

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

**Condiciones generales de propagación HF para Junio Julio 2025.**

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 179.1y 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 SITUACION GEOGRAFICA.**

**1/-HEMISFERIO NORTE:**

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

Al amanecer la MFU será cercana a los 16 MHz, en la mañana superará los 26 MHz y los 28 MHz alrededor del mediodía con unas condiciones regulares hasta los 28 MHz “con altibajos”, con pérdida conforme la frecuencia es mayor y aperturas.

En la tarde se podrán mantener hasta después de media tarde y después la MFU descenderá despacio hasta el ocaso, en el que será más alta que al amanecer.

Al entrar la noche descenderá, se situará cerca de los 13 MHz alrededor de la medianoche, algo por debajo dependiendo del circuito y acompañarán aperturas.

**2/- HEMISFERIO SUR:**

**2.1-Latitudes Medias:**

Al amanecer la MFU superará cercana los 16 MHz, poco después los 24 MHz y los 28 MHz alrededor del mediodía con unas condiciones regulares entre los 17 MHz/28 MHz acompañadas de aperturas que tendrán pérdida conforme la frecuencia es mayor.

En la tarde se mantendrán entre los 18 MHz/28 MHz con aperturas más estables, después de media tarde mejorarán por debajo de los 18 MHz y la MFU descenderá despacio hasta el ocaso, en el que será más alta al amanecer.

Al anoecer la MFU aún descenderá despacio, se situará por los 13 MHz alrededor de medianoche, algo por debajo e incluso por encima dependiendo del circuito y se mantendrán regulares entre los 7 MHz/13 MHz con algunas aperturas que tendrán pérdida conforme la frecuencia es mayor, así como por debajo de los 8 MHz hasta los 4 MHz.

## **2.2- Latitudes Altas:**

**Durante el día serán parecidas a las dadas en latitudes medias con una Máxima Frecuencia Utilizable que se acercará a los 22 MHz/23 ;Hz alrededor del mediodía y uas condiciones regulares entre los 17 MHz/23 MHz con algunas aperturas.**

**En la noche la MFU descenderá, se situará por los 11MHz/12 MHz alrededor de media noche y se mantendrán regulares hasta los 7 MHz con pérdida en frecuencias inferiores hasta los 3 MHz.**

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

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

***Ambos hemisferios:*** Serán hasta regulares alrededor de horas centrales del día, principalmente en la tarde, en el hemisferio norte ayuadará la presencia de esporádicas y menormente en latitudes bajas del sur.

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

***Hemisferio Norte:*** Durante el día regulares con algo de mejoría en la tarde, la presencia de esporádicas ayudará más que enteriores bandas, acortará distancia de salto y al margen de estas la MFU estará entre los 1400 km/2600 Km.

Durante la noche cerrada salvo en las primeras horas.

***Hemisferio Sur:*** Durante el día serán regulares y en latitudes bajas podrá ayudar la presencia de esporádicas principalmente en la tarde.

Durante la noche cerrada salvo poco después del ocaso.

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

***Hemisferio Norte:*** Durante el día serán justamente regulares con empeoramiento antes del mediodía que recuperará despacio en la tarde, las distancias de salto entre los 800 km/1600 Km y “al margen de esporádicas” que acortarán, con las máximas en horas cercanas ocaso.

En la noche aunque inestables serán hasta con tendencia a regulares y “cerrarán o no” más o menos tarde dependiendo del circuito/latitud.

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

Después de anochecer en latitudes altas cerrarán y más tarde en otras dependiendo del circuito y latitud.

### **Banda de 25m**

***Hemisferio Norte:*** Durante el día serán hasta con tendencia a regulares en distancias cortas, empeorarán en la mañana, fuertemente “con cierres”

alrededor del mediodía, recuperarán bien pasada la media tarde con máximas antes del orto y poco después el ocaso.

En la noche se mantendrán regulares aunque tendrán empeoramiento y cierres dependiendo del circuito/latitud.

***Hemisferio Sur:*** Durante el día serán parecidas a las del hemisferio norte. Durante la noche mejores a las dadas en el norte aunque con cierres principalmente en latitudes altas.

### **Banda de 31m**

***Hemisferio Norte:*** En horas cercanas al orto serán hasta con tendencia a regulares, empeorarán en la mañana, tendrán cierres alrededor del mediodía y recuperarán despacio después de media tarde hasta máximas poco después del ocaso.

Al anochecer mejorarán despacio hasta con tendencia a regulares alrededor de medianoche y algo mejores antes dependiendo del circuito/latitud.

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

Al anochecer seguirán mejorando despacio y más deprisa en latitudes altas donde también tendrán cierres.

### **Banda de 40m**

***Hemisferio Norte:*** Durante el día serán hasta “justamente” con tendencia a regulares, en la mañana empeorarán, tendrán cierres antes mediodía que recuperarán bien pasada la media tarde y “al margen de esporádicas” las distancias de salto entre los 400 Km/800 Km..

