

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

Condiciones generales de propagación HF para Noviembre Diciembre 2021.

El día 1 de noviembre el Sol se encuentra a 14° 23.9' latitud Sur y alcanza una elevación de 34.9° al medio día sobre Madrid.

Según las previsiones del SWPC de la (NOAA) el Flujo solar medio de 2800 MHz estimado para éste mes es 80.9 y se estiman las siguientes condiciones de propagación dentro de un comportamiento global de la ionosfera, al margen de las variaciones no periódicas:

A/-POR SITUACIÓN GEOGRÁFICA:

1/-HEMISFERIO NORTE:

1.1/-Latitudes altas:

Al amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a los **11 MHz**, y ascendente hacia la zona en que es de día principalmente hacia el Sur.

En la mañana **umentará** hasta alrededor de los **19 MHz** en horas cercanas al del mediodía con unas condiciones **regulares entre los 14 MHz/19 MHz** y ocasionalmente más alta, pero con **pérdida** conforme la frecuencia es mayor **por encima de los 17 MHz**

Al anochecer serán **operables frecuencias más altas que al amanecer** y la **MFU descenderá** hasta alrededor de **los 8 MHz** en horas cercanas a la medianoche.

1.2-Latitudes medias:

Al amanecer la **MFU** será cercana a los **13 MHz/14 MHz** ascendente hacia la zona en que es de día y mayormente hacia el Sur.

En la mañana las condiciones serán **regulares entre los 14 MHz/20 MHz**, con **empeoramiento conforme la frecuencia es mayor e igualmente por debajo esos 14 MHz** “salvo en distancias cortas”.

En la tarde se mantendrán **regulares entre los 14 MHz/20 MHz** y ocasionalmente algo más alta poco después del medio día en las primeras horas de la tarde y alrededor media tarde comenzarán a mejorar **por debajo de los 14 MHz**.

En horas cercanas al ocaso la **MFU** será **más alta** que al amanecer y al anochecer **descenderá hasta cerca de los 9 MHz/10 MHz** en horas cercanas a la medianoche e incluso por debajo poco después, con unas **condiciones regulares entre los 7 MHz/10 MHz** y **pérdida por encima de**

los 8 MHz e igualmente por debajo de los 7 MHz conforme la frecuencia es menor hasta alrededor de los 3 MHz.

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

Bandas de 10m 11m y 13m

Ambos Hemisferios: Durante el día las condiciones serán malas a pesar de que en el hemisferio sur estarán ayudadas por la presencia de ionizaciones esporádicas.

Durante la noche cerrada.

<u>UTC</u>	<u>ZONAS ALCANZABLES</u>
de 18 a 08.....	cerrada.
de 08 a 11.....	cerrada.
de 11 a 14.....	cerrada.
de 14 a 18.....	cerrada.

Banda de 15m y 16m

En ambos hemisferios: Durante el día las condiciones serán con tendencia a malas, aunque con aperturas ocasionales principalmente en latitudes bajas en horas cercanas al mediodía al margen de la presencia de ionizaciones esporádicas que en el hemisferio sur podrán ayudar durante todo el día.

Durante la noche cerrada.

<u>UTC</u>	<u>ZONAS ALCANZABLES</u>
de 18 a 06.....	cerrada.
de 06 a 10.....	”esporádicamente” Africa.
de 11 a 15.....	”esporádicamente” Africa. Oriente Medio/Asia y Norteamérica.
de 15 a 18.....	”esporádicamente” Africa, Oriente Medio y Norteamérica.

Banda de 19m y 20m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares con empeoramiento alrededor del mediodía y con distancias de salto entre los 1400 Km/2500 Km.

Poco antes de media tarde mejorarán, mayormente en horas cercanas al ocaso y al anochecer cerrarán aunque “más o menos tarde” según el circuito o latitud y más “avanzada la noche” en latitudes bajas.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán regulares con empeoramiento alrededor del mediodía, las distancias de salto serán

parecidas a las del hemisferio norte, aunque con posibles acortamientos por la presencia de esporádicas y máximas en horas cercanas al ocaso.

Al anochecer se mantendrán regulares que cerrarán despendiendo del circuito y latitud y alrededor de la media noche en latitudes bajas.

En ambos hemisferios: Propagación entre ambos hemisferios desde algo después de media tarde hasta y horas cercanas al ocaso.

