

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

Condiciones generales de propagación HF para Mayo Junio 2025.

El día 1 de mayo el Sol se encuentra a 15° 12' latitud norte y alcanza una elevación de 64.5° al mediodía sobre Madrid.

El Flujo solar medio de 2800 MHz previsto para este mes por el SWPC de la NOAA es 182.2 y se estiman las siguientes condiciones de propagación HF dentro de un comportamiento global de la ionosfera, al margen de las variaciones no periódicas:

1/POR SITUACION GEOGRAFICA:

HEMISFERIO NORTE.

1.1/-Latitudes altas:

Al amanecer la MFU rozará los 15 MHz/16 MHz ascendente hacia la zona en que es de día, en la mañana superará los 23 MHz y los 26 MHz alrededor del mediodía con unas condiciones regulares entre los 15 MHz/26 MHz acompañadas de aperturas.

En la tarde se mantendrán entre los 17 MHz/26 MHz, acompañarán aperturas y poco después de media tarde mejorarán para frecuencias inferiores a los 17 MHz "más o menos" de prisa dependiendo del circuito conforme se acerca el ocaso, en el que la MFU será más alta que al amanecer.

Al anochecer la MFU descenderá hasta los 11 MHz/12 MHz alrededor de medianoche, en la noche serán operables frecuencias más bajas a las dadas en latitudes medias, se mantendrán regulares entre los 7 MHz/12 MHz con pérdida por debajo de los 7 MHz hasta los 3 MHz y con algunos cierres que podrán afectar en todo el rango HF.

1.2/-Latitudes medias:

Al amanecer la Máxima Frecuencia Utilizable superará los 16 MHz, poco después en la mañana los 26 MHz y los 28 MHz/29 MHz alrededor del mediodía con unas condiciones regulares entre los 18 MHz/28 MHz acompañadas de aperturas que tendrán pérdida conforme la frecuencia es mayor, así como por debajo de los 18 MHz conforme es menor.

En la tarde se mantendrán regulares entre los 18 MHz/28 MHz e incluso por encima, las aperturas serán más estables y después de media tarde mejorarán por debajo de los 18 MHz conforme se acerca el ocaso, en el que la MFU será más alta que al amanecer.

Al anochecer la MFU descenderá hasta a los 15MHz alrededor de la

medianoche, será algo má alta o baja "dependiendo del circuito" y se mantendrán regulares entre los 7 MHz/15 MHz con algunas aperturas y con pérdida por debajo de los 7 MHz hasta alrededor de los 4 MHz.

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

Bandas de 10m 11m y 13m **Hecho y Repsado.

Durante el día serán hasta regulares principalmente en la tarde, podrá darse algún cierre y el hemisferio norte ayudará la presencia de esporádicas.

| <u>UTC</u> | <u>ZONAS ALCANZABLES</u> |
|-----------------|---|
| de 17 a 07..... | cerrada. “Variabilidad de 1 hora”. |
| de 07 a 10..... | Europa, Oriente Medio, Asia, Africa y justamente Oceanía. |
| de 10 a 15..... | Asia, África, Oriente Medio, América y Europa. |
| de 15 a 17..... | América y Africa. |

Banda de 15m y 16m

Ambos hemisferios: Durante el día serán regulares e incluso con tendencia a buenas en la tarde principalmente en el hemisrio norte, en el que ayudará la presencia de esporádicas con más persistencia que en las anteriores bandas. Durante la noche cerrada.

| <u>UTC</u> | <u>ZONAS ALCANZABLES</u> <i>reparar.</i> |
|-----------------|--|
| de 18 a 06..... | cerrada. “Variabilidad de 1 hora”. |
| de 07 a 10..... | Europa, Oriente Medio, Asia, Africa y Oceanía. |
| de 10 a 15..... | Europa, Oriente Medio, Asia, Africa y América. |
| de 15 a 18..... | África y América. |

Banda de 19m y 20m

Hemisferio Norte: Durante el día serán hasta regulares con empeoramiento conforme avanza la mañana, se mantendrá hasta después de media tarde y las distancias de salto entre los 1100 km/2300 km con acortamientos.

Poco después de media tarde mejorarán hasta máximas en horas cercanas al ocaso y “cerrarán o no” más o menos tarde dependiendo del circuito/latitud.

