

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

### **Condiciones generales de propagación HF para Agosto-Septiembre 2023.**

El día 1 de agosto a las 12 UTC el Sol se encuentra a 17° 50' latitud norte y alcanza una elevación de 66.8° al mediodía sobre Madrid.

Según las previsiones del SWPC de la "NOAA" el flujo solar medio de 2800 MHz estimado para éste mes es 132.4 y se estiman las siguientes condiciones dentro de un comportamiento global de la ionosfera, al margen de las variaciones no periódicas:

#### **1/-Area del Caribe:**

**Al amanecer la Máxima Frecuencia Utilizable superará los 15 MHz, poco después los 23 MHz y los 28MHz alrededor del mediodía con unas condiciones regulares entre los 15 MHz/25 MHz acompañadas de aperturas que tendrán pérdida conforme esa frecuencia es mayor, así como por debajo de los 15 MHz “salvo en distancias cortas”.**

**En la tarde se mantendrán regulares entre los 16 MHz/25 MHz acompañadas aperturas principalmente hasta media tarde con pérdida por debajo de los 16 MHz y poco después ya irán mejorando para frecuencias inferiores hasta horas el ocaso, en el que esa MFU será más alta que al amanecer.**

**Al anochecer la Máxima Frecuencia Utilizable aún descenderá despacio, se situará por los 15 MHz en horas cercanas a la medianoche y las condiciones se mantendrán regulares entre los 7 MHz/15 MHz con aperturas y pérdida por debajo de los 7 MHz hasta los 4 MHz.**

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

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

***Ambos hemisferios:*** Durante el día serán ocasionalmente con tendencia a regulares en aperturas del hemisferio norte y zona ecuatorial, donde ayudará la presencia de esporádicas y en el hemisferio sur con aperturas más inestables, principalmente en latitudes medias/bajas. Durante la noche cerrada.

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

***Ambos hemisferios:*** Durante el día serán regulares y ocasionalmente con tendencia a buenas en la tarde al margen de esporádicas que en el hemisferio norte ayudarán con más frecuencia y persistencia que en las anteriores

bandas, aunque en latitudes altas podrán darse cierres y sobre todo las del sur.

Salvo en las primeras horas y con cierta variabilidad durante la noche cerrada, aunque podrán acompañar aperturas.

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

**Hemisferio Norte:** Durante el día serán regulares, tendrán emperoramiento e incluso algunos cierres alrededor del mediodía que podrán extenderse en la tarde y las distancias de salto entre los 1000 km/2100 km con acortamientos. Después de media tarde mejorarán despacio hasta horas cercanas al ocaso. En la noche regulares, ocasionalmente con tendencia a buenas al acercarse la media noche, cerrarán o no dependiendo del circuito y también podrán darse aperturas.

**Hemisferio Sur:** Las condiciones serán parecidas a las dadas en el norte con distancias de salto entre los 1100 Km/2000 km, máximas en horas cercanas al ocaso.

En la noche serán parecidas las del hemisferio norte y se mantendrán hasta más o menos tarde, más tarde en latitudes bajas y en latitudes altas cerrada sobre todo en horas centrales e la noche.

**En ambos hemisferios:** Posible propagación entre ambos hemisferios principalmente en la tarde.

### **Banda de 25m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día con tendencia a regulares, tendrán emperoramiento antes del mediodía y las distancias de salto entre los 900 Km/1900 Km con acortamientos

En la noche regulares con algo de mejoría desde poco antes de la medianoche.

**Hemisferio Sur:** Durante el día serán parecidas a las dadas en el norte, tendrán empeoramiento e incluso cierre alrededor del mediodía y las distancias de salto entre los 1000 Km/2000 Km.

En la noche regulares, parecidas a las del norte, aunque en latitudes altas podrán tendrán algunos cierres poco antes de la medianoche y dependiendo del circuito.

### **Banda de 31m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día serán justamente con tendencia regulares y con fuerte empeoramiento alrededor del mediodía.

En la noche se mantendrán regulares, con máximas alrededor de la medianoche y poco después.

***Hemisferio Sur:*** Durante el día serán levemente mejores a las dadas en el hemisferio norte y principalmente pasada media tarde.

En la noche regulares, con máximas al acercarse la medianoche, aunque en latitudes altas tendrán empeoramiento y más difícilmente algún cierre dependiendo del circuito.

#### **Banda de 40m**

***Hemisferio Norte:*** Durante el día serán justamente regulares en las primeras horas, con tendencia a malas e incluso cierre en horas cercanas al mediodía que podría extenderse en la tarde y al margen de acortamientos por esporádicas las distancias de saltos entre los 600 Km/1000 Km.

Al entrar la noche mejorarán despacio hasta máximas después de la medianoche.

