

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

Condiciones generales de propagación HF para mayo junio 2018.

El día 1 de mayo el Sol se encuentra a 15° 12' latitud norte, alcanzando 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 71.0 e independientemente de las condiciones particulares de cada circuito, se estiman las siguientes condiciones de propagación HF dentro de un comportamiento global de la ionosfera y al margen de las variaciones no periódicas:

1/-POR SITUACIÓN GEOGRÁFICA:

HEMISFERIO NORTE.

1.1/-Latitudes altas:

Al amanecer y hacia la zona en que es de día, la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a los **9 MHz** y mayor hacia la zona en que es de día.. Poco antes del mediodía rozará los **17 MHz**, **se mantendrá hasta alrededor de media tarde e incluso con valores “levemente más altos” y descenderá conforme se acerca el ocaso**, dándose unas **condiciones similares a las dadas en latitudes medias entre los 12MHz y 17 MHz**. Durante la noche serán operables frecuencias cercanas a los **9 MHz e inferiores**.

1.2/-Latitudes medias:

En latitudes medias del hemisferio Norte al amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a los **11 MHz** e incluso “levemente” inferior y se situará cerca de los de **los 21 MHz** alrededor del mediodía, **dándose en la mañana** unas condiciones **regulares** entre los **14 MHz y 21 MHz**, con pérdida conforme esa frecuencia de trabajo es mayor. Durante la tarde las condiciones se mantendrán **regulares** entre los **17 MHz y 21 MHz**, con **pérdida de condiciones por encima de los 17 MHz**, así como por debajo de **los 14 MHz** “salvo para distancias cortas”, hasta alrededor de **media tarde**.

Antes del ocaso las **condiciones serán óptimas** hacia la **zona en que es de día entre los 14 MHz y 19 MHz**, con pérdida conforme la frecuencia es mayor y **los 14 MHz ya serán operables** desde poco antes de media tarde **hacia zonas en las que ya alcanzó la noche”**.

Al anochecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** descenderá y se situará cerca de los **11 MHz** en horas cercanas a la medianoche, dándose unas **condiciones regulares** entre los **7 MHz y 10 MHz**, con **pérdida conforme esa frecuencia es inferior a los 7 MHz y hasta alrededor de los 3 MHz.**

1.3/-Zona Ecuatorial “Ambos hemisferios”

Al amanecer hacia la zona en que es de día las condiciones serán **óptimas entre los 10 MHz/13 MHz**, así como por **debajo de los 10 MHz** hacia la zona en que es de noche.

La **Máxima Frecuencia Utilizable** se situará cerca de los **23 MHz** en horas cercanas al mediodía, difícilmente se mantendrá en **la tarde y en ésta serán operables entre los 14 MHz y 20 MHz hasta poco antes del ocaso.**

Al anochecer las **condiciones serán óptimas** en frecuencias **superiores a las del amanecer y a MFU** desdecenderá despacio hasta **alrededor de los 11 MHz en horas cercana a la medianoche** e incluso será inferior después de ésta.

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

Bandas de 10m 11m y 13m

Ambos hemisferios: Durante el día las condiciones de propagación serán malas, aunque ocasionalmente en el hemisferio Norte podrían estar ayudadas por la presencia de ionizaciones Esporádicas.

<u>UTC</u>	<u>ZONAS ALCANZABLES</u>
de 17 a 07.....	<u>cerrada.</u>
de 08 a 10.....	<u>cerrada.</u>
de 12 a 15.....	“aperturas esporádicas”
de 16 a 17.....	“aperturas esporádicas”

Banda de 15m y 16m

Ambos hemisferios: Durante el día las condiciones serán con tendencia a malas y aunque en horas cercanas mediodía podrán darse distancias de salto comprendidas entre los 1600 Km/3000 Km, en general predominarán largos cierres a cualquier hora.

Durante la noche cerrada.

<u>UTC</u>	<u>ZONAS ALCANZABLES</u>
de 18 a 06.....	<u>cerrada.</u>
de 06 a 10.....	Asia/Oriente Medio

de 11 a 15.....Oriente Medio, Asia y Africa.
de 15 a 17.....Difícilmente Oeste de Africa.

Banda de 19m y 20m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares con tendencia a malas, con distancias de saltos entre los 1300 km/2500 km y cierres esporádicos a cualquier hora.