<u>UTC</u>	<u>ZONAS ALCANZABLES</u>
de 17 a 19.....	*Europa, Asia, Africa y América.
de 19 a 22.....	Africa, y América.
de 22 a 06.....	Cerrada.
de 06 a 10.....	Europa, Africa, Asia.
de 10 a 14.....	Europa, Africa, Oriente Medio/Asia.
de 14 a 17.....	Africa, América, Oriente Medio/Asia y *Europa.

Banda de 25m

Hemisferio Norte: Las condiciones serán regulares y con tendencia a malas en horas cercanas al mediodía con cierres esporádicos y distancias de salto entre los 800 km/1300 km, máximas en horas cercanas al ocaso.

En la noche serán regulares y cerrará ésta banda más o menos tarde según la latitud.

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

En la noche regulares y máximas antes de la media noche.

Banda de 31m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares con tendencia a malas y posibles cierres desde poco antes del mediodía hasta alrededor de media tarde.

En la noche serán regulares hasta poco antes de medianoche, recuperarán poco después y máximas en horas cercanas al ocaso.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio Norte, con distancias de salto entre los 700 Km/1200 Km y máximas en horas cercanas al ocaso.

En la noche serán regulares con posible empeoramiento en horas cercanas a la medianoche y recuperarán más tarde.

Banda de 40m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares con tendencia a malas e incluso cierres alrededor del mediodía, las distancias de

salto entre los 600 Km/1100 Km y máximas en horas cercanas al ocaso. En la noche serán regulares, máximas alrededor de medianoche y empeorarán despacio conforme se acerca el amanecer

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán regulares con empeoramiento fuerte en horas alrededor del mediodía, con distancias de salto entre los 400 Km/1000 Km y crecientes conforme la elevación del Sol es menor.

En la noche se mantendrán con tendencia a regulares y máximas alrededor de la medianoche.

<u>UTC</u>	<u>ZONAS ALCANZABLES</u>
de 18 a 22.....	Europa, Oriente Medio/Asia, Africa.
de 22 a 02.....	Europa, Oriente Medio/Asia, Africa y América
de 02 a 06.....	Europa, Africa. Oriente Medio y América.
de 06 a 18.....	Europa. Africa, Oriente Medio y Asia.

Banda de 49m

Hemisferio Norte: Durante el día serán con tendencia a malas y con largos cierres durante el día.

Poco después del anochecer mejorarán y en la noche serán con tendencia a regulares principalmente desde horas cercanas media noche.

Hemisferio Sur: Durante el día serán algo peores a las dadas en el hemisferio norte y en la noche justamente con tendencia a regulares principalmete alrededor de media nohe.

Banda de 80 y 160m

Ambos Hemisferios: Debido a una fuerte absorción difícilmente se darán comunicados en éstas bandas durante el día salvo en horas cercanas al orto/ocaso.

Poco después de anochecer mejorarán conforme avanza la noche, serán en justamente con tendencia a regulares el hemisferio norte y con tendencia a malas en el hemisferio sur y máximas en ambos hemisferios alrededor de media noche.

<u>UTC</u>	<u>ZONAS ALCANZABLES</u>
de 18 a 00.....	Europa, Africa, Oriente Medio/Asia.
de 00 a 04.....	Europa, Africa, Oriente Medio/Asia y América.
de 04 a 06.....	Europa, Africa, Oriente Medio y América.
de 06 a 08.....	Europa, Africa.
de 08 a 18.....	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: Noviembre-Diciembre 2021

(Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según SWPC):80.9

FOT y MFU expresado en MHz

América del Norte (costa Este)

UTC FOT MFU

00	7.0	8.2
02	7.0	8.2
04	7.0	8.2
06	7.4	8.7
08	10.9	12.8
10	13.5	15.9
12	14.4	17.0
14	21.2	24.9

16	18.4	21.6
18	14.4	16.9
20	11.0	12.9
22	8.7	10.2

América del Norte (costa Oeste)

UTC	FOT	MFU
00	7.0	8.2
02	7.0	8.2
04	7.0	8.2
06	7.4	8.7
08	7.6	9.0
10	10.1	11.9
12	14.4	16.9
14	21.3	25.1
16	18.4	21.6
18	14.4	16.9
20	11.0	12.9
22	8.7	10.2

Centroamérica y Caribe

UTC	FOT	MFU
00	7.0	8.2
02	7.0	8.2
04	7.7	9.1
06	8,1	9.5
08	9.5	11.2
10	10.1	11.9
12	13.1	15.4
14	17.5	21.6
16	18.4	21.6
18	14.4	16.9
20	11.0	12.9
22	8.7	10.2

