

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

Condiciones generales de propagación HF para julio agosto 2015.

El día 1 de Julio el Sol se encuentra a $23^{\circ} 5.0'$ 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 de 2800MHz estimado para julio es 118 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 de ésta:

1/POR SITUACIÓN GEOGRÁFICA:

HEMISFERIO NORTE.

1/-Latitudes medias:

En latitudes medias del hemisferio Norte **al amanecer** se darán unas condiciones optimas para el DX **en frecuencias cercanas a los 17 MHz** y “**levemente ascendentes**” hacia la zona en que es de día.

Poco después de amanecer la **Maxima Frecuencia Utilizable** alcanzará valores cercanos **a los 21 MHz** y crecientes conforme avanza el día, dándose durante la mañana unas condiciones **con tendencia a buenas** hasta poco más de los **21 MHz** e incluso superiores y con pérdida de condiciones conforme la frecuencia de trabajo es mayor, alcanzando la **MFU** valores cercanos a los **30 MHz** desde poco antes del mediodía.

A lo largo de la tarde se mantendrán unas condiciones con **tendencia a buenas** en entre los **17 MHz y 21 MHz** y **pérdida de condiciones** al trabajar por debajo de los **17 MHz**, salvo para distancias cortas.

Poco antes del ocaso las **condiciones serán optimas para el DX** hacia la **zona en que es de día** en frecuencias comprendidas **entre los 17 MHz y 24 MHz**, las cuales descenderan lentamente al anochecer, situándose el valor de la **Máxima Frecuencia Utilizable** alrededor de los **17 MHz** en horas cercanas a la medianoche, valor que muy posiblemente persista a lo largo de la noche hasta poco antes del amanecer, dándose en ésta unas **buenas condiciones** en frecuencias comprendidas entre los **7 MHz y 16 MHz, regulares** en frecuencias inferiores hasta alrededor de los **3 MHz** y con pérdida de condiciones conforme la frecuencia de trabajo es menor.

2/-Latitudes altas:

En latitudes altas, poco antes de amanecer el valor de la **MFU** será cercano a los **12 MHz** hacia la zona en que es de noche y levemente superior hacia la zona en que es de día.

Al amanecer y hacia la zona en que es de día, el valor de la **MFU** será de unos **15 MHz** y con unas condiciones similares a las dadas en latitudes medias, la **Máxima Frecuencia Utilizable** alcanzará hasta alrededor de los **21 MHz**, “**esporádicamente**

superior” en horas cercanas al mediodía.

A lo largo de la tarde el valor de **la MFU irá descendiendo despacio** hasta horas cercanas al ocaso, manteniéndose en la tarde unas condiciones similares a las dadas en latitudes medias mayormente en frecuencias levemente **inferiores los 21 MHz**. Durante la noche serán operables frecuencias “levemente inferiores” a las dadas en latitudes medias, con unas condiciones similares así como “**posibles cierres esporádicos**” en todo el rango de HF.

ZONA ECUATORIAL.

En latitudes bajas de ambos hemisferios **al amanecer y hacia la zona en que es de día** se darán unas condiciones optimas para el DX **entre los 14 MHz 18 MHz** e incluso superiores y **descendentes** hacia la zona en que es de noche.

Desde poco antes de amanecer la ionización aumentará alcanzando la **Maxima Frecuencia Utilizable** valores cercanos a los **29 MHz** en horas cercanas al mediodía, “con sus altibajos” a lo largo de la tarde y posiblemente superior a últimas horas de la tarde.

Al anochecer las condiciones serán óptimas en frecuencias levemente **superiores a las del amanecer**, las cuáles podrían mantenerse a lo largo de la noche.

2/POR BANDAS “Ambos hemisferios”Y ZONAS ALCANZABLES:

Bandas de 10m 11m y 13m

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

Durante la noche cerrada, salvo poco después del anochecer en latitudes medias del hemisferio norte y 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, máximas para el DX en horas cercanas al orto/ocaso, dándose a lo largo de éste unas distancias de salto comprendidas entre 1100 km y 2400 Km.

Al anochecer se mantendrán las condiciones, aunque 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, dándose distancias de salto comprendidas entre los 1200 Km y 2500 km y 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 tendencia a malas en horas cercanas al mediodía y posiblemente a lo largo de la tarde. Poco antes de anochecer las condiciones mejorarán, manteniéndose regulares durante la noche y 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 y serán buenas en la noche, aunque con posible empeoramiento e incluso cierres 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 y con tendencia a malas desde poco antes del mediodía y hasta poco antes del anochecer.

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

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

En la noche mejorarán, serán regulares con tendencia a buenas, 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 a lo largo de la tarde, dándose saltos comprendidos entre los 600 Km/1100 Km durante el día y con máximas para el DX en horas cercanas al orto y ocaso.

Durante la noche serán regulares, máximas para DX en horas desde poco después de la medianoche.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte, con saltos comprendidos entre los 500 Km y 1000 Km aproximadamente.

