Predicciones de las condiciones de propagaci3 HF
ALONSO MOSTAZO PLANO, EA3EPH.

Condiciones generales de propagaci3 HF para Octubre-Noviembre 2023.
El dia 1 de octubre a las 12 UTC el Sol se encuentra a -3º 19´ latitud Sur y alcanza una elevación de 46º al mediodía sobre Madrid.
Según las previsiones del SWPC de la "NOAA" el flujo solar de 2800MHz estimado para éste mes al realizar los cálculos es 135.6 y se estiman las siguientes condiciones de propagación HF dentro de un comportamiento global de la ionosfera, al margen de las variaciones no periódicas:

A/-POR SITUACIÓN GEOGRÁFICA.

1/-HEMISFERIO NORTE.

1.1-Norte de Sudamérica y zona ecuatorial:

Al amanecer la MFU superará los 16 MHz creciente hacia la zona en que es de día y algo inferior hacia la zona en que es de noche, en la mañana **alcanzará los 24 MHz, los 29 MHz en horas cercanas al mediodía, se mantendrá con altibajos hasta antes de media tarde y poco después descenderá despacio hasta el ocaso, en el que será más alta que al amanecer.**
Al anochecer la MFU aún descenderá despacio, se situará por los 15 MHz/16 MHz desde alrededor **de la media noche y difícilmente por debajo "dependiendo del circuito".**

2/- HEMISFERIO SUR.

2.1- Latitudes Medias:

Al amanecer **la Máxima Frecuencia Utilizable se acercará a los 15MHz/16 MHz ascendente** hacia la zona en que es dedía e inferior hacia la noche.
En la mañana superará los 23 MHz, los 28 MHz en horas cercanas al mediodía y las condiciones se mantendrán regulares **entre los 16 MHz/25 MHz con aperturas que tendrán pérdida e igualmente por debajo de los 16 MHz hasta alrededor de los 11 MHz.**
En la tarde **se mantendrán entre los 17 MHz/26 MHz, poco antes de media tarde la MFU descenderá y mejorarán despacio para frecuencias inferiores hasta el ocaso, con una MFU más alta que al amanecer**.
Al anochecer **la MFU descenderá los 15 MHz/16 MHz alrededor de media noche, difícilmente por debajo dependiendo circuito** y **se mantendrán regulares entre los 13 MHz/16 MHz con aperturas que tendrán pérdida conforme la frecuencia es mayor, así como por debajo de los 13 MHz conforme es menor y hasta alrededor de los 4 MHz.**

2.2- Latitudes Altas:

Al amanecer la MFU se acercará a los 13MHz, en la mañana aumentará despacio y rozará los 22 MHz alrededor del mediodía con unas condiciones regulares entre los 14 MHz/22 MHz hasta alrededor de media tarde y al margen de aperturas.

Al anochecer la MFU descenderá hasta los 10 MHz/11 MHz alrededor de medianoche y se mantendrá con altibajos hasta poco antes del amanecer.

3/-POR BANDAS "Ambos hemisferios".

Bandas de 10m 11m y 13m

Ambos Hemisferios: Durante el día "principalmente en la tarde" podrán darse aperturas, mayormente en latitudes bajas/medias y en el hemisferio sur además ayudará la presencia de ionizaciones esporádicas.

Bandas de 15 y 16m

En ambos hemisferios: Durante el día serán regulares e uncluso mejorarán en últimas horas de la tarde y en el hemisferio sur la presencia de ionizaciones esporádicas ayudará con más persistencia que en anteriores bandas.

Bandas de 19 y 20m

Hemisferio Norte: En las primeras horas del día serán regulares, más tarde tendrán empeoramiento e incluso cierres en horas cercanas al mediodía que recuperarán en la tarde y las distancias de salto entre los 1000 Km/2200 Km, máximas en horas cercanas al ocaso.

