

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

Condiciones generales de propagación HF para Enero Febrero 2019.

El Sol se encuentra el día 1 de enero a 23° 0.4' latitud sur, alcanzando una elevación de 26.3° al mediodía sobre Madrid.

Según las previsiones del SWPC (NOAA) el Flujo solar medio de 2800 MHz estimado para éste mes es 67.0 y se estiman las siguientes condiciones de propagación dentro de un comportamiento global de la ionosfera, al margen las variaciones no periódicas:

1/POR SITUACION GEOGRAFICA:

HEMISFERIO NORTE.

1/-Latitudes altas:

Al amanecer la MFU será cercana a los **9 MHz**, superior hacia la zona en que es de día, inferior hacia la zona en que es de noche y alcanzará **alrededor de los 17 MHz** en horas cercanas al mediodía.

En la tarde las condiciones **serán regulares entre los 14 MHz y 17 MHz**, **"con aperturas" en frecuencias superiores, emperoramiento conforme la frecuencia de trabajo es mayor, así como por debajo los 14 MHz conforme la frecuencia es menor**, "salvo para distancias cortas".

Durante la noche serán operables frecuencias inferiores a las dadas en latitudes medias, con unas condiciones regulares, así como **"cierres"** que podrán afectar **en todo el rango de HF**.

2/-Latitudes medias:

En latitudes medias del hemisferio Norte **al amanecer** se darán unas condiciones con tendencia a buenas **en frecuencias cercanas a los 11 MHz y ascendentes** hacia la zona en que es de día.

Poco después de amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** se situará **cerca de los 17 MHz** y aumentará en la mañana hasta **cerca de los 20 MHz** en horas cercanas al mediodía, con unas condiciones **regulares** entre los **14 MHz/20 MHz que tendrán emperoramiento "conforme la frecuencia es mayor"**, así como **por debajo de los 14 MHz conforme la frecuencia es menor "salvo para distancias cortas"**.

En la tarde se mantendrán condiciones **regulares** entre los **14 MHz y 20 MHz**, **mayormente por debajo los 17 MHz desde poco antes de media tarde** y, en horas cercanas al ocaso **se mantendrán "justamente" los 14 MHz**, **con mejoría en frecuencias inferiores "para distancias cortas"**.

Al anochecer la MFU caerá hasta alrededor de los 10 MHz en horas cercanas a la medianoche, muy posiblemente será inferior poco después y hasta poco antes del amanecer, dándose unas condiciones con tendencia a buenas entre los 7 MHz y 9 MHz, regulares en frecuencias inferiores hasta alrededor de los 3 MHz y con fuerte pérdida por debajo.

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 y en el hemisferio Sur estarán 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.....	<u>cerrada.</u>
de 16 a 17.....	<u>cerrada.</u>

Banda de 15m y 16m

Ambos hemisferios: Durante el día las condiciones serán malas, las distancias de salto estarán comprendidas entre los 1400 Km/2900 Km con largos cierres a cualquier hora, serán máximas alrededor del mediodía en latitudes bajas de ambos hemisferios y menormente en latitudes medias del hemisferio Sur.

Durante la noche cerrada.

<u>UTC</u>	<u>ZONAS ALCANZABLES</u>
de 18 a 06.....	<u>cerrada.</u>
de 06 a 10.....	”esporádicamente” Asia, Africa.
de 11 a 15.....	”esporádicamente” Asia, Africa.
de 15 a 17.....	”esporádicamente” Oeste de Africa.

Banda de 19m y 20m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares, con distancias de saltos comprendidas entre 1100 km/2400 km y cierres esporádicos a cualquier hora.

En horas cercanas a la media tarde, “poco antes”, las condiciones mejorarán levemente y cerrarán éstas bandas más o menos tarde dependiendo de la latitud y circuito HF.

Hemisferio Sur: Las condiciones de propagación serán regulares, con

distancias de salto comprendidas entre los 1300 Km y 2500 km, serán máximas alrededor de media tarde y podrían mantenerse hasta poco después anochecer.