Hemisferio Sur: Las condiciones serán regulares con distancias de salto entre los 1000 Km/2200, máximas en horas cercanas al ocaso y cerrarán o no después anochecer “más o menos tarde” dependiendo del circuito y latitud

En ambos hemisferios: Posible propagación entre ambos hemisferios

principalmente durante la tarde.

| <u>UTC</u> | <u>ZONAS ALCANZABLES</u> |
|-----------------|--|
| de 19 a 07..... | cerrada y aperturas. |
| de 07 a 11..... | Europa, África, Asia, Sudamérica y Oceanía. |
| de 11 a 15..... | Europa, África, Oriente Medio Asia y América |
| de 15 a 19..... | África, Europa, América, Asia y Oceanía. |

Banda de 25m

Hemisferio Norte: Durante el día serán regulares con fuerte empeoramiento e incluso cierres alrededor del mediodía, las distancias de salto entre los 600 Km/900 Km y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

En la noche se mantendrán justamente regulares y las distancias de salto entre los 1000 Km/1900 Km.

Hemisferio Sur: Durante el día serán hasta regulares, con tendencia a malas alrededor del mediodía y las distancias de salto entre los 1000 Km/2000 Km. En la noche serán hasta regulares con empeoramientos e incluso algún cierre en latitudes altas.

Banda de 31m

Hemisferio Norte: En las primeras horas del día regulares, después empeorarán, tendrán algunos cierres alrededor del mediodía y mejorarán despacio en la tarde conforme se acerca el ocaso.

En la noche serán regulares, mejores en latitudes altas y las máximas alrededor de la medianoche.

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

En la noche serán regulares, máximas pasada la medianoche y antes en latitudes altas.

Banda de 40m

Hemisferio Norte: Durante el día serán hasta justamente regulares con cierres en horas cercanas al mediodía, las distancias de salto entre los 400 Km/800 Km con acortamientos y máximas en horas cercanas al orto.

Al entrar la noche mejorarán hasta máximas poco después de la medianoche y se mantendrán con altibajos hasta el amanecer.

Hemisferio Sur: Durante el día serán regulares con empeoramiento alrededor del mediodía, las distancias de salto entre los 500 Km/900 Km y máximas en horas cercanas al orto.

Durante la noche serán regulares, mejores en latitudes altas con máximas

desde antes de medianoche y empeorarán al acercarse el amanecer.

| <u>UTC</u> | <u>ZONAS ALCANZABLES</u> |
|-----------------|--|
| de 18 a 22..... | Europa, Asia, África, Oriente Medio y Oceanía. |
| de 22 a 06..... | Europa, África, América y Oriente Medio. |
| de 06 a 18..... | Europa, África, Oriente Medio y Asia. |

Banda de 49m

Hemisferio Norte: Durante el día serán con tendencia a malas con cierre antes del mediodía y distancias de salto entre los 300 Km/500 Km.

Al anochecer mejorarán mayormente en latitudes altas y serán máximas poco después de la medianoche.

Hemisferio Sur: Durante el día serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte y en la noche mejores, máximas pasada la media noche.

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, principalmente del orto.

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

| <u>UTC</u> | <u>ZONAS ALCANZABLES</u> |
|-----------------|--|
| de 18 a 21..... | Europa, Oriente Medio, Asia y África, |
| de 21 a 04..... | Europa, Oriente Medio, Asia, África y América. |
| de 04 a 07..... | Europa, Oriente Medio, África, América y Asia. |
| de 07 a 18..... | cerrada. “Variabilidad de 1 hora” |

En todas las bandas:

Salto 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 la Península Ibérica a otras zonas

Periodo de aplicación: Mayo-Junio 2025

(Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según NOAA):182.2

FOT y MFU expresado en MHz

América del Norte (costa Este)

UTC FOT MFU

00 13.2 15.5

02 13.2 15.5

04 13.2 15.5

06 13.2 15.5

08 13.9 16.3

10 23.5 27.6

12 24.2 28.5

14 25.1 29.5

16 24.4 28.7

18 24.2 28.5

20 18.5 21.8

22 13.5 15.9

América del Norte (costa Oeste)

UTC FOT MFU

00 13.2 15.5

02 13.2 15.5

04 13.2 15.5

06 13.2 15.5

08 13.2 15.5

10 13.8 16.2

12 23.2 27.3

| | | |
|----|------|------|
| 14 | 24.6 | 29.0 |
| 16 | 24.5 | 28.8 |
| 18 | 24.2 | 28.5 |
| 20 | 18.5 | 21.8 |
| 22 | 13.5 | 15.9 |

