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

Condiciones generales de propagación HF para Febrero Marzo 2024.
El dia 1 de febrero el Sol se encuentra a -16º 59´ latitud sur, alcanzando una elevación de 32.1º al mediodía sobre Madrid.
El Flujo solar medio en 2800 MHz para este mes por el SWPC de la "NOAA" es 133 y se estiman las siguientes condiciones de propagación HF dentro de un comportamiento global de la ionosfera y al margen de las variaciones no periódicas:

A/-POR SITUACIÓN GEOGRÁFICA.
1/-HEMISFERIO NORTE:
1.1-Norte de Sudamérica, área del Caribe:
Al amanecer **la MFU se acercará a los 15 MHz/16 MHz, en la mañana superará los 23 MHz, alcanzará los 31 MHz en horas cercanas al mediodía, las condiciones se mantendrán regulares y acompañarán aperturas.**
En la tarde las aperturas serán más estables aunque con pérdida por encima de los 27 MHz, alrededor de media tarde mejorarán entre los 17 MHz/23 MHz y poco después la MFU descenderá despacio hasta el ocaso, en el que más alta que al amanecer.
Al anochecer la Máxima Frecuencia Utilizable descenderá, se situará por los 12 MHz/13 MHz en horas cercanas a la medianoche, será más alta o baja "dependiendo del circuito" y las condiciones se mantendrán regulares e incluso ocasionalmente con tendencia a buenas entre los 7 MHz/ 14 MHz con perdida por debajo de los 7 MHz y hasta los 4 MHz.

1.2/-ZONA ECUATORIAL
Al amanecer la Maxima Frecuencia Utilizable se acercará a los 16 MHz, en la mañana superará por los 23 MHz y los 27 MHz desde alrededor del mediodía hasta antes de media tarde con unas as condiciones regulares entre los 17 MHz/27 acompañadas de aperturas y después de media tarde la MFU descenderá despacio hasta el ocaso, en el que será más alta que al amanecer.
Después de anochecer la MFU aún descenderá despacio y se situará por los 12 MHz/13 MHz e incluso por encima en horas cercanas a la medianoche con unas condiciones parecidas a las dadas en latitudes medias.

2/-HEMISFERIO SUR.
2.1--Latitudes medias:
Al amanecer la MFU rozará a los 16 MHz ascendente hacia la zona en que es de día, en la mañana superará los 24 MHz y los 27 MHz/28 MHz después del mediodía con unas as condiciones regulares entre los 17 MHz/26 MHz acompañadas de aperturas y al margen de éstas, con pérdida por encima de los 26 MHz, así como por debajo de los 17 MHz.
En la tarde se mantendrán regulares entre los 18 MHz/27 MHz, las aperturas serán más frecuentes y alrededor de media tarde mejorarán por debajo de los 18

MHz hasta horas cercanas al ocaso.
Al anochecer la MFU descenderá despacio, se situará por los 15 MHz/16 MHz en horas cercanas a la medianoche o algo más baja dependiendo del circuito, las condiciones serán mayormente regulares y ocasioanlmente hasta con tendencia a buenas entre los 13 MHz/16 MHz con pérdida por debajo que será más fuerte a partir de los 7 MHz y hasta los 4 MHz.

2.2-Latitudes altas:
Durante el día serán parecidas a las dadas en latitudes medias con una MFU que estará por encima de los 22 MHz en horas cercanas al mediodía y unas condiciones regulares acompañadas de aperturas.
En la tarde se mantendrán entre los 16MHz/23 MHz acomàñadas de aperturas hasta antes del ocaso.
Al anochecer la MFU descenderá hasta por debajo de los 11MHz con unas condiciones regulares a partir de los 3 MHz.
En la zona en la que se mantiene el día la MFU será algo más baja.

B/-POR BANDAS "Ambos hemisferios":
Banda de 10 11 y 13m
Ambos Hemisferios: Durante el día serán justamente regulares "salvo en aperturas" y principalmente en el hemisferio sur ayudará la presencia esporádicas.
Durante la noche cerrada salvo "ocaionalmente" después del ocaso.

