.9

### **África central y Sudáfrica**

UTC	FOT	MFU
<b>00</b>	8.0	9.1
<b>02</b>	8.0	9.1
<b>04</b>	10.6	12.2
<b>06</b>	13.2	15.2
<b>08</b>	12.7	14.7
<b>10</b>	18.6	21.5
<b>12</b>	19.9	23.1
<b>14</b>	19.3	22.4
<b>16</b>	16.7	19.2
<b>18</b>	13.9	16.0
<b>20</b>	11.8	13.5
<b>22</b>	8.7	9.9

### **Asia central y oriental, Japón**

UTC	FOT	MFU
<b>00</b>	8.0	9.1
<b>02</b>	8.0	9.1
<b>04</b>	10.9	12.5
<b>06</b>	13.2	15.2
<b>08</b>	14.8	16.1
<b>10</b>	12.9	14.9
<b>12</b>	10.1	11.5
<b>14</b>	8.0	9.1
<b>16</b>	8.0	9.1
<b>18</b>	10.9	12.5
<b>20</b>	11.8	13.5
<b>22</b>	8.7	9.9

### **Australia, Nueva Zelanda**

UTC	FOT	MFU
<b>00</b>	8.0	9.1
<b>02</b>	8.0	9.1
<b>04</b>	10.9	12.5
<b>06</b>	13.2	15.2
<b>08</b>	12.7	14.7
<b>10</b>	14.7	17.0
<b>12</b>	13.6	15.7
<b>14</b>	13.1	15.0
<b>16</b>	13.3	15.3
<b>18</b>	13.8	15.9
<b>20</b>	11.8	13.5
<b>22</b>	8.7	9.9

### **Oriente Medio**

UTC	FOT	MFU
<b>00</b>	5.9	6.6
<b>02</b>	5.9	6.6
<b>04</b>	7.8	8.9
<b>06</b>	9.7	11.0
<b>08</b>	10.5	11.8
<b>10</b>	18.2	21.0
<b>12</b>	20.4	23.7
<b>14</b>	17.5	20.2
<b>16</b>	11.6	13.3
<b>18</b>	8.8	10.0
<b>20</b>	6.4	7.2
<b>22</b>	5.9	6.6

73 y buenos DX

Alonso, EA3EPH.

### **CALCULOS PARA DISTANCIAS DE HASTA 3000 Km.** Centrado en Madrid.

Detalles:

1/- Puede darse el circuito estimado hasta 3 MHz por debajo de la MFU, así como en frecuencias superiores alrededor de 2 MHz por encima, difícilmente en horas cercanas la mediodía.

2/- La presencia de ionizaciones Esporádicas, puede ocasionar que los circuitos sean cubiertos en frecuencias más altas, pero inestables.

3/- Los valores FOT y MFU son aplicables con una variabilidad mínima en las distancias indicadas punto a punto en el area circular centrado en Madrid con de un radio de 3000 Km.

## Estudio de circuitos HF desde Madrid

Periodo de aplicación: Enero Febrero 2011 (Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según NOAA): 98.0 FOT y MFU expresado en MHz

### DISTANCIA:

#### 300 km:

UTC	FOT	MFU
00	3.8	4.3
02	4.5	5.2
04	5.6	6.3
06	6.3	7.4
08	8.3	9.8
10	9.5	11.1
12	9.6	11.2
14	9.0	10.4
16	6.4	7.3
18	5.7	6.6
20	4.8	5.5
22	4.5	5.2

#### 600 Km:

UTC	FOT	MFU
00	5.4	6.4
02	6.5	7.3
04	7.9	8.9
06	8.9	10.2
08	11.7	13.4
10	13.1	15.1
12	13.2	15.2
14	12.3	14.2
16	8.4	9.8
18	8.2	9.3
20	6.8	7.7
22	5.6	6.3

#### 1800 Km:

UTC	FOT	MFU
00	6.4	7.2
02	7.6	8.6
04	9.2	10.4
06	10.5	11.9
08	13.1	15.0
10	14.5	16.5
12	14.5	16.5

<b>14</b>	13.5	15.5
<b>16</b>	9.5	11.0
<b>18</b>	9.4	10.8
<b>20</b>	8.0	9.1
<b>22</b>	6.4	7.2

**3000 Km:**

UTC	FOT	MFU
<b>00</b>	6.8	7.6
<b>02</b>	8.0	9.0
<b>04</b>	10.6	12.0
<b>06</b>	10.9	12.3
<b>08</b>	18.4	21.1
<b>10</b>	20.5	23.6
<b>12</b>	20.7	23.9
<b>14</b>	19.2	22.2
<b>16</b>	13.4	15.3
<b>18</b>	10.0	11.4
<b>20</b>	8.4	9.5
<b>22</b>	6.8	7.6

Saludos.

**Alonso, ea3eph.**