Durante la tarde y hasta poco antes del ocaso las condiciones mejorarán levemente y cerrarán éstas bandas “más o menos tarde” dependiendo de la latitud.

Hemisferio Sur: Las condiciones de propagación serán regulares con distancias de salto entre los 1400 Km/2700 km, máximas poco antes del ocaso.

En ambos hemisferios: Posible propagación entre ambos hemisferios, mayormente en horas cercanas al ocaso.

UTC ZONAS ALCANZABLES

de 16 a 20.....Africa, América, Europa
de 20 a 23.....Africa. Asia, América.
de 23 a 00.....difícilmente Africa y Asia
de 00 a 06.....difícilmente Africa, Asia, Europa
de 06 a 09.....Europa, Africa, Asia.
de 09 a 16.....Asia, Africa, Europa, América.

Banda de 25m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones de propagación regulares y con tendencia a malas en horas cercanas al mediodía, dándose distancias de salto comprendidas entre los 900 Km y 1800 Km.

En la noche las condiciones serán regulares, con distancias de salto cercanas a los 2300 Km.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán regulares con tendencia a malas, máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

Durante la noche serán regulares con distancias de saltos cercanas a los 2400 Km.

Banda de 31m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones de propagación serán regulares y con tendencia a malas alrededor del mediodía.

En la noche serán regulares, máximas alrededor de la medianoche.

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

en el hemisferio Norte.

Durante la noche regulares, máximas alrededor de la media noche.

Banda de 40m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares y con tendencia a malas en horas cercanas al mediodía dándose distancias de saltos comprendidas entre los 600 Km/1200 Km y mayores desde horas cercanas al ocaso.

Al entrar la noche las condiciones mejorarán, serán con tendencia a buenas y máximas desde poco antes de la medianoche.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán regulares y con empeoramiento en horas cercanas al mediodía, dándose distancias de salto comprendidas entre los 600 Km/1300 Km y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

Durante toda la noche las condiciones serán regulares, máximas alrededor de la medianoche que empeorarán conforme nos acercarnos al amanecer.

UTC

ZONAS ALCANZABLES

de 17 a 20.....Europa, Asia, Africa.

de 21 a 23.....Africa. Asia, Europa y América.

de 23 a 01.....Africa. Asia, América.

de 02 a 06.....America, Asia, Africa y Europa,

de 07 a 16.....Europa. Africa, Centro de Asia.

Banda de 49m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares y con tendencia a malas alrededor del mediodía, dándose distancias de salto comprendidas entre los 400 Km/1000 Km.

En la noche las condiciones serán regulares, máximas pasada la medianoche.

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

Banda de 80 y 160m

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

Desde poco antes del anoche las condiciones mejorarán, serán regulares en la noche y “levemente mejores” en el hemisferio Sur, aunque en ambos se alcanzarán las máximas alrededor de la medianoche.

<u>UTC</u>	<u>ZONAS ALCANZABLES</u>
de 17 a 21.....	Europa, Asia, Africa.
de 22 a 00.....	Europa, Asia y Africa.
de 01 a 03.....	Europa, Africa, Asia y difícilmente Sudamérica
de 04 a 05.....	Europa, Africa y América
de 06 a 07.....	América.
de 08 a 16.....	cerrada , “variabilidad de 1 hora”

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 la Península Ibérica a otras zonas

Periodo de aplicación: Mayo-Junio 2018

(Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según NOAA):71.0

FOT y MFU expresado en MHz

América del Norte (costa Este)

UTC FOT MFU

00 9.1 10.7

02 9.1 10.7

04 9.1 10.7

06	9.1	10.7
08	10.5	12.4
10	12.2	14.4
12	14.2	16.7
14	19.3	22.7
16	19.5	22.9
18	16.6	19.5
20	12.6	14.8
22	11.0	13.0

América del Norte (costa Oeste)

UTC FOT MFU

00	9.1	10.7
02	9.1	10.7
04	9.1	10.7
06	9.1	10.7
08	9.1	10.7
10	10.3	12.1
12	13.9	13.4
14	16.3	19.2
16	18.7	22.0
18	16.6	19.5
20	12.6	14.8
22	11.0	13.0

Centroamérica y Caribe

UTC FOT MFU

00	9.1	10.7
02	8.5	10.0
04	8.5	10.0
06	8.5	10.0
08	9.1	10.7
10	9.9	11.6
12	12.8	15.1
14	18.9	22.2
16	18.7	22.0
18	16.6	19.5
20	11.7	13.8
22	9.3	11.0

