

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

### **Condiciones generales de propagación HF para julio agosto 2014.**

El día 1 de Julio el Sol se encuentra a a 23° 5.0' latitud norte, alcanzando una elevación de 72.1° a las 12 UTC sobre Madrid.

Según las previsiones del SWPC de la "NOAA" el flujo solar medio en 2800MHz para julio es 137.1 e independientemente de las condiciones particulares 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:

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

**Ambos hemisferios:** Durante el día las condiciones de propagación serán regulares, con tendencia a malas principalmente en el hemisferio sur y ayudadas por la presencia de ionizaciones Esporádicas en el hemisferio norte.

Durante la noche cerrada, salvo ocasionalmente en horas al cercanas ocaso.

#### **UTC      ZONAS ALCANZABLES**

de 19 a 06.....Cerrada

de 06 a 09..... Asia, Africa. Europa y Oeste de Australia.

de 09 a 13..... América, Oriente medio, Asia y Africa.

de 13 a 16.....América, Oriente medio, Africa y Europa.

de 16 a 18..... América y Oeste de Africa.

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

**Ambos hemisferios:** Durante el día las condiciones serán mayormente regulares y con posibles cierres esporádicos. dándose unas distancias de salto comprendidas entre los 1300 Km y 2600 Km y máximas condiciones para el DX en horas cercanas al ocaso hacia la zona en que es dedía.

Durante la noche cerrada, salvo poco después del anochecer en latitudes medias del hemisferio norte, más tarde en latitudes bajas de ambos hemisferios.

**En ambos hemisferios:** Posible propagación entre éstos mayormente en horas cercanas al ocaso.

#### **UTC                      ZONAS ALCANZABLES**

de 19 a 06.....Cerrada

de 06 a 09.....Asia, Africa, Europa y Oceanía.  
de 09 a 12.....Africa, Oriente Medio, Asia, Europa y América.  
de 12 a 15.....Africa, América, Oriente Medio, Europa.  
de 15 a 19.....América, Oeste de Africa.

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

**Hemisferio Norte:** Durante el día, las condiciones de propagación serán regulares con tendencia máximas para el DX en horas cercanas al orto/ocaso, dándose a lo largo del día unas distancias de salto comprendidas entre 1100 km y 2400 Km.

Al anochecer se mantendrán las condiciones, podrán darse cierres esporádicos con cierta variabilidad a lo largo de la noche y dependiendo de uno u otro circuito HF.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones de propagación serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte, con saltos comprendidos entre los 1200 Km y 2500 km y con máximas para el DX en horas cercanas al orto/ocaso,.

El cierre de éstas bandas después del anochecer salvo en latitudes bajas.

### **UTC                    ZONAS ALCANZABLES**

de 19 a 22..... Europa, Asia, Africa, Sudamérica y Oceanía,  
de 22 a 03..... Africa, Oriente medio, América.(cierres esporádicos)  
de 03 a 06..... Africa, Europa, Asia, América. (cierres esporádicos)  
de 06 a 15..... Europa, Africa, Asia, América.  
de 15 a 19..... Europa, Asia, Africa, America y Oceanía.

### **Banda de 25m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones de propagación regulares, con empeoramientos en horas cercanas al mediodía que podría extenderse esporádicamente a lo largo de la tarde.

Poco antes de anochecer mejorarán las condiciones que serán regulares en la noche, con máximas para el DX en horas cercanas al orto/ocaso.

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

Poco antes del ocaso mejorarán, serán buenas en la noche, aunque podría darse algún cierre pasada la medianoche.

Máximas para el DX en horas cercanas anteriores a la media noche.

### **Banda de 31m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones de propagación serán

regulares, con tendencia a malas desde poco antes del mediodía y hasta poco antes del anochecer.

Después del anochecer mejorarán, serán regulares en la noche, máximas para el DX en horas cercanas al orto/ocaso.

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

En la noche mejorarán, serán regulares con tendencia a buenas en la noche, con máximas para el DX en horas cercanas al orto/ocaso.

### **Banda de 40m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares, con empeoramiento en horas cercanas al mediodía que posiblemente se extienda en la tarde, dándose saltos comprendidos entre los 500 Km y 1000 Km a lo largo del día y con máximas para el DX en horas cercanas al orto/ocaso.