Banda de 15 y 16m
Ambos Hemisferios Durante el dia serán regulares, las distancias de salto entre los 1300 Km/2500 Km, en el sur ayudará y acortará la presencia de esporádicas, con máximas en horas cercanas al ocaso.
En la noche cerrada salvo poco después de anochecer y algo más tarde en latitudes medias/bajas.

Banda de 19 y 20m
Hemisferio Norte: En el día serán regulares con empeoramiento conforme se acerca el mediodía, las distancias de saltos entre los 1000 Km/2200 Km con máximas desde antes del ocaso y hasta "más o menos entrada" la noche, según la latitud.
Hemisferio Sur: Durante el día serán regulares con empeoramiento e incluso algún cierre en horas cercanas al mediodía, las distancias de salto entre los 900 Km/2100 Km y las máximas en horas cercanas al ocaso.
En la noche se mantendrán regulares con algún cierre en las horas centrales de la noche "dependiendo del circuito" y más largo conforme la latitud es mayor.
En ambos hemisferios: Propagación entre ambos hemisferios

Banda de 25m
Hemisferio Norte: Durante el día serán regulares con empeoramiento e incluso cierres en horas cercanas al mediodía y las distancias de salto entre los 900 Km/1400 Km.

En la noche con algunos altibajos se mantendrán regulares, aunque irán perdiendo despacio poco antes de medianoche y recuperarán después.
Hemisferio Sur: En la mañana serán regulares con empeoramiento alrededor del mediodía que recuperará despacio en la tarde, con máximas en horas cercanas al orto. Durante a noche "salvo en latitudes altas" serán algo peores a las dadas en el hemisferio norte.

Banda de 31m
Hemisferio Norte: En las primeras horas serán con tendencia a regulares. después tendrán empeoramiento y cierres alrededor del mediodía.
En la noche serán hasta con tendencia regulares y sobre todo en horas centrales de la noche.
Hemisferio Sur: Durante el día serán algo peores a las dadas en el hemisferio norte "salvo en latitudes altas" y al anochecer mejorarán despacio, con máximas después de la media noche.

Banda de 40m
Hemisferio Norte: Durante el dia serán justamente regulares, empeorarán e incluso cerrarán en horas cercanas al mediodía, las distancias de salto entre los 600 Km/1000 Km y máximas en horas cercanas al orto.
Antes del anochecer mejorarán hasta máximas después de la medianoche y se mantendrán regulares con algunos altibajos hasta antes de amanecer con distancias de salto entre los 1000 Km/2200 Km,
Hemisferio Sur: Durante el día serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte con cierres más largos en horas cercanas al mediodía y las distancias de salto entre los 500 Km/900 Km con acortamientos.
En la noche serán justamente regulares con mejorías en horas cercanas a la media noche que empeorarán horas después y más fuertemente antes del amanecer.

Banda de 49m
Hemisferio Norte: En las primeras horas del día serán con tendencia a regulares, empeorarán conforme avanza la la mañana, cerrarán desde antes del mediodía hasta alrededor de media tarde y las distancias de salto saltos estarán entre los 300 Km/500 Km.
Después del anochecer aún mejorarán despacio hasta máximas pasada la medianoche.
Hemisferio Sur: Durante el día serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte y en la noche peores, con máximas pasada la media noche.

Banda de 80 y 160m
Ambos Hemisferios: Debido a una fuerte absorción difícilmente se darán comunicados en éstas bandas durante el día salvo poco en horas cercanas al orto.
Al anochecer mejorarán despacio conforme avanza la noche, serán máximas pasada la media noche y algo peores en el hemisferio sur salvo en latitudes altas.