En ambos hemisferios: Posible propagación entre ambos hemisferios “**mayormente**” en horas cercanas al atardecer.

<u>UTC</u>	<u>ZONAS ALCANZABLES</u>
de 19 a 07.....	<u>cerrada.</u>
de 07 a 11.....	Europa Africa, Asia
de 11 a 15.....	Europa Africa, Asia y América
de 15 a 19.....	Europa, Africa. América y Asia

Banda de 25m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones de propagación serán con tendencia a malas principalmente alrededor del mediodía, aunque se mantendrán distancias de salto entre los 900 Km y 1300 Km.

Durante la noche las condiciones serán regulares, con empeoramientos esporádicos y distancias de salto cercanas a los 3000 Km.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán regulares y con tendencia a malas principalmente alrededor del mediodía.

Durante la noche serán regulares, con distancias de saltos cercanas a los 2400 Km y máximas poco antes del amanecer, así como poco después del anochecer.

Banda de 31m

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

Durante la noche serán regulares, máximas en horas cercanas a la medianoche.

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

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

Banda de 40m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares y con tendencia a malas alrededor del mediodía, pero se mantendrán distancias de saltos entre los 600 Km/1100 Km, máximas en horas cercanas al orto/ocaso. Al entrar la noche las condiciones mejorarán, serán con tendencia a buenas y máximas poco antes de la medianoche.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán regulares y con

tendencia a malas alrededor del mediodía, dándose distancias de salto entre los 500 Km/900 Km, máximas en horas cercanas al orto/ocaso.
 Durante toda la noche las condiciones serán regulares con tendencia a malas, y empeorarán conforme nos acercarnos al amanecer.

<u>UTC</u>	<u>ZONAS ALCANZABLES</u>
de 17 a 20.....	Europa, Asia, Africa.
de 21 a 23.....	Europa, Asia, Africa, Sudamérica, Norteamérica
de 23 a 01.....	Europa, Africa. Asia, América.
de 02 a 06.....	Europa, America, Africa.
de 07 a 16.....	Europa. Africa, Asia.

Banda de 49m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares con tendencia a malas y se mantendrán distancias de salto entre los 600 Km/900 Km “aproximadamente”.

Al anochecer las condiciones mejorarán, serán con tendencia a buenas en la noche y máximas en horas cercanas a la medianoche.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte y en la noche regulares con tendencia a malas, pero con mejoría alrededor de 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.

Al anochecer las condiciones mejorarán conforme avanza la noche, serán con tendencia a buenas en el hemisferio Norte y máximas “en ambos hemisferios” 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.
de 04 a 05.....	América, Europa, Africa.
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 Sur 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: Enero-Febrero 2019

(Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según SWPC): 67.0

FOT y MFU expresado en MHz

América del Norte (costa Este)

UTC FOT MFU

00	6.2	7.3
02	6.2	7.3
04	6.2	7.3
06	6.2	7.3
08	10.7	12.3
10	11.1	13.9
12	15.3	18.0
14	16.7	19.7
16	15.1	17.8
18	11.2	13.2
20	10.0	11.8
22	6.7	7.9

América del Norte (costa Oeste)

UTC FOT MFU

00	6.2	7.3
02	6.2	7.3
04	6.2	7.3
06	6.2	7.3
08	6.6	7.3
10	10.5	11.8
12	10.7	12.3
14	12.7	14.9
16	15.6	17.8
18	15.1	17.8
20	10.0	11.8
22	6.7	7.9

Centroamérica y Caribe

UTC FOT MFU

00	6.6	7.3
02	6.6	7.3
04	6.6	7.3
06	6.6	7.3
08	9.2	10.8
10	9.5	11.2
12	13.5	15.9
14	17.6	20.7
16	14.3	16.8
18	11.2	13.2
20	9.9	11.7
22	6.7	8.1

Sudamérica

UTC FOT MFU

00	6.6	7.3
02	6.6	7.3
08	9.2	10.8
06	11.4	13.4
08	13.0	15.3
10	15.0	17.6
12	17.2	20.2
14	17.6	20.7