Sudamérica

UTC	FOT	MFU
00	9.1	10.7
02	7.5	8.8
04	6.0	7.1
06	7.3	8.6
08	9.6	11.3
10	10.1	11.9
12	13.4	15.8
14	18.9	22.2
16	18.7	22.0
18	16.6	19.5
20	11.7	13.8
22	9.3	11.0

África central y Sudáfrica

UTC	FOT	MFU
00	6.0	7.1
02	7.1	8.3
04	10.3	12.1
06	10.4	12.2
08	12.8	15.0
10	19.5	22.9
12	19.4	22.8
14	22.9	22.2
16	16.8	19.8
18	10.5	12.4
20	8.2	9.6
22	6.0	7.1

Asia central y oriental, Japón

UTC	FOT	MFU
00	8.6	10.1
02	8,3	9.8
04	8.3	9.8
06	10.4	12.2
08	13.6	16.0
10	12.1	14.3
12	9.5	11.2
14	9.1	10.7

16	9.1	10.7
18	10.4	12.2
20	12.6	14.8
22	10.2	12.0

Australia, Nueva Zelanda

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

00	8.6	10.1
02	8.8	10.3
04	9.4	11.1
06	13.3	15.6
08	12.3	14.5
10	10.3	12.1
12	6.8	8.0
14	6.0	7.1
16	6.6	7.8
18	9.9	11.6
20	11.7	13.8
22	10.2	12.0

Oriente Medio

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

00	9.4	11.1
02	8.8	10.3
04	9.4	11.1
06	10.4	12.2
08	13.6	16.0
10	19.2	22.6
12	19.4	22.8
14	17.0	20.0
16	12.8	15.0
18	10.5	12.4
20	10.1	11.9
22	9.5	11.2

Estudio de circuitos HF desde Madrid
Periodo de aplicación: Mayo-Junio 2018
(Programa de Sondeo de EA3EPH)
Flujo solar estimado (según NOAA):71.0
FOT y MFU expresado en MHz

DISTANCIA:

100 km

UTC FOT MFU

00	4.5	5.3
02	4.6	5.4
04	6.0	7.0
06	5.9	7.0
08	6.5	7.6
10	6.9	8.2
12	7.2	8.4
14	6.9	8.2
16	6.5	7.6
18	5.9	7.0
20	6.0	7.0
22	4.6	5.4

300 km

UTC FOT MFU

00	4.8	5.7
02	4.9	5.8
04	6.4	7.6
06	6.4	7.5
08	7.0	8.2
10	7.5	8.8
12	7.7	9.1
14	7.5	8.8
16	7.0	8.2
18	6.4	7.5
20	6.4	7.6
22	4.9	5.8

600 Km

UTC	FOT	MFU
00	5.3	6.2
02	5.4	6.4
04	7.1	8.3
06	7.0	8.3
08	7.7	9.0
10	8.2	9.7
12	8.5	10.0
14	8.2	9.7
16	7.7	9.0
18	7.0	8.3
20	7.1	8.3
22	5.4	6.4

1000 Km *SOD.

UTC	FOT	MFU
00	6.0	7.0
02	6.1	7.2
04	8.0	9.4
06	7.9	9.3
08	8.6	10.2
10	9.3	10.9
12	9.6	11.3
14	9.3	10.9
16	8.6	10.2
18	7.9	9.3
20	8.0	9.4
22	6.1	7.2

1500 Km:

UTC	FOT	MFU
00	7.0	8.2
02	7.1	8.4
04	9.3	11.0
06	9.3	10.9
08	10.1	11.9
10	10.8	12.7
12	11.2	13.1
14	10.8	12.7

16	10.1	11.9
18	9.3	10.9
20	9.3	11.0
22	7.1	8.4

3000 Km

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

00	12.2	14.4
02	12.5	14.7
04	16.3	19.2
06	16.2	19.1
08	17.7	20.8
10	18.9	22.3
12	19.6	23.0
14	18.9	22.3
16	17.7	20.8
18	16.2	19.1
20	16.3	19.2
22	12.5	14.7

NOTA:

A partir de los 1500 Km y principalmente el la noche no superar la FOT.

**Saludos.
alonso, ea3eph.**