

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

### **Condiciones generales de propagación HF para Junio Julio 2022.**

El día 1 de junio a las 12 UTC el Sol se encuentra a 22° 6.3' latitud Norte y alcanza una elevación de 71° 30' al mediodía sobre Madrid.

Según las previsiones del SWPC de la "NOAA" el flujo solar medio de 2800 MHz estimado es 100.1 y se estiman las siguientes condiciones de propagación HF dentro de un comportamiento global de la ionosfera, al margen de las variaciones no periódicas:

### **A/-POR SITUACIÓN GEOGRÁFICA.**

#### **1/-HEMISFERIO NORTE:**

##### **1.1-Norte de Sudamérica y zona ecuatorial:**

Al amanecer la MFU se acercará a los 14 MHz/15 MHz, en la mañana se situará por los 19 MHz, por los 24MHz/25 MHz alrededor del mediodía y después de media tarde descenderá despacio hasta el ocaso, en el que será más alta que al amanecer.

Al entrar la noche continuará descendiendo despacio y se situará hasta cerca de los 12 MHz/13 MHz alrededor de la medianoche.

#### **2/- HEMISFERIO SUR:**

##### **2.1-Latitudes Medias:**

Al amanecer la MFU será cercana a los 13MHz/14 MHz, se situará por los 20 MHz en la mañana y cerca de los 25 MHz alrededor del mediodía con unas condiciones regulares entre los 14 MHz/20 MHz y aperturas ocasionales que tendrán empeoramiento conforme la frecuencia es mayor.

En la tarde se mantendrán condiciones entre los 17 MHz/21 MHz con aperturas, después de media tarde comenzarán a mejorar para frecuencias más bajas y la MFU descenderá despacio hasta horas cercanas al ocaso, en el que será más alta al amanecer.

Al anochecer la Máxima Frecuencia Utilizable continuará descendiendo, se situará cerca de los 11 MHz/12 MHz alrededor de la medianoche y durante ésta las condiciones se mantendrán regulares entre los 7 MHz/12 MHz, con pérdida conforme la frecuencia es mayor, así como por debajo de los 7 MHz hasta alrededor de los 3 MHz.

##### **2-2- Latitudes Altas:**

Durante el día la Máxima Frecuencia Utilizable se acercará a los 18 MHz

**en horas cercanas al mediodía y las condiciones se mantendrán regulares entre los 14 MHz/17 MHz y con algunas aperturas.**

En la noche la MFU descenderá hasta alrededor de los 8 MHz en horas cercanas a la media noche.

**B/-POR BANDAS “Ambos hemisferios”:**

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

**Ambos hemisferios:** La presencia de ionizaciones esporádicas ayudará principalmente en el hemisferio norte, pero al margen de éstas las condiciones serán con tendencia a malas.

Durante la noche cerrada.

**Banda de 15m y 16m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día ayudarán las ionizaciones esporádicas con más frecuencia que en las anteriores bandas, pero al margen de éstas las distancias de salto estarán entre los 2100 km/3000 Km y principalmente en la tarde.

Durante la noche cerrada.

**Hemisferio Sur:** Aunque principalmente en latitudes medias y bajas podrán acompañar las ionizaciones esporádicas, al margen de éstas las condiciones serán “justamente regulares”.

**Ambos hemisferios:** Durante la noche cerrada.

**Banda de 19m y 20m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares aunque con algo de empeoramiento alrededor del mediodía que recuperará después de media tarde, las distancias de salto entre los 1100 km/2500 Km y máximas en horas cercanas al ocaso.

Al anochecer se mantendrán con tendencia a regulares y cerrarán estas bandas más o menos tarde dependiendo del circuito HF latitud.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte y máximas en horas cercanas al ocaso.

Después de anochecer cerrarán sobre todo en latitudes altas y algo más tarde dependiendo de circuito.

**Banda de 25m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán justamente regulares, aunque empeorarán desde horas cercanas al mediodía y hasta después de la media tarde, pero aún así se mantendrán distancias de salto entre los 700 Km/1100 Km, máximas en horas cercanas al orto.

Al anochecer se mantendrán hasta regulares y en la noche ésta banda cerrará y recuperará más o menos tarde dependiendo del circuito y latitud.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán regulares y parecidas a las del hemisferio norte.

Durante la noche los cierres serán más largos que en el hemisferio norte sobre todo en latitudes altas y las condiciones serán con tendencia a regulares.

### **Banda de 31m**

**Hemisferio Norte:** En horas cercanas al orto las condiciones serán justamente regulares con emperoramiento en las horas centrales del día y “salvo en distancias cortas” se mantendrán hasta horas cercanas al ocaso. Al anochecer mejorarán despacio y “dependiendo del circuito” hasta tendencia a buenas alrededor medianoche.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán parecidas e incluso mejores a las dadas en el hemisferio norte en las primeras horas del día. Al anochecer irán mejorando “salvo en latitudes bajas” y dependiendo del circuito esta banda podría cerrar poco después de la media noche.