Sudamérica

UTC	FOT	MFU
00	7.0	8.2
02	7.0	8.2
04	10.6	12.5

06	11.6	13.6
08	13.1	15.5
10	14.1	16.6
12	17.5	20.9
14	20.5	24.1
16	18.4	21.6
18	14.4	16.9
20	11.0	12.9
22	8.7	10.2

África central y Sudáfrica

UTC FOT MFU

00	7.0	8.2
02	9.2	10.8
04	11.6	13.6
06	16.3	19.2
08	19.1	22.5
10	21.6	25.4
12	21.8	25.6
14	19.5	22.9
16	17.4	20.5
18	14.4	16.9
20	11.0	12.9
22	8.7	10.2

Asia central y oriental, Japón

UTC FOT MFU

00	7.0	8.2
02	9.1	10.7
04	11.6	13.6
06	13.2	16.7
08	14.6	17.2
10	12.1	15.4
12	10.9	12.8
14	7.4	8.7
16	8.9	10.5
18	11.3	13.3
20	11.0	12.9
22	8.7	10.2

Australia, Nueva Zelanda

UTC FOT MFU

00	7.0	8.2
02	9.4	11.1
04	11.0	13.0
06	13.6	16.0
08	14.3	16.8
10	12.9	15.2
12	12.7	14.9
14	11.9	14.9
16	13.1	15.4
18	14.4	16.9
20	11.1	13.1
22	8.7	10.2

Oriente Medio

UTC FOT MFU

00	7.0	8.2
02	9.4	11.1
04	12.0	14.1
06	14.5	17.1
08	18.0	21.2
10	20.1	23.6
12	21.8	25.7
14	16.4	19.3
16	14.4	16.9
18	11.3	13.3
20	8.3	9.8
22	7.0	8.2

Estudio de circuitos HF desde la Península Ibérica a otras zonas

Periodo de aplicación:Noviembre-Diciembre 2021

(Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según SWPC):80.9

FOT y MFU expresado en MHz

DISTANCIA

100 km

UTC FOT MFU

00	2.8	3.3
02	3.0	3.5
04	3.2	3.8
06	3.4	4.0
08	6.6	7.8
10	7.1	8.3
12	7.3	8.6
14	7.2	8.4
16	6.7	7.9
18	3.5	4.1
20	3.3	3.8
22	3.0	3.6

300 km

UTC FOT MFU

00	3.1	3.6
02	3.2	3.8
04	3.5	4.1
06	3.7	4.3
08	7.1	8.4
10	7.6	9.0
12	7.8	9.2
14	7.7	9.1
16	7.3	8.5
18	3.7	4.4
20	3.5	4.1
22	3.2	3.8

600 Km

UTC FOT MFU

00	3.4	3.9
02	3.5	4.1
04	3.8	4.5
06	4.1	4.8
08	7.8	9.2
10	8.4	9.9
12	8.6	10.1

14	8.5	9.9
16	8.0	9.4
18	4.1	4.8
20	3.9	4.5
22	3.6	4.2

800 Km **SOA

UTC	FOT	MFU
00	3.6	4.2
02	3.7	4.4
04	4.0	4.8
06	4.3	5.1
08	8.3	9.8
10	8.9	10.5
12	9.2	10.8
14	9.0	10.6
16	8.5	10.0
18	4.4	5.1
20	4.1	4.8
22	3.8	4.5

1000 Km **SOD

UTC	FOT	MFU
00	3.8	4.4
02	4.0	4.7
04	4.3	5.0
06	4.6	5.4
08	8.9	10.4
10	9.5	11.1
12	9.7	11.4
14	9.5	11.2
16	9.0	10.6
18	4.6	5.4
20	4.4	5.1
22	4.0	4.7

1500 Km

UTC	FOT	MFU
00	4.4	5.2
02	4.6	5.4

04	5.0	5.9
06	5.3	6.3
08	10.3	12.2
10	11.0	13.0
12	11.3	13.3
14	11.1	13.1
16	10.5	12.3
18	5.4	6.4
20	5.1	6.0
22	4.7	5.5

3000 Km

UTC FOT MFU

00	7.7	9.1
02	8.1	9.5
04	8.8	10.3
06	9.4	11.0
08	18.1	21.3
10	19.4	22.8
12	19.9	23.4
14	19.5	23.0
16	18.4	21.7
18	9.5	11.1
20	8.9	10.5
22	8.2	9.7

Saludos.

alonso, ea3eph.