En la noche mejorarán hasta regulares alrededor de medianoche, con algunos cierres serán mejores en latitudes altas y se mantendrán hasta antes de amanecer.

***Hemisferio Sur:*** Durante el día serán mejores a las dadas en el hemisferio norte y las distancias de salto entre los 500 Km/900 Km.

En la noche se mantendrán regulares y “al margen de cierres”, mejores en latitudes altas.

### **Banda de 49m**

***Hemisferio Norte:*** En las primeras horas del día serán con tendencia a regulares, empeorarán poco después en la mañana, cerrarán en horas centrales, recuperarán despacio en últimas horas de la tarde antes del ocaso y las distancias de salto entre los 300Km/500 Km,

Al anochecer mejorarán hasta regulares alrededor de la media noche y se mantendrán “con altibajos” hasta horas antes de amanecer.

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

En la noche mejores sobre todo en latitudes altas y máximas a partir de la 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 anoecer mejorarán conforme avanza la noche principalmente latitudes altas, algo más en las del sur y en el resto serán con tendencia a malas en el hemisferio norte y hasta justamente a regulares en el 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 2025**

**FOT y MFU expresado en MHz**

**(Programa Sondeo de EA3EPH)**

**Flujo Solar estimado (según NOAA):179.1**

**Norteamérica (costa Este)**

*UTC FOT MFU*

00	13.8	16.2
02	11.1	13.1
04	11.1	13.1
06	11.1	13.1
08	13.5	15.9
10	17.0	20.0
12	20.9	24.6
14	22.8	26.8
16	24.5	28.8
18	24.4	28.7
20	18.2	21.4
22	14.6	17.2

**Norteamérica (costa Oeste)**

*UTC FOT MFU*

00	13.8	16.2
02	11.1	13.1
04	11.1	13.1
06	11.1	13.1
08	12.1	14.2
10	12.8	15.1
12	14.2	16.7
14	18.3	21.5
16	22.4	26.3
18	24.4	28.7
20	19.9	23.4
22	14.6	17.2

**Centroamérica y Caribe**

*UTC FOT MFU*

00	13.9	16.3
02	11.1	13.1
04	11.1	13.1
06	11.1	13.1
08	12.1	14.2
10	15.5	18.2
12	20.1	23.6
14	23.3	27.4

16	24.7	29.1
18	22.3	26.2
20	15.2	17.9
22	14.6	17.2

**Asia central y oriental, Japón**

*UTC FOT MFU*

00	13.9	16.3
02	11.1	13.1
04	11.1	13.1
06	11.1	13.1
08	11.2	13.2
10	15.1	17.8
12	16.6	19.5
14	15.6	18.4
16	14.3	16.8
18	14.7	17.3
20	17.8	20.9
22	14.6	17.2

**Australia, Nueva Zelanda**

*UTC FOT MFU*

00	13.4	15.8
02	10.7	12.6
04	10.7	12.6
06	10.7	12.6
08	12.6	14.8
10	13.5	15.9
12	10.7	12.6
14	10.7	12.6
16	10.7	12.6
18	12.0	14.2
20	17.3	20.3
22	14.4	17.0

**África central y Sudáfrica**

*UTC FOT MFU*

00	10.7	12.6
02	10.7	12.6
04	10.7	12.6

06	10.7	12.6
08	12.6	14.8
10	13.9	16.4
12	20.9	24.6
14	23.2	27.3
16	19.1	22.5
18	15.2	17.9
20	11.6	13.6
22	10.7	12.6

### **Europa central**

*UTC FOT MFU*

00	11.2	13.2
02	11.2	13.2
04	11.2	13.2
06	11.2	13.2
08	13.3	15.7
10	14.9	17.5
12	18.1	21.3
14	19.6	23.0
16	23.9	28.1
18	21.6	25.4
20	13.6	16.0
22	12.0	14.1

### **Oriente Medio**

*UTC FOT MFU*

00	11.2	13.2
02	11.2	13.2
04	11.3	13.3
06	11.5	13.5
08	13.1	15.4
10	16.5	19.4
12	20.3	23.9
14	24.0	28.2
16	23.2	27.3
18	14.9	17.5
20	12.2	14.3
22	11.2	13.2

**Estudio de circuitos HF en Sudamérica**  
**Periodo de aplicación:Junio-Julio 2025**  
**(Programa Sondeo de EA3EPH)**  
**FOT y MFU expresadas en MHz**  
**Flujo solar estimado (según NOAA):179.1**

