

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

Condiciones generales de propagación HF para Septiembre Octubre 2016.

El día 1 de Septiembre a las 12 UTC el Sol se encuentra a 8° 7.6' latitud norte alcanzando una elevación de 57.4° al mediodía sobre Madrid.

Según las previsiones del SWPC de la "NOAA" el flujo solar medio de 2800MHz estimado para éste mes al realizar los cálculos es 90.4 y como otras veces se registrarán valores diferentes, por ello e independientemente de las características 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 de ésta:

1/POR SITUACIÓN GEOGRÁFICA, "HEMISFERIO NORTE".

1.1/-Latitudes medias:

En latitudes medias del hemisferio Norte **al amanecer** se darán unas condiciones óptimas para el DX **alrededor de los 12 MHz** y "ascendentes" hacia la zona en que es día.

Poco después de amanecer, la **Máxima Frecuencia Utilizable** alcanzará valores cercanos a **los 16 MHz** y crecientes hasta **cerca de los 23 MHz** alrededor del mediodía, dándose unas condiciones **regulares con tendencia a buenas** hasta en frecuencias **levemente superiores**, pero con pérdida de condiciones conforme frecuencia es mayor.

Durante de la tarde se mantendrán unas condiciones con **tendencia a buenas** en entre **los 14 MHz y 18 MHz**, con posibles aperturas en frecuencias superiores y **pérdida de condiciones** al trabajar por debajo de **los 14 MHz** salvo para distancias cortas. Poco antes del ocaso la **MFU podría ser levemente superior** al resto de la tarde, con unas **condiciones buenas para el DX** hacia la zona en que es día **entre los 18 MHz y 21 MHz "difícilmente superiores"**, así como **entre los 17 MHz y 14 MHz** hacia la zona en que es noche.

Al entrar la noche la **Máxima Frecuencia Utilizable** descenderá despacio en horas cercanas al ocaso y, más tarde, hasta cerca de **los 12 MHz** alrededor de la medianoche e inferior pasada ésta, dándose a lo largo de la noche unas **condiciones regulares con tendencia a buenas** en entre **los 7 MHz y 11 MHz**, **regulares por debajo de los 7 MHz** y hasta alrededor de **los 4 MHz**, aunque con pérdida de condiciones conforme la frecuencia de trabajo es menor.

1.2/-Latitudes altas:

En latitudes altas, poco antes de amanecer la **MFU** será cercana a **los 7 MHz** hacia la zona en que es de noche, de unos **11 MHz** hacia la zona en que es de día y alcanzará poco más de **los 18 MHz** en horas cercanas al mediodía.

Durante la tarde la **MFU** será bastante estable y cercana a **los 17 MHz**, descenderá despacio hasta **alrededor de los 14 MHz** en horas cercanas al ocaso y en la tarde las

condiciones serán parcidas a las dadas en latitudes medias.

En la noche serán operables frecuencias “levemente inferiores” a las dadas en latitudes medias y, aunque con unas condiciones cercanas, es mayor la probabilidad de “cierres esporádicos” que podrían afectar en todo el rango de HF.

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

Bandas de 10m 11m y 13m

Ambos Hemisferios: Las condiciones generales de propagación serán malas, aunque en latitudes bajas de ambos hemisferios aún podrían estar ayudadas por la presencia de ionizaciones esporádicas.

UTC ZONAS ALCANZABLES

de 18 a 07.....Cerrada

de 7 a 10..... ..Asia, Africa.

de 10 a 14..... Oriente medio, Asia, Africa.

de 14 a 16.....Oriente medio, Africa y difícilmente América.

de 16 a 18..... Oeste de Africa.

Bandas de 15 y 16m

En ambos hemisferios: Durante el día las condiciones serán regulares con tendencia a malas, con cierres esporádicos e incluso "largos" a cualquier hora, máximas condiciones para el DX en horas cercanas al ocaso hacia la zona en que es de día.

UTC ZONAS ALCANZABLES

de 19 a 06.....Cerrada

de 06 a 09.....Asia, Africa y difícilmente Oceanía.

de 09 a 12.....Africa, Oriente Medio, Asia y Europa

de 12 a 16.....,Africa, América, Oriente Medio y Europa.

de 16 a 19.....América, Oeste de Africa.

Bandas de 19 y 20m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares, con cierres esporádicos, dándose distancias de salto comprendidas entre los 1300 Km y 1800 Km.

Poco antes del anochecer mejorarán, serán buenas en la noche, aunque avanzada la noche en latitudes medias, así como anteriormente en latitudes altas, es posible que cierren éstas bandas.

Las máximas condiciones para el DX en horas cercanas al orto/ocaso.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán regulares, máximas para del DX en horas cercanas al ocaso y el cierre de éstas bandas después del anochecer, "avanzada la noche" en latitudes bajas.