En todas las bandas:
Saltos inferiores a los mínimos mencionados por presencia ionizaciones 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 radiacción 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 a otras zonas.
Periodo de aplicación: Febrero Marzo 2024
FOT y MFU expresado en MHz
(Programa Sondeo de EA3EPH)
Flujo Solar estimado (según NOAA):133

Norteamérica (costa Este)

UTC	*FOT*	*MFU*
00	**14.1**	**16.6**
02	**12.6**	**14.8**
04	**11.0**	**12.9**
06	**11.0**	**12.9**
08	**12.2**	**14.3**
10	**14.5**	**17.1**
12	**16.0**	**18.8**
14	**20.1**	**23.7**
16	**22.6**	**26.6**
18	**23.0**	**27.1**
20	**20.0**	**23.6**
22	**16.8**	**19.8**

Norteamérica (costa Oeste)

UTC	*FOT*	*MFU*
00	**15.6**	**18.3**
02	**13.4**	**15.8**

04	**11.7**	**13.8**
06	**11.1**	**13.1**
08	**11.1**	**13.1**
10	**11.9**	**14.0**
12	**15.7**	**18.5**
14	**18.8**	**22.1**
16	**21.8**	**25.6**
18	**22.0**	**25.9**
20	**22.5**	**26.4**
22	**17.3**	**20.4**

Centroamérica y Caribe

UTC	*FOT*	*MFU*
00	**12.2**	**14.4**
02	**11.8**	**13.9**
04	**11.6**	**13.7**
06	**10.3**	**12.1**
08	**10.3**	**12.1**
10	**13.0**	**15.3**
12	**19.1**	**22.5**
14	**22.2**	**26.2**
16	**23.3**	**27.4**
18	**23.6**	**27.8**
20	**22.5**	**26.4**
22	**17.3**	**20.4**

Asia central y oriental, Japón

UTC	*FOT*	*MFU*
00	**12.2**	**14.4**
02	**12.7**	**15.0**
04	**12.9**	**15.2**
06	**14.4**	**16.9**
08	**16.1**	**19.0**
10	**13.4**	**15.8**
12	**13.2**	**15.5**
14	**11.3**	**13.3**
16	**10.6**	**12.5**
18	**11.9**	**14.0**
20	**14.4**	**16.9**
22	**16.5**	**19.4**

Australia, Nueva Zelanda

UTC	*FOT*	*MFU*
00	**14.8**	**17.4**
02	**14.5**	**17.1**

04	**13.9**	**16.3**
06	**14.3**	**16.8**
08	**14.7**	**17.3**
10	**18.0**	**18.8**
12	**14.4**	**17.0**
14	**14.0**	**16.5**
16	**14.0**	**16.5**
18	**17.6**	**20.7**
20	**18.0**	**21.2**
22	**17.3**	**20.4**

África central y Sudáfrica

UTC	*FOT*	*MFU*
00	**13.9**	**16.3**
02	**13.9**	**16.3**
04	**13.9**	**16.3**
06	**14.4**	**17.0**
08	**15.3**	**18.0**
10	**17.1**	**20.1**
12	**23.2**	**27.3**
14	**23.0**	**27.0**
16	**18.2**	**21.4**
18	**17.3**	**20.4**
20	**15.6**	**18.3**
22	**13.9**	**16.3**

Europa

UTC	*FOT*	*MFU*
00	**11.1**	**13.1**
02	**11.1**	**13.1**
04	**12.2**	**14.6**
06	**14.4**	**16.9**
08	**15.0**	**17.6**
10	**22.4**	**26.3**
12	**23.2**	**27.3**
14	**23.4**	**27.5**
16	**22.3**	**26.2**
18	**17.2**	**20.2**
20	**13.5**	**15.9**
22	**11.3**	**13.3**

Oriente Medio

UTC	*FOT*	*MFU*
00	**11.1**	**13.1**
02	**11.3**	**13.3**

04	**12.2**	**14.6**
06	**14.1**	**16.6**
08	**14.4**	**16.9**
10	**22.6**	**26.6**
12	**22.6**	**26.6**
14	**20.4**	**24.0**
16	**23.5**	**22.7**
18	**14.9**	**17.5**
20	**12.2**	**14.6**
22	**11.1**	**13.1**

73s, alonso,
ea3eph.