

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

### **Condiciones generales de propagación HF para Agosto-Septiembre 2021.**

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 76.9 y se estiman las siguientes condiciones 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 será cercana a los 12 MHz ascendente hacia la zona en que es de día, en la mañana rozará los 17 MHz y alrededor de los 23 MHz poco después del mediodía, en las primeras horas de la tarde.

Desde media tarde la MFU será cercana a los 18 MHz hacia la zona en que es de día y se situará alrededor de los 16 MHz poco antes del ocaso.

En la noche descenderá hasta cerca de los 10 MHz alrededor de la medianoche y será algo menor poco después.

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

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

Al amanecer la Máxima Frecuencia Utilizable será cercana a los 13 MHz, en la mañana rozará los 18 MHz y se acercará a los 22 MHz poco después del mediodía con unas condiciones regulares entre los 14 MHz/18 MHz, con pérdida por encima de los 18 MHz conforme la frecuencia es mayor, así como por debajo de los 14 MHz conforme esa frecuencia es menor, "salvo en distancias cortas".

En la tarde se mantendrán regulares entre los 14 MHz/18 MHz, con aperturas ocasionales en frecuencias más altas y después de media tarde mejorarán para frecuencias inferiores hasta alrededor de los 13 MHz/14 MHz hacia zonas en las que ya anocheció y cercanas al ocaso.

Al anochecer la Máxima Frecuencia Utilizable descenderá, se situará cerca de los 10 MHz poco después de la medianoche y las condiciones que se mantendrán regulares entre los 7 MHz/10 MHz, con pérdida conforme la frecuencia es menor y hasta alrededor de los 3 MHz.

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

En la mañana esas condiciones serán parecidas a las dadas en latitudes medias, la Máxima Frecuencia Utilizable rozará los 17 MHz en horas cercanas al mediodía y descenderá despacio hasta cerca de los 14 MHz antes del ocaso con unas condiciones regulares entre los 12 MHz/17 MHz en la tarde.

Al anochecer la MFU descenderá hasta cerca de los 7 MHz poco antes de la media noche, será menor horas después y se mantendrá con altibajos hasta poco antes del orto.

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

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

*Ambos hemisferios:* Durante el día las condiciones serán malas, aunque en el hemisferio norte podrán estar ayudadas ocasionalmente por la presencia de fuertes ionizaciones esporádicas.

Durante la noche cerrada.

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

*Ambos hemisferios:* Durante el día serán con tendencia a malas, con aperturas ocasionales por la presencia de ionizaciones esporádicas principalmente en el hemisferio norte y, aunque en latitudes bajas, en horas cercanas al mediodía, podrían darse aperturas con saltos entre los 1700 Km/3000 Km al margen de esporádicas, predominaran los cierres.

*En ambos hemisferios:* Posibles aperturas entre ambos hemisferios.

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

*Hemisferio Norte:* Durante el día serán regulares con máximas desde poco antes de media tarde y hasta horas cercanas al ocaso, con distancias de salto entre 1200 km/2600 Km e inferiores alrededor del mediodía.

Al anochecer aún podrán mantenerse regulares, cerrarán poco después y, principalmente en latitudes bajas, podrían darse aperturas en la noche, aunque predominarán los cierres.

*Hemisferio Sur:* Durante el día serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte, con distancias de salto entre los 1300 Km/2700 km y máximas en horas cercanas al ocaso.

Poco después de anochecer cerrarán éstas bandas y algo más tarde en el latitudes bajas.

#### **Banda de 25m**

*Hemisferio Norte:* Durante el día las condiciones serán justamente regulares con empeoramiento alrededor del mediodía y primeras horas de la tarde, poco después de media tarde mejorarán y serán máximas en horas cercanas al ocaso.

Al anochecer se mantendrán regulares, algo empeorarán conforme entra la noche y dependiendo del circuito, aún cerrarán en la noche, pero recuperarán más tarde y hasta poco antes del orto.