### **Banda de 40m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán con tendencia a regulares que empeorarán e incluso con cierres en horas cercanas al mediodía, pero aún así se darán distancias de saltos entre los 400 Km/800 Km.

En la noche mejorarán hasta con tendencia a regulares alrededor de medianoche y se mantendrán hasta poco antes de amanecer.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte con distancias de salto entre los 700 Km/1200 Km. En la noche se mantendrán regulares e incluso con tendencia a buenas desde poco antes de la medianoche.

### **Banda de 49m**

**Hemisferio Norte:** Poco después del orto las condiciones serán con tendencia a regulares, empeorarán hasta malas e incluso cerrarán al acercarse el mediodía, desde después de media tarde mejorarán muy despacio hasta antes del ocaso y se darán distancias de salto entre los 300Km/700 Km.

Al anochecer mejorarán hasta justamente regulares alrededor de la noche y las distancias de salto entre los 500Km/1000 Km hasta antes del amanecer.

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

en el hemisferio norte y en la noche regulares, con máximas a partir de la de medianoche.

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

*Ambos Hemisferios:* Como otras veces, durante el día debido a una fuerte absorción difícilmente se darán comunicados salvo en horas cercanas al orto y ocaso, principalmente del orto.

Al anochecer mejorarán despacio conforme avanza la noche principalmente en latitudes altas salvo en las horas centrales de la noche y en distancias cortas serán hasta con tendencia a malas en el hemisferio norte y hasta regulares en el hemisferio sur.

### **En todas las bandas**

Saltos inferiores a los mínimos mencionados por presencia de esporádicas principalmente en el hemisferio norte 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 Sudamérica a otras zonas.**

**Periodo de aplicación: Junio-Julio 2022**

**FOT y MFU expresado en MHz**

**(Programa Sondeo de EA3EPH)**

**Flujo Solar estimado (según NOAA):100.1**

**Norteamérica (costa Este)**

*UTC FOT MFU*

00	11.9	14.0
02	9.2	10.8
04	8.9	10.5
06	9.2	10.8
08	11.6	13.6
10	15.0	17.7
12	20.0	22.3
14	21.2	25.0
16	22.1	26.0
18	18.5	21.8
20	14.1	16.6
22	13.5	15.9

**Norteamérica (costa Oeste)**

*UTC FOT MFU*

00	11.9	14.0
02	9.2	10.8
04	8.9	10.5
06	9.2	10.8
08	10.1	11.9
10	11.7	13.8
12	12.2	14.4
14	15.0	17.7
16	20.4	24.0
18	18.5	21.8
20	14.1	16.6
22	13.5	15.9

**Centroamérica y Caribe**

*UTC FOT MFU \_*

00	11.9	14.0
02	9.2	10.8
04	8.9	10.5
06	9.2	10.8
08	10.1	11.9
10	12.6	14.8
12	17.6	20.7
14	12.4	24.6

16	22.3	26.3
18	16.8	21.8
20	14.1	16.6
22	13.5	15.9

**Asia central y oriental, Japón**

*UTC FOT MFU*

00	11.9	14.0
02	9.2	10.8
04	8.9	10.5
06	9.2	10.8
08	10.1	11.9
10	15.7	18.5
12	13.8	16.2
14	13.3	15.7
16	13.0	15.3
18	13.8	16.2
20	15.8	18.6
22	13.5	15.9

**Australia, Nueva Zelanda**

*UTC FOT MFU*

00	11.9	14.0
02	9.2	10.8
04	8.9	10.5
06	9.2	10.8
08	11.9	14.0
10	12.8	15.1
12	9.2	10.8
14	8.9	10.5
16	9.2	10.8
18	8.6	12.1
20	15.7	18.5
22	13.8	16.2

**África central y Sudáfrica**

*UTC FOT MFU*

00	9.2	10.8
02	9.2	10.8
04	8.9	10.5

06	9.2	10.8
08	11.9	14.0
10	12.7	15.0
12	17.7	20.8
14	19.6	23.0
16	16.7	19.6
18	12.7	16.1
20	9.2	10.8
22	9.2	10.8

**Europa central**  
*UTC FOT MFU*

00	9.2	10.8
02	9.2	10.8
04	8.9	10.5
06	9.2	10.8
08	12.4	14.6
10	14.2	16.7
12	15.7	18.5
14	18.0	21.2
16	21.5	25.3
18	16.7	19.6
20	14.4	17.0
22	13.0	15.3

**Oriente Medio**  
*UTC FOT MFU*

00	9.2	10.8
02	9.2	10.8
04	8.9	10.5
06	9.2	10.8
08	12.4	14.6
10	14.6	17.2
12	15.7	18.5
14	20.5	24.1
16	16.6	19.5
18	14.2	16.7
20	11.5	13.5
22	10.8	12.7

73s alonso,  
 ea3eph.