***Hemisferio Sur:*** Durante el día serán con tendencia a regulares con empeoramiento alrededor del mediodía, las distancias de salto entre los 600 Km/1100 Km y máximas en horas cercanas al orto.

En la noche serán algo mejores a las dadas en el hemisferio norte, sobre todo en latitudes altas, máximas al acercarse la media noche y se mantendrán con altinajos hasta poco antes de amanecer.

#### **Banda de 49m**

***Hemisferio Norte:*** Durante el día serán con tendencia a malas y con cierre al antes del mediodía que se mantendrá gran parte de la tarde, aunque con ayuda de esporádicas podrán darse distancias de salto entre los 400 Km/800 Km e incluso inferiores.

Al anochecer mejorarán despacio hasta regulares alrededor de la media noche y principalmente en latitudes altas.

***Hemisferio Sur:*** Durante el día las serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte y en la noche mejores sobre todo en latitudes altas, con máximas pasada la media noche.

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

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

principalmente del orto.

Al anochecer mejorarán conforme avanza la noche, serán mejores en el hemisferio sur y máximas “en ambos hemisferios” después de la medianoche.

### **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 Zona del Caribe  
Periodo de aplicación: Agosto-Septiembre 2023  
FOT y MFU expresado en MHz  
(Programa Sondeo de EA3EPH)  
Flujo Solar estimado (según SWPC):132.4**

### **DISTANCIA**

**100 km**

**UTC FOT MFU**

<b>00</b>	<b>7.7</b>	<b>9.0</b>
<b>02</b>	<b>5.8</b>	<b>6.8</b>
<b>04</b>	<b>5.5</b>	<b>6.4</b>
<b>06</b>	<b>5.4</b>	<b>6.4</b>
<b>08</b>	<b>5.7</b>	<b>6.7</b>
<b>10</b>	<b>7.9</b>	<b>9.3</b>
<b>12</b>	<b>8.8</b>	<b>10.4</b>

14	9.7	11.4
16	10.5	12.4
18	10.6	12.5
20	9.8	11.5
22	8.9	10.5

**300 km**

UTC	FOT	MFU
00	8.3	9.7
02	6.2	7.3
04	5.9	6.9
06	5.8	6.9
08	6.2	7.3
10	8.5	10.0
12	9.5	11.2
14	10.4	12.3
16	11.3	13.3
18	11.4	13.4
20	10.6	12.4
22	9.6	11.3

**600 Km**

UTC	FOT	MFU
00	9.1	10.7
02	6.8	8.0
04	6.4	7.6
06	6.4	7.5
08	6.8	8.0
10	9.3	10.9
12	10.4	12.3
14	11.5	13.5
16	12.4	14.6
18	12.5	14.7
20	11.6	13.6
22	10.6	12.4

**800 Km**

UTC	FOT	MFU
00	9.6	11.3
02	7.3	8.5

04	6.8	8.1
06	6.8	8.0
08	7.2	8.5
10	9.9	11.6
12	11.1	13.0
14	12.2	14.3
16	13.2	15.5
18	13.3	15.7
20	12.3	14.5
22	11.2	13.2

#### 1000 Km

UTC FOT MFU

00	10.2	12.0
02	7.7	9.1
04	7.3	8.6
06	7.2	8.5
08	7.6	9.0
10	10.5	12.3
12	11.8	13.8
14	12.9	15.2
16	14.0	16.5
18	14.1	16.6
20	13.1	15.4
22	11.9	14.0

#### 1500 Km

UTC FOT MFU

00	12.0	14.1
02	9.0	10.6
04	8.5	10.0
06	8.4	9.9
08	8.9	10.5
10	12.2	14.4
12	13.7	16.1
14	15.1	17.8
16	16.4	19.2
18	16.5	19.4
20	15.3	18.0
22	13.9	16.4

**3000 Km**

<b>UTC</b>	<b>FOT</b>	<b>MFU</b>
<b>00</b>	<b>21.0</b>	<b>24.7</b>
<b>02</b>	<b>15.8</b>	<b>18.6</b>
<b>04</b>	<b>14.9</b>	<b>17.5</b>
<b>06</b>	<b>14.8</b>	<b>17.4</b>
<b>08</b>	<b>15.7</b>	<b>18.4</b>
<b>10</b>	<b>21.5</b>	<b>25.3</b>
<b>12</b>	<b>24.1</b>	<b>28.3</b>
<b>14</b>	<b>26.5</b>	<b>31.1</b>
<b>16</b>	<b>28.7</b>	<b>33.7</b>
<b>18</b>	<b>28.9</b>	<b>34.0</b>
<b>20</b>	<b>26.8</b>	<b>31.5</b>
<b>22</b>	<b>24.4</b>	<b>28.7</b>

**Saludos.**

**alonso. ea3eph.**