En la noche difícilmente cerrarán dependiendo del circuito alrededor de medianoche "salvo en latitudes altas" y se mantendrán regulares con altibajos hasta poco antes de amanecer.

Hemisferio Sur: Durante el día serán parecidas a las del hemisferio norte con fuerte empeoramiento alrededor del mediodía que recuperarán despacio conforme se acerca el ocaso, ayudará la presencia de esporádicas y al margen de éstas con máximas en horas cercanaa al ocaso.

En la noche se mantendrán mejores a las del hemisferio norte aumque cerrarán en latitudes altas y dependiendo del circuito/latitud en horas cercanas a la media noche.

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

Banda de 25m

Hemisferio Norte: Durante el día serán justamente con tendencia a regulares, tendrán empeoramiento y cierre alrededor del mediodía que recuperarán despacio en la tarde tarde, las dístancias de salto entre los 800 km/1100 km y máximas en horas cercanas al orto.

En la noche se mantendrán regulares con algún altibajo alrededor media noche e incluso tendrán cierres en latitudes altas que recuperarán después.

Hemisferio Sur: Durante el día serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte, las distancias de salto entre los 800 Km/1100 Km y máximas en horas cercanas al orto.

En la noche serán peores a las dadas en el hemisferio norte salvo al acercarse la medianoche y sobre todo en latitudes altas

Banda de 31m

Hemisferio Norte: En las primeras horas del día serán con tendencia a regulares,

después empeorarán y cerrarán "ocasioanlmente" hasta en distancias cortas alrededor del mediodía, las distancias de salto entre los 700 Km/1000 Km y máximas en horas cercanas al orto.
En la noche se mantendrán regulares, aunque tendrán empeoramientos "dependiendo del circuito" al acercarse la medianoche que recuperarán poco después.
Hemisferio Sur: Durante el día serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte con máximas en horas cercanas al orto.
En la noche serán algo peores a las del hemisferio norte salvo en latitudes altas.

Banda de 40m
Hemisferio Norte:
En las primeras horas del día serán regulares, más tarde empeorarán e incluso cerrarán "en distancias cortas" alrededor del mediodia, recuperarán pasada la media tarde y las distancias de salto entre los 500 Km/800 Km.
En la noche serán regulares, con tendendia a buenass desde alrededor de media noche y se mantendrán con algunos altibajos hasta antes de amanecer.
Hemisferio Sur:
Durante el día serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte, emperorarán en horas cercanas al mediodía hasta con algunos cierres que recuperarán despacio en la tarde y se mantendrán distancias de salto entre los 400 Km/800 Km.
En la noche se mandendrán regulares sobre todo en latitudes altas y en latitudes inferiores tendrán empeoramientos, mínimos alrededor de la medianoche.

Banda de 49m
Hemisferio Norte: Durante el día serán con tendencia a malas, algo mejores en horas cercanas al orto y las distancias de salto entre los 300 km/ 700 km.
Al anochecer mejorarán despacio hasta con tendencia a regulares en horas cercanas a la medianoche, se mantendrán hasta antes de amanecer y serán mejores en latitudes altas,
Hemisferio Sur: Durante el día serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte y en la noche peores, "salvo en latitudes altas".

Banda de 80 y 160m
Ambos Hemisferios: Como otras veces debido a una fuerte absorción difícilmente se darán comunicados durante el día salvo en horas cercanas al orto/ocaso, principalmente del orto.
Al anochecer mejorarán conforme avanza la noche hasta con tendencia a regulares en el norte y principalmente en latitudes altas, en las que también podrán darse cierres.
En todas las bandas:
Saltos inferiores a los mínimos mencionados por presencia de esporádicas sodre todo en el hemisferio sur y mayores distancias a los 3000 Km por saltos múltiples.