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

UTC ZONAS ALCANZABLES

de 18 a 22..... Europa, Asia, Africa, América y difícilmente Oceanía.
de 22 a 00..... Africa, Asia, Oriente medio, América.(Cierres esporádicos)
de 00 a 05..... Africa, Europa, Asia, América. (Cierres esporádicos)
de 05 a 07..... Europa, Africa, Asia, América y difícilmente Oceanía.
de 07 a 14..... Europa, Asia, Africa, América.
de 14 a 18..... Europa, Asia, Africa, América.

Banda de 25m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones serán regulares, con tendencia a malas en horas cercanas al mediodía y cierres esporádicos, manteniéndose distancias de salto comprendidas entre los 500 km y 1300 km durante el día y con máximas condiciones para el DX en horas cercanas al orto/ocaso.

En la noche serán buenas en general.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones serán regulares "levemente mejores" que las dadas en el hemisferio norte, dándose distancias de salto comprendidas entre los 600 Km y 1400 Km aproximadamente.

Poco antes del anochecer las condiciones mejorarán, aunque pasada la medianoche puede darse algún emperoramiento.

Las máximas condiciones para el DX en horas cercanas al orto y ocaso.

Banda de 31m

Hemisferio Norte: Las condiciones serán regulares, empeorarán poco después del amanecer y pronunciadamente en horas cercanas al mediodía, manteniéndose distancias de salto comprendidas entre los 500 Km/1100 Km, con cierres esporádicos. Poco antes del anochecer las condiciones mejorarán, serán con tendencia a buenas durante la noche, máximas para el DX desde poco después de anochecer y hasta horas cercanas a la medianoche.

Hemisferio Sur: Durante el día las condiciones de propagación serán "levemente mejores" que las dadas en el hemisferio norte.

Durante la noche serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte, aunque son posibles cierres cortos de la banda desde horas cercanas a la medianoche y hasta poco antes de amanecer.

Las máximas para el DX en horas cercanas al orto/ocaso.

Banda de 40m

Hemisferio Norte:

Durante el día las condiciones en general serán regulares, "con tendencia a malas" alrededor del mediodía, manteniéndose distancias de salto comprendidas entre los 400 Km y 1100 Km aproximadamente.

Poco antes del anochecer mejorarán, serán regulares con tendencia a buenas en la noche y máximas para el DX en horas cercanas al orto y ocaso.

Hemisferio Sur:

Durante el día las condiciones serán regulares "con empeoramiento" en horas cercanas al mediodía, manteniéndose en éste distancias de salto entre los 500 Km y

1200 Km.

Poco antes del anochecer las condiciones mejorarán, serán regulares durante toda la noche y máximas para el DX en horas cercanas al orto/ocaso.

UTC **ZONAS ALCANZABLES**

de 18 a 21..... Europa, Asia, Africa, Sudamérica y difícilmente Oceanía.

de 21 a 01..... Europa, Africa, Oriente Medio y Norte/Sudamérica.

de 01 a 04..... Europa, Africa. Oriente Medio, América.

de 04 a 08..... America, Oeste de Africa.

de 08 a 18..... Europa. Norte de Africa, Oriente medio.

Banda de 49m

Hemisferio Norte: Durante el día las condiciones de propagación serán regulares con tendencia a malas, dándose distancias de salto comprendidas entre los 300 km y 500 km.

Poco antes del anochecer mejorarán y serán regulares en la noche.

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

Durante la noche serán levemente peores a las dadas en el hemisferio norte.

Banda de 80 y 160m

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

Poco antes del anochecer mejorarán despacio esas condiciones conforme avanza la noche y éstas podrian llegar a ser regulares en el hemisferio Norte, levemente peores en el hemisferio Sur.

UTC **ZONAS ALCANZABLES**

de 19 a 23..... Europa, Asia, Africa, Sudamérica y difícilmente Oceanía.

de 23 a 03..... Europa, Africa, América.

de 03 a 06..... . América, Oeste de Africa y Europa.

de 06 a 19..... Europa, Africa, Oriente Medio. "posiblemente cerrada"

En todas las bandas:

Salto inferiores a los mínimos mencionados por presencia de esporádicas y mayores distancias a los máximas 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: Septiembre-Octubre 2016

(Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según NOAA): 90.4

FOT y MFU expresada en MHz

América del Norte (costa Este)

UTC	FOT	MFU
00	10.5	12.3
02	10.5	12.3
04	10.6	12.5
06	10.6	12.5
08	10.6	12.5
10	15.0	17.6
12	15.9	18.7
14	16.3	19.2
16	15.6	18.4
18	13.9	16.4
20	11.7	13.8
22	11.2	13.2

América del Norte (costa Oeste)