*Hemisferio Sur:* Durante el día serán regulares y con tendencia a malas en horas cercanas al mediodía.

Poco antes del ocaso mejorarán, serán regulares hasta poco antes de medianoche, empeorarán en las siguientes horas y recuperarán después hasta antes del orto, con máximas para el DX en horas cercanas al ocaso.

### **Banda de 31m**

**Hemisferio Norte:** Las condiciones serán regulares en horas cercanas al orto, después empeorarán conforme avanza el día hasta alrededor de media tarde y más tarde mejorarán hasta poco antes del anochecer.

En la noche se mantendrán regulares y con máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

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

En la noche serán levemente mejores a las dadas en el hemisferio norte salvo en horas cercanas a la medianoche, con máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

### **Banda de 40m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día serán regulares, empeorarán mayormente alrededor del mediodía, tendrán sus altibajos a lo largo de la tarde hasta poco antes de anochecer y las distancias de salto estarán entre los 400 Km/1100 Km e incluso inferiores, con máximas poco antes del ocaso.

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

**Hemisferio Sur:** Durante el día serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte, con distancias de saltos comprendidas entre los 500 Km/1100 Km.

En la noche se mantendrán regulares, con posible mejoría desde poco después de la medianoche y antes de amanecer.

### **Banda de 49m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día serán con tendencia a malas salvo en horas cercanas al orto hacia la zona en que es de noche, dándose distancias de salto entre los 300 Km/500 Km.

En la noche serán justamente regulares, con posible mejoría después de la medianoche.

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

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

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

Al anochecer mejorarán conforme avanza la noche, serán con tendencia a malas en el hemisferio norte y regulares en el hemisferio sur.

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

Saltos inferiores a los mínimos mencionados por presencia de ionizaciones 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: Agosto-Septiembre 2021**  
**(Programa de Sondeo de EA3EPH)**  
**Flujo solar estimado (según NOAA):76.9**  
**FOT y MFU expresado en MHz**

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

<b>UTC</b>	<b>FOT</b>	<b>MFU</b>
<b>00</b>	<b>10.2</b>	<b>12.0</b>
<b>02</b>	<b>7.1</b>	<b>8.4</b>
<b>04</b>	<b>6.0</b>	<b>7.1</b>
<b>06</b>	<b>6.1</b>	<b>7.2</b>
<b>08</b>	<b>9.5</b>	<b>11.2</b>
<b>10</b>	<b>12.3</b>	<b>14.5</b>
<b>12</b>	<b>14.3</b>	<b>16.8</b>
<b>14</b>	<b>17.9</b>	<b>21.1</b>
<b>16</b>	<b>18.5</b>	<b>21.8</b>
<b>18</b>	<b>17.1</b>	<b>20.1</b>
<b>20</b>	<b>14.6</b>	<b>17.2</b>
<b>22</b>	<b>12.8</b>	<b>15.1</b>

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

<b>UTC</b>	<b>FOT</b>	<b>MFU</b>
<b>00</b>	<b>10.2</b>	<b>12.0</b>
<b>02</b>	<b>7.1</b>	<b>8.4</b>
<b>04</b>	<b>6.0</b>	<b>7.1</b>
<b>06</b>	<b>6.1</b>	<b>7.2</b>
<b>08</b>	<b>9.5</b>	<b>11.2</b>
<b>10</b>	<b>10.3</b>	<b>12.1</b>
<b>12</b>	<b>11.7</b>	<b>13.8</b>
<b>14</b>	<b>16.5</b>	<b>19.4</b>
<b>16</b>	<b>17.8</b>	<b>20.9</b>

18	17.1	20.1
20	14.6	17.2
22	12.8	15.1

#### **Centroamérica y Caribe**

UTC	FOT	MFU
00	10.2	12.0
02	7.1	8.4
04	6.0	7.1
06	6.1	7.2
08	9.5	11.2
10	11.6	13.7
12	16.1	19.0
14	17.8	20.9
16	18.6	21.9
18	17.1	20.1
20	14.6	17.2
22	12.8	15.1