Durante la noche serán regulares, con máximas para DX en horas cercanas a la medianoche.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte, con saltos comprendidos entre los 600 Km y 1100 Km aproximadamente.

En la noche serán buenas, máximas para DX en horas cercanas a la medianoche y con lento empeoramiento conforme nos acercamos al amanecer.

### UTC

### ZONAS ALCANZABLES

de 19 a 23..... Europa, Asia, Africa, Sudamérica y Oceanía.

de 23 a 01..... Europa, Africa, Oriente Medio y Sudamérica.

de 01 a 04..... Europa, Africa. Oriente medio, América.

de 04 a 08..... America, Norte/Oeste de Africa.

de 06 a 18..... Europa. Norte de Africa, Oriente medio.

### **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 300 Km y 600 Km.

Al anochecer las condiciones mejorarán, serán regulares en la noche aunque empeorarán esporádicamente pasada la medianoche.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte y en la noche buenas en general, máximas alrededor de la medianoche.

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

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

Poco antes del anochecer comenzarán a mejorar las condiciones poco a poco conforme avanza la noche y serán regulares, “esporádicamente” con tendencia a malas en el hemisferio norte y buenas incluso para el DX en el hemisferio sur.

### UTC                      ZONAS ALCANZABLES

de 19 a 23..... Europa, Asia, Africa, Sudamérica y difícilmente Oceanía.

de 23 a 03..... Europa, Africa, América.

de 03 a 06..... . América, Africa, Europa.

de 06 a 19..... Europa, Africa, Oriente medio. “posiblemente cerrada”

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

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

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

Periodo de aplicación: Julio-Agosto 2014 (Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según NOAA): 137.1 FOT y MFU expresado en MHz

### **América del Norte (costa Este)**

UTC	FOT	MFU
<b>00</b>	14.4	16.9
<b>02</b>	14.4	16.9
<b>04</b>	14.4	16.9
<b>06</b>	14.4	16.9
<b>08</b>	15.5	18.2
<b>10</b>	16.1	19.0
<b>12</b>	24.0	28.2
<b>14</b>	26.9	31.6
<b>16</b>	25.1	29.6
<b>18</b>	22.7	26.7
<b>20</b>	18.4	21.6
<b>22</b>	16.1	19.0

**América del Norte (costa Oeste)**

UTC	FOT	MFU
<b>00</b>	14.4	16.9
<b>02</b>	14.4	16.9
<b>04</b>	14.4	16.9
<b>06</b>	13.6	16.0
<b>08</b>	13.8	16.2
<b>10</b>	14.3	16.9
<b>12</b>	15.8	18.6
<b>14</b>	18.5	21.8
<b>16</b>	25.2	29.7
<b>18</b>	22.7	26.7
<b>20</b>	18.3	21.6
<b>22</b>	15.1	17.8

**Centroamérica y Caribe**

UTC	FOT	MFU
<b>00</b>	14.4	16.9
<b>02</b>	14.4	16.9
<b>04</b>	13.5	15.9
<b>06</b>	11.4	13.4
<b>08</b>	12.3	14.5
<b>10</b>	13.8	16.3
<b>12</b>	21.2	24.9
<b>14</b>	26.1	30.7
<b>16</b>	28.9	34.0
<b>18</b>	22.4	26.4
<b>20</b>	18.4	21.7
<b>22</b>	15.0	17.6

**Sudamérica**

UTC	FOT	MFU
<b>00</b>	14.4	16.9
<b>02</b>	10.1	11.9
<b>04</b>	8.4	9.9
<b>06</b>	8.7	10.3
<b>08</b>	12.4	14.6
<b>10</b>	16.4	19.3
<b>12</b>	22.8	26.8

<b>14</b>	25.9	30.5
<b>16</b>	25.3	29.8
<b>18</b>	22.7	26.7
<b>20</b>	18.3	21.6
<b>22</b>	15.1	17.8

**África central y Sudáfrica**

UTC	FOT	MFU
<b>00</b>	8.7	10.2
<b>02</b>	12.6	14.8
<b>04</b>	15.5	18.2
<b>06</b>	17.0	20.0
<b>08</b>	19.4	22.8
<b>10</b>	20.7	24.4
<b>12</b>	28.0	32.9
<b>14</b>	26.9	31.6
<b>16</b>	19.6	23.1
<b>18</b>	14.7	17.3
<b>20</b>	11.6	13.7
<b>22</b>	8.0	9.4