<u>CONCEPTOS:</u>
<u>1/-MAXIMA FRECUENCIA UTILIZABLE "MFU":</u>
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 Sudamérica otras zonas
Periodo de aplicación: Octubre-Noviembre 2023
(Programa Sondeo de EA3EPH)
Flujo Solar estimado según SWPC/NOAA:135.6
FOT y MFU expresadas en MHz

América del Norte (costa Este)

UTC	FOT	MFU
00	16.8	19.8
02	14.4	17.0
04	12.9	15.2
06	13.3	15.6
08	15.6	18.3
10	17.5	20.6
12	20.7	24.3
14	21.8	25.7
16	23.2	27.3
18	22.0	25.9
20	19.2	22.6
22	18.7	23.0

América del Norte (costa Oeste)

UTC	FOT	MFU
00	17.9	21.1
02	15.6	18.3
04	15.0	17.1
06	14.1	16.6
08	12.9	15.2
10	14.5	17.1
12	16.3	21.6
14	21.3	23.6
16	24.0	28.3
18	22.4	26.3

20	**20.0**	**23.6**
22	**19.5**	**23.0**

Centroamérica y Caribe

UTC	**FOT**	**MFU**
00	**17.0**	**20.0**
02	**15.5**	**18.2**
04	**12.4**	**14.6**
06	**12.3**	**14.5**
08	**13.1**	**15.6**
10	**15.4**	**18.1**
12	**20.7**	**24.4**
14	**21.8**	**25.7**
16	**24.1**	**28.3**
18	**23.2**	**27.3**
20	**21.9**	**25.8**
22	**19.5**	**23.0**

Asia central y oriental, Japón

UTC	**FOT**	**MFU**
00	**16.9**	**19.9**
02	**14.4**	**16.9**
04	**12.6**	**14.8**
06	**12.4**	**14.6**
08	**14.1**	**16.6**
10	**17.8**	**21.1**
12	**14.9**	**17.5**
14	**13.2**	**15.6**
16	**14.2**	**16.7**
18	**15.7**	**18.5**
20	**16.2**	**19.1**
22	**18.4**	**21.6**

Australia, Nueva Zelanda

UTC	**FOT**	**MFU**
00	**16.6**	**19.5**
02	**14.4**	**16.9**
04	**13.9**	**16.4**
06	**15.0**	**17.7**
08	**17.2**	**20.2**
10	**18.4**	**21.7**
12	**15.5**	**18.2**
14	**14.7**	**17.1**
16	**13.9**	**16.3**
18	**15.5**	**18.2**

20	**17.8**	**21.0**
22	**20.1**	**21.6**

África central y Sudáfrica

UTC	**FOT**	**MFU**
00	**16.5**	**19.4**
02	**15.3**	**18.0**
04	**15.1**	**17.2**
06	**15.5**	**18.2**
08	**16.2**	**19.1**
10	**18.4**	**21.6**
12	**20.5**	**24.1**
14	**22.3**	**26.2**
16	**21.6**	**25.4**
18	**17.2**	**20.2**
20	**15.7**	**18.5**
22	**14.7**	**17.3**

Europa

UTC	**FOT**	**MFU**
00	**12.2**	**14.4**
02	**12.6**	**14.8**
04	**13.1**	**15.4**
06	**15.1**	**17.8**
08	**16.1**	**19.0**
10	**17.2**	**20.2**
12	**20.1**	**24.7**
14	**23.1**	**27.2**
16	**22.5**	**26.5**
18	**19.6**	**23.0**
20	**16.2**	**19.1**
22	**12.6**	**14.8**

Oriente Medio

UTC	**FOT**	**MFU**
00	**13.3**	**15.7**
02	**14.4**	**16.9**
04	**15.5**	**17.7**
06	**15.2**	**17.9**
08	**17.3**	**20.4**
10	**18.4**	**21.5**
12	**21.5**	**25.2**
14	**22.7**	**26.7**
16	**17.9**	**21.1**
18	**16.6**	**19.5**

20	**14.0**	**16.5**
22	**13.0**	**15.2**

73s y buenos DX
alonso, ea3eph.