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

UTC	FOT	MFU
00	10.2	12.0
02	7.1	8.4
04	6.0	7.1
06	6.1	7.2
08	10.4	12.2
10	12.8	15.1
12	12.4	14.6
14	11.2	13.2
16	11.0	13.0
18	11.7	13.8
20	14.6	17.2
22	12.0	14.1

#### **Australia, Nueva Zelanda**

UTC	FOT	MFU
00	10.2	12.0
02	7.1	8.4
04	6.0	7.1
06	7.0	8.2
08	10.3	12.1
10	11.0	13.0
12	7.0	8.2
14	6.5	7.6
16	7.0	8.2

<b>18</b>	<b>9.0</b>	<b>10.6</b>
<b>20</b>	<b>12.4</b>	<b>14.6</b>
<b>22</b>	<b>13.6</b>	<b>16.0</b>

### **África central y Sudáfrica**

<b>UTC</b>	<b>FOT</b>	<b>MFU</b>
<b>00</b>	<b>6.6</b>	<b>7.8</b>
<b>02</b>	<b>6.9</b>	<b>8.1</b>
<b>04</b>	<b>6.4</b>	<b>7.5</b>
<b>06</b>	<b>9.0</b>	<b>8.2</b>
<b>08</b>	<b>9.6</b>	<b>11.3</b>
<b>10</b>	<b>13.1</b>	<b>15.4</b>
<b>12</b>	<b>13.9</b>	<b>16.4</b>
<b>14</b>	<b>17.2</b>	<b>20.2</b>
<b>16</b>	<b>15.0</b>	<b>17.7</b>
<b>18</b>	<b>11.7</b>	<b>13.8</b>
<b>20</b>	<b>9.3</b>	<b>11.0</b>
<b>22</b>	<b>6.6</b>	<b>7.8</b>

### **Europa**

<b>UTC</b>	<b>FOT</b>	<b>MFU</b>
<b>00</b>	<b>10.5</b>	<b>12.4</b>
<b>02</b>	<b>7.9</b>	<b>9.3</b>
<b>04</b>	<b>6.0</b>	<b>7.1</b>
<b>06</b>	<b>6.9</b>	<b>8.1</b>
<b>08</b>	<b>9.3</b>	<b>11.0</b>
<b>10</b>	<b>13.0</b>	<b>15.3</b>
<b>12</b>	<b>14.7</b>	<b>17.6</b>
<b>14</b>	<b>17.2</b>	<b>20.2</b>
<b>16</b>	<b>17.6</b>	<b>20.7</b>
<b>18</b>	<b>16.9</b>	<b>19.9</b>
<b>20</b>	<b>15.2</b>	<b>17.9</b>
<b>22</b>	<b>11.7</b>	<b>13.8</b>

### **Oriente Medio**

<b>UTC</b>	<b>FOT</b>	<b>MFU</b>
<b>00</b>	<b>10.5</b>	<b>12.4</b>
<b>02</b>	<b>7.7</b>	<b>9.1</b>
<b>04</b>	<b>6.0</b>	<b>7.1</b>
<b>06</b>	<b>7.8</b>	<b>9.2</b>
<b>08</b>	<b>10.9</b>	<b>12.8</b>
<b>10</b>	<b>13.8</b>	<b>16.2</b>
<b>12</b>	<b>14.7</b>	<b>17.6</b>
<b>14</b>	<b>17.2</b>	<b>20.2</b>
<b>16</b>	<b>16.5</b>	<b>19.4</b>

<b>18</b>	<b>13.8</b>	<b>16.2</b>
<b>20</b>	<b>11.7</b>	<b>13.8</b>
<b>22</b>	<b>11.2</b>	<b>13.2</b>

**73s y buenos DX**  
**alonso, ea3eph.**