**Asia central y oriental, Japón**

UTC	FOT	MFU
<b>00</b>	14.4	16.9
<b>02</b>	14.4	16.9
<b>04</b>	15.6	18.4
<b>06</b>	16.1	18.9
<b>08</b>	19.6	23.1
<b>10</b>	18.8	22.1
<b>12</b>	15.6	18.4
<b>14</b>	14.7	17.3
<b>16</b>	14.7	17.3
<b>18</b>	15.8	18.6
<b>20</b>	18.4	21.6
<b>22</b>	15.1	17.8

**Australia, Nueva Zelanda**

UTC	FOT	MFU
<b>00</b>	14.4	16.9
<b>02</b>	14.4	16.9

<b>04</b>	15.9	18.8
<b>06</b>	15.8	18.6
<b>08</b>	15.5	18.2
<b>10</b>	10.5	12.4
<b>12</b>	7.2	8.5
<b>14</b>	7.9	9.3
<b>16</b>	12.0	14.1
<b>18</b>	14.7	17.3
<b>20</b>	18.4	21.6
<b>22</b>	15.1	17.8

**Oriente Medio**

UTC	FOT	MFU
<b>00</b>	14.4	16.9
<b>02</b>	14.4	16.9
<b>04</b>	16.1	18.9
<b>06</b>	17.3	20.3
<b>08</b>	19.6	23.0
<b>10</b>	20.9	24.6
<b>12</b>	28.1	33.1
<b>14</b>	26.9	31.6
<b>16</b>	21.3	25.1
<b>18</b>	16.7	19.6
<b>20</b>	15.1	17.8
<b>22</b>	14.7	17.3

**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.

**PARA DISTANCIAS DE HASTA 3000 Km:**

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.

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 Madri**

Periodo de aplicación: Julio-Agosto 2014

(Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según NOAA): 137.1 FOT y MFU expresado en MHz

**DISTANCIA:**

**300 km:**

UTC	FOT	MFU
<b>00</b>	5.7	6.8
<b>02</b>	5.8	6.9
<b>04</b>	8.2	9.7
<b>06</b>	9.0	10.5
<b>08</b>	9.7	11.5
<b>10</b>	10.4	12.3
<b>12</b>	10.8	12.8
<b>14</b>	10.4	12.3
<b>16</b>	9.7	11.5
<b>18</b>	9.0	10.5
<b>20</b>	8.2	9.7
<b>22</b>	5.8	6.9

**600 Km:**

UTC	FOT	MFU
<b>00</b>	6.8	8.0

<b>02</b>	6.9	8.1
<b>04</b>	9.7	11.4
<b>06</b>	10.6	12.5
<b>08</b>	11.5	13.5
<b>10</b>	12.3	14.5
<b>12</b>	12.8	15.1
<b>14</b>	12.3	14.5
<b>16</b>	11.5	13.5
<b>18</b>	10.6	12.5
<b>20</b>	9.7	11.4
<b>22</b>	6.9	8.1

**1800 Km:**

UTC	FOT	MFU
<b>00</b>	9.9	11.7
<b>02</b>	10.1	11.9
<b>04</b>	14.1	16.6
<b>06</b>	15.4	18.1
<b>08</b>	16.7	19.7
<b>10</b>	17.9	21.1
<b>12</b>	18.6	21.9
<b>14</b>	17.9	21.1
<b>16</b>	16.7	19.7
<b>18</b>	15.4	18.1
<b>20</b>	14.1	16.6
<b>22</b>	10.1	11.9

**3000 Km:**

UTC	FOT	MFU
<b>00</b>	15.8	18.6
<b>02</b>	16.0	18.9
<b>04</b>	22.5	26.4
<b>06</b>	24.5	28.9
<b>08</b>	26.6	31.3
<b>10</b>	28.6	33.6
<b>12</b>	29.7	34.9
<b>14</b>	28.6	33.6
<b>16</b>	26.6	31.3
<b>18</b>	24.5	28.9
<b>20</b>	22.5	26.4

**22**      16.0      18.9

Saludos.

Alonso. EA3EPH.