En la noche serán buenas, máximas para DX en horas cercanas a la medianoche y posiblemente se mantengan hasta poco antes del 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 durante éste distancias de salto comprendidas entre los 300 Km y 600 Km.

Al anochecer mejorarán, justamente serán regulares en la noche y mayormente 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, serán regulares con tendendia a malas en el hemisferio norte y regulares con buenas e 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:

Salto 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.

Estudio de circuitos HF desde la Península Ibérica a otras zonas

Periodo de aplicación: Julio-Agosto 2015 (Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según NOAA): 118 FOT y MFU expresado en MHz

América del Norte (costa Este)

| UTC | FOT | MFU |
|-----------|------|------|
| 00 | 14.2 | 17.0 |
| 02 | 14.2 | 17.0 |
| 04 | 14.2 | 17.0 |
| 06 | 14.2 | 17.0 |
| 08 | 15.3 | 17.6 |
| 10 | 15.9 | 18.3 |
| 12 | 23.8 | 27.4 |
| 14 | 26.7 | 30.7 |
| 16 | 24.9 | 28.6 |
| 18 | 22.5 | 25.9 |
| 20 | 18.2 | 20.9 |
| 22 | 15.9 | 18.3 |

América del Norte (costa Oeste)

| UTC | FOT | MFU |
|-----------|------|------|
| 00 | 14.2 | 17.0 |
| 02 | 14.2 | 17.0 |

| | | |
|-----------|------|------|
| 04 | 14.2 | 17.0 |
| 06 | 13.4 | 15.4 |
| 08 | 13.6 | 15.6 |
| 10 | 14.1 | 16.2 |
| 12 | 15.6 | 17.9 |
| 14 | 18.3 | 21.0 |
| 16 | 25.0 | 28.7 |
| 18 | 22.5 | 26.9 |
| 20 | 18.2 | 20.9 |
| 22 | 15.9 | 18.3 |

Centroamérica y Caribe

| UTC | FOT | MFU |
|-----------|------|------|
| 00 | 14.2 | 17.0 |
| 02 | 14.2 | 17.0 |
| 04 | 13.3 | 15.3 |
| 06 | 11.2 | 12.9 |
| 08 | 12.1 | 13.9 |
| 10 | 13.6 | 15.6 |
| 12 | 21.0 | 24.1 |
| 14 | 25.9 | 29.8 |
| 16 | 28.7 | 33.0 |
| 18 | 22.2 | 25.5 |
| 20 | 18.2 | 20.9 |
| 22 | 14.8 | 17.0 |

Sudamérica

| UTC | FOT | MFU |
|-----------|------|------|
| 00 | 14.2 | 17.0 |
| 02 | 9.9 | 11.4 |
| 04 | 8.4 | 9.7 |
| 06 | 8.2 | 9.4 |
| 08 | 12.2 | 14.0 |
| 10 | 16.2 | 18.6 |
| 12 | 22.6 | 26.0 |
| 14 | 25.7 | 9.4 |
| 16 | 25.1 | 28.9 |
| 18 | 22.5 | 25.9 |
| 20 | 18.1 | 20.8 |
| 22 | 14.9 | 17.1 |

África central y Sudáfrica

| UTC | FOT | MFU |
|-----------|------|------|
| 00 | 8.5 | 9.8 |
| 02 | 12.4 | 14.3 |

| | | |
|-----------|------------|------|
| 04 | 15.3 | 17.6 |
| 06 | 16.8 | 19.3 |
| 08 | 19.2 | 22.1 |
| 10 | 20.5 | 23.6 |
| 12 | 27.8 | 32.0 |
| 14 | 26.7 | 30.7 |
| 16 | 19.4 | 22.3 |
| 18 | 14.5 | 16.7 |
| 20 | 11.3 | 13.0 |
| 22 | 7.8 | 9.0 |

Asia central y oriental, Japón

| UTC | FOT | MFU |
|-----------|------|------|
| 00 | 14.2 | 17.0 |
| 02 | 14.2 | 17.0 |
| 04 | 15.4 | 17.7 |
| 06 | 15.9 | 18.3 |
| 08 | 19.4 | 22.3 |
| 10 | 18.6 | 21.4 |
| 12 | 15.4 | 17.7 |
| 14 | 14.3 | 16.4 |
| 16 | 14.3 | 16.4 |
| 18 | 15.6 | 17.9 |
| 20 | 18.2 | 20.1 |
| 22 | 14.9 | 17.1 |

Australia, Nueva Zelanda

| UTC | FOT | MFU |
|-----------|------|------|
| 00 | 14.2 | 17.0 |
| 02 | 14.2 | 17.0 |
| 04 | 15.7 | 18.0 |
| 06 | 15.6 | 17.9 |
| 08 | 15.3 | 17.6 |
| 10 | 10.3 | 11.8 |
| 12 | 7.0 | 8.0 |
| 14 | 7.7 | 8.8 |
| 16 | 13.8 | 15.9 |
| 18 | 14.5 | 16.7 |
| 20 | 18.2 | 20.9 |
| 22 | 14.9 | 17.1 |