Centroamérica y Caribe

| UTC | FOT | MFU |
|------------|------------|------------|
| 00 | 13.2 | 15.5 |
| 02 | 13.2 | 15.5 |
| 04 | 13.2 | 15.5 |
| 06 | 13.2 | 15.5 |
| 08 | 13.8 | 16.2 |
| 10 | 16.8 | 19.8 |
| 12 | 23.9 | 28.1 |
| 14 | 24.5 | 28.8 |
| 16 | 24.5 | 28.8 |
| 18 | 24.2 | 28.5 |
| 20 | 18.8 | 22.1 |
| 22 | 13.5 | 15.9 |

Sudamérica

| UTC | FOT | MFU |
|------------|------------|------------|
| 00 | 13.2 | 15.5 |
| 02 | 11.1 | 13.1 |
| 04 | 11.1 | 13.1 |
| 06 | 12.0 | 14.1 |
| 08 | 14.5 | 17.1 |
| 10 | 22.8 | 26.8 |
| 12 | 24.4 | 28.7 |
| 14 | 24.7 | 29.1 |
| 16 | 24.6 | 28.9 |
| 18 | 24.2 | 28.5 |
| 20 | 18.8 | 22.1 |
| 22 | 13.5 | 15.9 |

África central y Sudáfrica

| UTC | FOT | MFU |
|------------|------------|------------|
| 00 | 12.8 | 15.1 |
| 02 | 13.9 | 16.1 |

| | | |
|----|------|------|
| 04 | 14.8 | 17.1 |
| 06 | 23.9 | 28.1 |
| 08 | 24.2 | 28.5 |
| 10 | 24.4 | 28.7 |
| 12 | 24.7 | 29.1 |
| 14 | 24.5 | 28.8 |
| 16 | 23.9 | 28.1 |
| 18 | 18.5 | 21.8 |
| 20 | 16.1 | 19.0 |
| 22 | 12.8 | 15.1 |

Asia central y oriental, Japón

UTC FOT MFU

| | | |
|----|------|------|
| 00 | 13.2 | 15.5 |
| 02 | 13.2 | 15.5 |
| 04 | 14.1 | 16.6 |
| 06 | 24.1 | 28.3 |
| 08 | 24.2 | 28.5 |
| 10 | 23.9 | 28.1 |
| 12 | 14.7 | 17.2 |
| 14 | 13.4 | 15.8 |
| 16 | 13.2 | 15.5 |
| 18 | 13.2 | 15.5 |
| 20 | 16.0 | 18.8 |
| 22 | 13.5 | 15.9 |

Australia, Nueva Zelanda

UTC FOT MFU

| | | |
|----|------|------|
| 00 | 12.9 | 15.2 |
| 02 | 13.2 | 15.5 |
| 04 | 14.7 | 17.2 |
| 06 | 23.9 | 28.1 |
| 08 | 23.9 | 28.1 |
| 10 | 14.7 | 17.2 |
| 12 | 11.4 | 13.4 |
| 14 | 11.4 | 13.4 |
| 16 | 11.9 | 14.0 |
| 18 | 12.8 | 15.0 |
| 20 | 18.4 | 21.6 |
| 22 | 13.5 | 15.9 |

Oriente Medio

UTC FOT MFU

| | | |
|-----------|-------------|-------------|
| 00 | 13.0 | 15.3 |
| 02 | 13.1 | 15.4 |
| 04 | 13.2 | 15.5 |
| 06 | 23.9 | 28.1 |
| 08 | 24.4 | 28.7 |
| 10 | 24.6 | 29.0 |
| 12 | 25.2 | 29.6 |
| 14 | 24.8 | 29.2 |
| 16 | 23.8 | 28.0 |
| 18 | 15.6 | 18.3 |
| 20 | 14.2 | 16.7 |
| 22 | 13.0 | 15.3 |

Estudio de circuitos HF desde Madrid
Periodo de aplicación: Mayo Junio 2025
Flujo solar estimado (según NOAA): 182.2
FOT y MFU expresado en MHz
(Programa de Sondeo de EA3EPH)

DISTANCIA:

