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:

1/-POR SITUACIÓN GEOGRÁFICA, "Ambos hemisferios":
1/-HEMISFERIO NORTE:
1.1/-Norteamérica "latitudes altas":
Al amanecer la Máxima Frecuencia Utilizable superará a los 15 MHz ascendente hacia la zona en que es dedía, en la mañana alcanzará los 21 MHz y rozará los 24 MHz después del mediodía.
En la tarde se mantendrám regulares entre los 15 MHz/25 MHz y con algunas aperturas hasta alrededor de media tarde que tendrán pérdida conforme la frecuencia es mayor.
En el ocaso la MFU será algo mayor que al amanecer y en la noche descenderá hasta cerca de los 10 MHz/11MHz alrededor de medianoche.

1.2-Norteamérica "latitudes medias":
Al amanecer la MFU rozará los 16 MHz, en la mañana superará los 23 MHz y los 27 MHz después del mediodia con unas condiciones regulares entre los 17 MHz/25 MHz acompañadas de aperturas que tendrán pérdida conforme la frecuencia es mayor, así como por debajo los 17 MHz conforme es menor.
En la tarde la MFU será más alta que en la mañana, las condiciones se mantendrán regulares entre los 17 MHz/27 MHz con aperturas más estables que tendrán pérdida conforme la frecuencia es mayor y después de media tarde mejorarán para frecuencias inferiores hasta el ocaso, en el que la MFU más alta que al amanecer.
Al anochecer la MFU descenderá hasta los 12 MHz/13 MHz en horas cercanas a la medianoche, rozará por debajo dependiendo del circuito, se mantendrán regulares entre los 7 MHz/13 MHz y con pérdida por debajo de los 7 MHz hasta los 3 MHz.

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 Norteamérica a otras zonas
Periodo de aplicación:Febrero-Marzo 2024
Flujo Solar estimado (según NOAA:133
FOT y MFU expresadas en MHz
(Programa Sondeo de EA3EPH)

Sudamérica (desde 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**

Sudamérica (desde 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**

Europa desde (costa Este)

UTC	*FOT*	*MFU*
00	**11.1**	**13.1**
02	**11.1**	**13.1**
04	**11.1**	**13.1**
06	**11.3**	**13.3**
08	**11.8**	**13.9**
10	**14.4**	**17.0**
12	**16.1**	**19.0**
14	**22.6**	**26.6**
16	**21.9**	**25.8**
18	**15.0**	**17.6**
20	**13.5**	**15.9**
22	**11.4**	**13.4**

Europa desde (costa Oeste)

UTC	*FOT*	*MFU*
00	**11.1**	**13.1**
02	**11.1**	**13.1**
04	**11.1**	**13.1**
06	**11.4**	**13.4**
08	**12.6**	**14.8**
10	**12.3**	**14.3**
12	**14.6**	**17.2**
14	**19.0**	**22.4**
16	**21.5**	**25.4**
18	**15.0**	**17.6**
20	**13.5**	**15.9**
22	**11.4**	**13.4**

Asia central y oriental, Japón (desde costa Este)

UTC	*FOT*	*MFU*
00	**14.0**	**16.5**
02	**11.1**	**13.1**
04	**11.1**	**13.1**
06	**11.1**	**13.1**
08	**12.2**	**15.9**
10	**15.3**	**18.0**
12	**13.5**	**15.9**
14	**11.1**	**13.1**
16	**12.7**	**14.9**
18	**13.1**	**15.4**
20	**15.1**	**17.8**
22	**15.6**	**18.4**

Asia central y oriental, Japón (desde costa Oeste)

UTC	*FOT*	*MFU*
00	**17.9**	**21.1**
02	**15.4**	**18.1**
04	**14.6**	**17.2**
06	**11.1**	**13.1**
08	**11.1**	**13.1**
10	**13.5**	**15.9**
12	**13.3**	**15.6**
14	**12.7**	**14.9**
16	**11.1**	**13.1**
18	**12.7**	**14.9**
20	**15.4**	**18.1**
22	**20.1**	**23.6**

Australia, Nueva Zelanda (desde costa Este)

UTC	*FOT*	*MFU*
00	**14.5**	**17.5**
02	**12.0**	**14.1**
04	**11.1**	**13.1**
06	**11.1**	**13.1**
08	**12.7**	**14.9**
10	**14.0**	**16.5**
12	**15.6**	**18.4**
14	**14.9**	**17.5**
16	**15.2**	**17.9**
18	**17.5**	**20.6**
20	**18.4**	**21.6**
22	**19.0**	**22.4**

Australia, Nueva Zelanda (desde costa Oeste)

UTC	*FOT*	*MFU*
00	**20.0**	**23.5**
02	**15.2**	**17.9**
04	**13.4**	**16.8**
06	**12.0**	**14.1**
08	**11.1**	**13.1**
10	**11.1**	**13.1**
12	**12.2**	**14.3**
14	**13.1**	**16.6**
16	**16.0**	**18.7**
18	**16.1**	**19.0**
20	**19.4**	**22.8**
22	**20.5**	**24.4**

Saludos.
alonso, ea3eph.