UTC	FOT	MFU
00	10.5	12.3
02	10.5	12.3
04	10.6	12.5
06	10.6	12.5
08	10.6	12.5
10	11.5	13.5
12	13.8	16.2
14	15.6	18.4
16	15.6	18.4
18	13.9	16.4
20	11.7	13.8
22	11.2	13.2

Centroamérica y Caribe

UTC	FOT	MFU
00	10.5	12.3
02	9.7	11.4
04	8.9	10.5
06	8.1	9.5
08	9.2	10.8
10	10.9	12.8
12	11.1	13.0
14	15.0	17.7
16	15.6	18.4
18	13.9	16.4
20	11.7	13.8
22	10.5	12.5

Sudamérica

UTC	FOT	MFU
00	10.5	12.3
02	9.0	10.6
04	8.1	9.5
06	9.4	11.1
08	11.9	14.0
10	13.8	16.2
12	15.5	18.2
14	17.3	20.4
16	15.6	18.4
18	13.9	16.4
20	11.7	13.8
22	10.5	12.5

África central y Sudáfrica

UTC	FOT	MFU
00	10.5	12.3
02	11.0	12.9
04	11.5	13.5
06	12.3	14.5
08	15.7	18.5
10	16.1	19.9
12	18.0	21.2
14	16.9	19.9
16	15.7	18.5
18	13.1	15.4
20	10.8	12.7
22	10.5	12.3

Asia central y oriental, Japón

UTC	FOT	MFU
00	10.5	12.3
02	10.5	12.3
04	11.4	13.4
06	12.4	14.6
08	14.5	17.1
10	14.0	16.5
12	12.7	14.9
14	10.4	12.2
16	11.0	13.0
18	12.1	14.3
20	11.7	13.8
22	10.5	12.3

Australia, Nueva Zelanda

UTC	FOT	MFU
00	10.5	12.3
02	10.5	12.3
04	12.2	14.4
06	14.1	16.6
08	15.1	17.8
10	11.7	13.8
12	9.9	11.7
14	8.4	9.9
16	10.3	12.1
18	12.8	15.1
20	11.7	13.8
22	10.5	12.3

Oriente Medio

UTC	FOT	MFU
00	10.3	12.1
02	10.9	12.8
04	13.3	15.6
06	15.8	18.6
08	19.7	23.2
10	22.2	26.4
12	22.6	26.6
14	21.8	25.7
16	14.7	17.3
18	13.1	15.4
20	11.0	13.0
22	10.7	12.6

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 Madrid
Periodo de aplicación: Septiembre-Octubre 2016
Flujo solar estimado (según NOAA):90.4
FOT y MFU expresado en MHz
(Programa de Sondeo de EA3EPH)

DISTANCIA:

100 km:

UTC	FOT	MFU
00	4.7	5.5
02	4.8	5.6
04	5.0	5.9
06	6.7	7.8
08	7.3	8.6
10	7.8	9.2
12	8.0	9.4
14	7.8	9.2
16	7.3	8.6
18	6.7	7.8
20	5.0	5.9
22	4.8	5.6

300 km:

UTC	FOT	MFU
00	5.0	5.9
02	5.2	6.1
04	5.4	6.4
06	7.2	8.4
08	7.8	9.2

10	8.4	9.8
12	8.6	10.1
14	8.4	9.8
16	7.8	9.2
18	7.2	8.4
20	5.4	6.4
22	5.2	6.1

600 Km:

UTC	FOT	MFU
00	5.5	6.5
02	5.7	6.7
04	6.0	7.0
06	7.9	9.3
08	8.6	10.1
10	9.2	10.8
12	9.5	11.1
14	9.2	10.8
16	8.6	10.1
18	7.9	9.3
20	6.0	7.0
22	5.7	6.7

1000 Km:*SOD

UTC	FOT	MFU
00	6.2	7.3
02	6.4	7.5
04	6.7	7.9
06	8.9	10.4
08	9.7	11.4
10	10.4	12.2
12	10.7	12.6
14	10.4	12.2
16	9.7	11.4
18	8.9	10.4
20	6.7	7.9
22	6.4	7.5

1500 Km:

UTC	FOT	MFU
00	7.3	8.6
02	7.5	8.8
04	7.9	9.2
06	10.4	12.2
08	11.3	13.3

10	12.1	14.3
12	12.5	14.7
14	12.1	14.3
16	11.3	13.3
18	10.4	12.2
20	7.9	9.2
22	7.5	8.8

3000 Km:

UTC	FOT	MFU
00	12.7	14.9
02	13.0	15.3
04	13.7	16.1
06	18.0	21.2
08	19.7	23.2
10	21.1	24.8
12	21.7	25.5
14	21.1	24.8
16	19.7	23.2
18	18.0	21.2
20	13.7	16.1
22	13.0	15.3

**Saludos,
alonso, ea3eph.**