100 km

UTC FOT MFU

| | | |
|-----------|------------|-------------|
| 00 | 5.3 | 6.2 |
| 02 | 5.4 | 6.3 |
| 04 | 5.6 | 6.6 |
| 06 | 7.8 | 9.2 |
| 08 | 8.9 | 10.4 |
| 10 | 9.5 | 11.2 |
| 12 | 9.9 | 11.6 |
| 14 | 9.6 | 11.3 |
| 16 | 9.0 | 10.6 |
| 18 | 8.3 | 9.7 |
| 20 | 7.5 | 8.8 |
| 22 | 5.4 | 6.3 |

300 km

| UTC | FOT | MFU |
|------------|------------|------------|
| 00 | 5.7 | 6.7 |
| 02 | 5.8 | 6.8 |
| 04 | 6.0 | 7.1 |
| 06 | 8.4 | 9.9 |
| 08 | 9.5 | 11.2 |
| 10 | 10.2 | 12.0 |
| 12 | 10.6 | 12.5 |
| 14 | 10.4 | 12.2 |
| 16 | 9.7 | 11.4 |
| 18 | 8.9 | 10.5 |
| 20 | 8.1 | 9.5 |
| 22 | 5.8 | 6.8 |

600 km

| UTC | FOT | MFU |
|------------|------------|------------|
| 00 | 6.2 | 7.3 |
| 02 | 6.3 | 7.4 |
| 04 | 6.6 | 7.8 |
| 06 | 9.2 | 10.8 |
| 08 | 10.5 | 12.3 |
| 10 | 11.2 | 13.2 |
| 12 | 11.7 | 13.7 |
| 14 | 11.4 | 13.4 |
| 16 | 10.6 | 12.5 |
| 18 | 9.8 | 11.5 |
| 20 | 8.9 | 10.5 |
| 22 | 6.4 | 7.5 |

800 km **SOA.

| UTC | FOT | MFU |
|------------|------------|------------|
| 00 | 6.6 | 7.8 |
| 02 | 6.7 | 7.9 |
| 04 | 7.0 | 8.3 |
| 06 | 9.8 | 11.5 |
| 08 | 11.1 | 13.1 |
| 10 | 11.9 | 14.1 |
| 12 | 12.4 | 14.6 |
| 14 | 12.1 | 14.2 |

| | | |
|----|------|------|
| 16 | 11.3 | 13.3 |
| 18 | 10.4 | 12.2 |
| 20 | 9.4 | 11.1 |
| 22 | 6.8 | 8.0 |

1000 km **SOD.

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

| | | |
|----|------|------|
| 00 | 7.0 | 8.3 |
| 02 | 7.1 | 8.4 |
| 04 | 7.5 | 8.8 |
| 06 | 10.4 | 12.2 |
| 08 | 11.8 | 13.9 |
| 10 | 12.7 | 14.9 |
| 12 | 13.2 | 15.5 |
| 14 | 12.8 | 15.1 |
| 16 | 12.0 | 14.1 |
| 18 | 11.0 | 13.0 |
| 20 | 10.0 | 11.8 |
| 22 | 7.2 | 8.5 |

1500 km

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

| | | |
|----|------|------|
| 00 | 8.2 | 9.6 |
| 02 | 8.3 | 9.8 |
| 04 | 8.7 | 10.2 |
| 06 | 12.1 | 14.3 |
| 08 | 13.8 | 16.2 |
| 10 | 14.8 | 17.4 |
| 12 | 15.4 | 18.1 |
| 14 | 15.0 | 17.6 |
| 16 | 14.0 | 16.5 |
| 18 | 12.9 | 15.1 |
| 20 | 11.7 | 13.8 |
| 22 | 8.4 | 9.9 |

3000 km

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

| | | |
|----|------|------|
| 00 | 14.4 | 16.9 |
| 02 | 14.6 | 17.2 |
| 04 | 15.3 | 18.0 |

| | | |
|-----------|-------------|-------------|
| 06 | 21.3 | 25.0 |
| 08 | 24.2 | 28.5 |
| 10 | 26.0 | 30.6 |
| 12 | 27.0 | 31.7 |
| 14 | 26.3 | 30.9 |
| 16 | 24.6 | 28.9 |
| 18 | 22.6 | 26.6 |
| 20 | 20.5 | 24.1 |
| 22 | 14.7 | 17.3 |

**Saludos,
alonso, ea3eph.**