**DISTANCIA**

**100 km**

**UTC FOT MFU**

<b>00</b>	<b>6.2</b>	<b>7.2</b>
<b>02</b>	<b>5.6</b>	<b>6.6</b>
<b>04</b>	<b>4.6</b>	<b>5.4</b>
<b>06</b>	<b>5.4</b>	<b>6.4</b>
<b>08</b>	<b>5.9</b>	<b>7.0</b>
<b>10</b>	<b>8.2</b>	<b>9.7</b>
<b>12</b>	<b>9.6</b>	<b>11.3</b>
<b>14</b>	<b>10.5</b>	<b>12.4</b>
<b>16</b>	<b>10.8</b>	<b>12.7</b>
<b>18</b>	<b>10.4</b>	<b>12.2</b>
<b>20</b>	<b>9.6</b>	<b>11.3</b>
<b>22</b>	<b>8.2</b>	<b>9.7</b>

**300 km**

**UTC FOT MFU**

<b>00</b>	<b>6.6</b>	<b>7.8</b>
<b>02</b>	<b>6.1</b>	<b>7.1</b>
<b>04</b>	<b>5.6</b>	<b>6.6</b>
<b>06</b>	<b>5.8</b>	<b>6.8</b>
<b>08</b>	<b>6.4</b>	<b>7.5</b>
<b>10</b>	<b>8.8</b>	<b>10.4</b>
<b>12</b>	<b>10.4</b>	<b>12.2</b>
<b>14</b>	<b>11.3</b>	<b>13.3</b>
<b>16</b>	<b>11.6</b>	<b>13.6</b>
<b>18</b>	<b>11.2</b>	<b>13.2</b>
<b>20</b>	<b>10.3</b>	<b>12.2</b>
<b>22</b>	<b>8.8</b>	<b>10.4</b>

**600 km****UTC FOT MFU**

<b>00</b>	<b>7.0</b>	<b>8.2</b>
<b>02</b>	<b>6.3</b>	<b>7.4</b>
<b>04</b>	<b>6.1</b>	<b>7.2</b>
<b>06</b>	<b>6.4</b>	<b>7.5</b>
<b>08</b>	<b>7.0</b>	<b>8.2</b>
<b>10</b>	<b>9.7</b>	<b>11.4</b>
<b>12</b>	<b>11.4</b>	<b>13.4</b>
<b>14</b>	<b>12.5</b>	<b>14.7</b>
<b>16</b>	<b>13.2</b>	<b>15.5</b>
<b>18</b>	<b>12.9</b>	<b>15.1</b>
<b>20</b>	<b>11.9</b>	<b>14.0</b>
<b>22</b>	<b>9.8</b>	<b>11.5</b>

**800 km****UTC FOT MFU**

<b>00</b>	<b>7.7</b>	<b>9.1</b>
<b>02</b>	<b>7.1</b>	<b>8.3</b>
<b>04</b>	<b>6.5</b>	<b>7.7</b>
<b>06</b>	<b>6.8</b>	<b>8.0</b>
<b>08</b>	<b>7.4</b>	<b>8.8</b>
<b>10</b>	<b>10.3</b>	<b>12.1</b>
<b>12</b>	<b>12.1</b>	<b>14.2</b>
<b>14</b>	<b>13.2</b>	<b>15.6</b>
<b>16</b>	<b>14.0</b>	<b>16.5</b>
<b>18</b>	<b>13.7</b>	<b>16.1</b>
<b>20</b>	<b>12.6</b>	<b>14.9</b>
<b>22</b>	<b>10.9</b>	<b>12.9</b>

**1000 km****UTC FOT MFU**

<b>00</b>	<b>8.2</b>	<b>9.7</b>
<b>02</b>	<b>7.5</b>	<b>8.9</b>
<b>04</b>	<b>6.9</b>	<b>8.1</b>
<b>06</b>	<b>7.2</b>	<b>8.5</b>
<b>08</b>	<b>7.9</b>	<b>9.3</b>
<b>10</b>	<b>11.0</b>	<b>12.9</b>
<b>12</b>	<b>12.8</b>	<b>15.1</b>
<b>14</b>	<b>14.1</b>	<b>16.5</b>

16	14.9	17.5
18	14.5	17.1
20	13.4	15.8
22	11.6	13.7

**1500 km**

UTC	FOT	MFU
-----	-----	-----

00	9.6	11.3
02	8.8	10.3
04	8.1	9.5
06	8.4	9.9
08	9.2	10.9
10	12.8	15.1
12	15.0	17.6
14	16.4	19.3
16	17.4	20.4
18	17.0	19.9
20	15.7	18.4
22	13.6	16.0

**3000 km**

UTC	FOT	MFU
-----	-----	-----

00	16.2	19.0
02	14.5	17.0
04	12.6	14.8
06	14.7	17.3
08	16.4	19.3
10	22.4	26.4
12	26.6	31.2
14	28.8	33.8
16	29.4	34.6
18	28.4	33.4
20	26.2	30.6
22	22.5	26.5

**Saludos.**  
**alonso, ea3eph.**