Oriente Medio

| UTC | FOT | MFU |
|-----------|------|------|
| 00 | 14.2 | 17.0 |
| 02 | 14.2 | 17.0 |

| | | |
|-----------|------|------|
| 04 | 15.9 | 18.3 |
| 06 | 17.1 | 19.7 |
| 08 | 19.4 | 22.3 |
| 10 | 20.7 | 23.8 |
| 12 | 27.9 | 32.1 |
| 14 | 26.7 | 30.7 |
| 16 | 21.1 | 24.3 |
| 18 | 16.5 | 19.0 |
| 20 | 14.9 | 17.1 |
| 22 | 14.5 | 16.7 |

3/-HASTA 3000 Km “Centrado en Madrid”:

Estudio de circuitos HF desde Madrid

Periodo de aplicación: Julio-Agosto 2015

(Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según NOAA):118 FOT y MFU expresado en MHz

DISTANCIA:

100 km:

| UTC | FOT | MFU |
|------------|------------|-------------|
| 00 | 5.2 | 6.1 |
| 02 | 5.3 | 6.2 |
| 04 | 7.1 | 8.4 |
| 06 | 7.8 | 9.2 |
| 08 | 8.4 | 9.9 |
| 10 | 9.1 | 10.7 |
| 12 | 9.4 | 11.1 |
| 14 | 9.1 | 10.7 |
| 16 | 8.4 | 9.9 |
| 18 | 7.8 | 9.2 |
| 20 | 7.1 | 8.4 |
| 22 | 5.3 | 6.2 |

300 km:

| UTC | FOT | MFU |
|------------|-------------|-------------|
| 00 | 5.6 | 6.6 |
| 02 | 5.7 | 6.7 |
| 04 | 7.7 | 9.0 |
| 06 | 8.4 | 9.8 |
| 08 | 9.1 | 10.7 |
| 10 | 9.7 | 11.5 |
| 12 | 10.1 | 11.9 |
| 14 | 9.7 | 11.5 |

| | | |
|----|-----|------|
| 16 | 9.1 | 10.7 |
| 18 | 8.4 | 9.8 |
| 20 | 7.7 | 9.0 |
| 22 | 5.7 | 6.7 |

600 Km:

| UTC | FOT | MFU |
|-----|------|------|
| 00 | 6.1 | 7.2 |
| 02 | 6.3 | 7.4 |
| 04 | 8.4 | 9.9 |
| 06 | 9.2 | 10.8 |
| 08 | 10.0 | 11.7 |
| 10 | 10.7 | 12.6 |
| 12 | 11.1 | 13.1 |
| 14 | 10.7 | 12.6 |
| 16 | 10.0 | 11.7 |
| 18 | 9.2 | 10.8 |
| 20 | 8.4 | 9.9 |
| 22 | 6.3 | 7.4 |

1100 km:*SOD

| UTC | FOT | MFU |
|-----|------|------|
| 00 | 7.2 | 8.4 |
| 02 | 7.3 | 8.6 |
| 04 | 9.8 | 11.5 |
| 06 | 10.7 | 12.6 |
| 08 | 11.6 | 13.7 |
| 10 | 12.5 | 14.6 |
| 12 | 12.9 | 15.2 |
| 14 | 12.5 | 14.6 |
| 16 | 11.6 | 13.7 |
| 18 | 10.7 | 12.6 |
| 20 | 9.8 | 11.5 |
| 22 | 7.3 | 8.6 |

1800 Km:

| UTC | FOT | MFU |
|-----|------|------|
| 00 | 8.9 | 10.5 |
| 02 | 9.1 | 10.7 |
| 04 | 12.2 | 14.4 |
| 06 | 13.4 | 15.7 |
| 08 | 14.5 | 17.1 |
| 10 | 15.5 | 18.3 |
| 12 | 16.1 | 19.0 |
| 14 | 15.5 | 18.3 |

| | | |
|----|------|------|
| 16 | 14.5 | 17.1 |
| 18 | 13.4 | 15.7 |
| 20 | 12.2 | 14.4 |
| 22 | 9.1 | 10.7 |

3000 Km:

| UTC | FOT | MFU |
|-----|------|------|
| 00 | 14.2 | 16.7 |
| 02 | 14.4 | 17.0 |
| 04 | 19.5 | 22.9 |
| 06 | 21.2 | 25.0 |
| 08 | 23.1 | 27.1 |
| 10 | 24.7 | 29.1 |
| 12 | 25.7 | 30.2 |
| 14 | 24.7 | 29.1 |
| 16 | 23.1 | 27.1 |
| 18 | 21.2 | 25.0 |
| 20 | 19.5 | 22.9 |
| 22 | 14.4 | 17.0 |

Saludos.
alonso, ea3eph.