16	15.1	17.8
18	11.0	12.9
20	9.9	11.7
22	6.7	8.1

África central y Sudáfrica

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

00	6.6	7.3
02	6.6	7.3
04	8.8	10.4
06	10.5	12.4
08	13.6	16.0
10	16.8	19.8
12	18.1	21.3
14	17.5	20.6
16	14.4	16.9
18	11.2	13.2
20	9.9	11.7
22	6.7	8.1

Asia central y oriental, Japón

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

00	6.6	7.3
02	6.6	7.3
04	9.0	10.6
06	13.1	15.4
08	13.3	15.7
10	10.5	12.3
12	8.3	9.8
14	6.2	7.3
16	6.2	7.3
18	9.2	10.8
20	9.9	11.7
22	7.9	9.3

Australia, Nueva Zelanda

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

00	6.6	7.3
02	6.6	7.3
08	9.2	10.8

06	11.4	13.4
08	11.9	14.0
10	13.0	15.3
12	11.9	14.0
14	11.2	13.2
16	11.9	14.0
18	12.1	14.2
20	10.0	11.8
22	6.6	7.3

Oriente Medio

UTC FOT MFU

00	6.0	7.1
02	6.0	7.1
04	6.6	7.8
06	7.9	9.3
08	11.2	14.1
10	16.4	19.3
12	17.8	20.9
14	14.5	17.1
16	10.7	12.6
18	8.1	9.5
20	6.4	7.5
22	6.0	7.1

Estudio de circuitos HF centrado en Madrid
Periodo de aplicación: Enero-Febrero 2019
(Programa de Sondeo de EA3EPH)
Flujo solar estimado (según SWPC): 67.0
FOT y MFU expresado en MHz

DISTANCIA:

100 km:

UTC FOT MFU

00	2.6	3.1
02	2.8	3.3
02	3.1	3.6

06	3.6	4.3
08	6.1	7.1
10	6.4	7.6
12	6.6	7.7
14	6.4	7.6
16	6.1	7.1
18	3.6	4.3
20	3.1	3.6
22	2.8	3.3

300 km:

UTC	FOT	MFU
00	2.8	3.3
02	3.0	3.6
04	3.3	3.9
06	3.9	4.6
08	6.5	7.7
10	6.9	8.2
12	7.1	8.3
14	6.9	8.2
16	6.5	7.7
18	3.9	4.6
20	3.3	3.9
22	3.0	3.6

600 Km:

UTC	FOT	MFU
00	3.1	3.6
02	3.3	3.9
04	3.6	4.3
06	4.3	5.1
08	7.2	8.4
10	7.6	8.9
12	7.8	9.1
14	7.6	8.9
16	7.2	8.4
18	4.3	5.1
20	3.6	4.3
22	3.3	3.9

1000 Km: **SOD.

UTC	FOT	MFU
00	3.5	4.1
02	3.8	4.4
04	4.1	4.8
06	4.9	5.7
08	8.0	9.5
10	8.6	10.1
12	8.7	10.3
14	8.6	10.1
16	8.0	9.5
18	4.9	5.7
20	4.1	4.8
22	3.8	4.4

1500 Km:

UTC	FOT	MFU
00	4.1	4.8
02	4.4	5.2
04	4.8	5.6
06	5.7	6.7
08	9.4	11.1
10	10.0	11.8
12	10.2	12.0
14	10.0	11.8
16	9.4	11.1
18	5.7	6.7
20	4.8	5.6
22	4.4	5.2

3000 Km:

UTC	FOT	MFU
00	7.2	8.4
02	7.7	9.0
04	8.4	9.9
06	9.9	11.7
08	16.5	19.4
10	17.6	20.7
12	17.9	21.1
14	17.6	20.7

16	16.5	19.4
18	9.9	11.7
20	8.4	9.9
22	7.7	9.0

**Saludos,
alonso, ea3eph.**