

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

### **Condiciones generales de propagación HF para Abril Mayo 2016.**

El día 1 de abril el Sol se encuentra a 4° 35' latitud norte, alcanzando una elevación de 53.8° al mediodía sobre Madrid.

El Flujo solar medio en 2800 MHz previsto por el SWPC de la "NOAA" es 101.6, podrán darse días en el que sea superior al medio estimado, así como frecuencias superiores a la MFU calculada, con una variación máxima de alrededor de 2 MHz, estimando las siguientes condiciones de propagación HF dentro de un comportamiento global de la ionosfera y al margen de las variaciones no periódicas de ésta:

### **A/-POR SITUACIÓN GEOGRÁFICA.**

#### **1/-HEMISFERIO NORTE:**

##### **1.1-Norte de Sudamérica y zona ecuatorial:**

Al amanecer se darán unas condiciones óptimas para el DX en **frecuencias cercanas a los 16 MHz**, “**levemente inferiores**” hacia el Sur.

Poco después de amanecer serán operables frecuencias cercanas a los **21 MHz** y la **Máxima Frecuencia Utilizable** alcanzará hasta alrededor de los **28 MHz en horas cercanas al mediodía**, valores que posiblemente se mantengan e incluso sean superados en la tarde.

Al anoecer serán operables frecuencias superiores a las del amanecer hacia la zona en que es de día y descenderán despacio conforme avanza la noche, más fuertemente pasada la medianoche.

#### **2/- HEMISFERIO SUR:**

##### **2.1-Latitudes Medias:**

En latitudes medias del hemisferio Sur **al amanecer** se darán unas condiciones óptimas para el DX en frecuencias comprendidas **entre los 11MHz y 16 MHz**, **ascendentes** hacia la zona en que es de día, alcanzando la **Máxima Frecuencia Utilizable** alrededor de los **28 MHz en horas cercanas al mediodía** y es posible que sean operativas frecuencias superiores.

Las condiciones serán con tendencia a **buenas durante el día alrededor de los 21 MHz**, **regulares con tendencia a buenas entre los 17 MHz y 21 MHz** y **con pérdida de condiciones encima de esos 21 MHz**, así como por **debajo de los 17 MHz**, “salvo para distancias cortas”.

A lo largo de la tarde y hasta poco antes del anochecer podrán darse unas **condiciones óptimas para el DX hacia la zona en que es dedía en frecuencias comprendidas entre los 17 y 24 MHz**, esporádicamente en superiores pero con pérdida de condiciones, valores que caerán bastante rápido al anochecer, **descendiendo la Máxima Frecuencia Utilizable hasta alrededor de los 11 MHz** e incluso inferior en horas cercanas a la medianoche, manteniéndose en ésta unas **buenas condiciones en frecuencias comprendidas entre los 7 MHz y 11 MHz, regulares en frecuencias inferiores y con pérdida conforme la frecuencia de trabajo es menor.**

### ***2-2- Latitudes Altas:***

En latitudes superiores podrán darse unas condiciones parecidas a las mencionadas durante el día, alcanzando la **Máxima Frecuencia Utilizable valores cercanos a los 27 MHz e incluso superiores en horas cercanas al mediodía**, manteniéndose **buenas condiciones hasta alrededor de los 17 MHz y esporádicamente en frecuencias superiores.**

### ***B/-CONDICIONES GENERALES POR BANDAS:***

#### **Bandas de 10m 11m y 13m**

***Ambos hemisferios:*** Durante el día las condiciones de propagación serán mayormente con tendencia a malas e incluso se darán días en los que permanezcan cerradas éstas bandas, aunque podrán ser ayudadas por la presencia de ionizaciones esporádicas.

Durante la noche cerrada, salvo “ocasionalmente” en horas cercanas al ocaso y mayormente en latitudes bajas.

#### **Banda de 15m y 16m**

***Ambos hemisferios:*** Durante el día las condiciones serán con tendencia a buenas y mayormente en horas cercanas al orto/ocaso, dándose unas distancias de salto comprendidas entre los 1200 Km y 3000 Km, aunque con cierres esporádicos a cualquier hora.

La máximas condiciones para el DX en horas cercanas al orto/ocaso y hacia la zona en que es dedía.

Durante la noche cerrada, salvo poco después del ocaso “mayormente” en latitudes bajas de ambos hemisferios.

***En ambos hemisferios:*** Posible propagación entre ambos hemisferios, mayormente en horas cercanas al ocaso.

### **Banda de 19m y 20m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones de propagación serán regulares, con máximas condiciones e igualmente para el DX en horas cercanas al orto y ocaso, dándose a lo largo del día distancias de salto comprendidas entre 1000 km y 2800 Km.

Poco después del anochecer empeorarán y difícilmente se mantendrán abiertas éstas bandas durante de la noche “salvo en latitudes bajas”, aunque con cierta variabilidad y dependiendo de uno u otro circuito HF.

**Hemisferio Sur:** Las condiciones de propagación serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte, con saltos comprendidos entre los 1100 Km y 3000 km a lo largo del día y máximas condiciones para el DX en horas cercanas al orto/ocaso.

Poco después del anochecer empeorarán las condiciones y cerrarán éstas bandas en la noche, salvo “ocasionalmente” en bajas latitudes.

**En ambos hemisferios:** Posible propagación entre ambos hemisferios, mayormente en horas cercanas al ocaso.

### **Banda de 25m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares, con tendencia a malas a partir del mediodía y posiblemente se extiendan esas condiciones “esporádicamente” a lo largo de la tarde.

Las máximas para el DX poco antes del amanecer, así como poco después del anochecer.

En la noche las condiciones serán buenas en general, dándose distancias de saltos comprendidas entre los 1000 Km/2500 Km y máximas para el DX mayormente en horas cercanas al orto.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones de propagación serán regulares, con empeoramiento en horas cercanas al mediodía y máximas para el DX en horas cercanas al orto y ocaso.

Durante la noche las condiciones serán buenas en general e incluso “levemente mejores” que las dadas en el hemisferio norte, salvo en latitudes altas.

### **Banda de 31m**

**Hemisferio Norte:** Las condiciones de propagación serán regulares en horas cercanas al orto, con empeoramiento conforme avanza el día y pronunciadamente alrededor del mediodía.

Al anochecer las condiciones mejorarán, serán buenas durante la noche y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas

en el hemisferio norte.

Al anochecer mejorarán y serán máximas para el DX desde horas cercanas al ocaso y hasta poco después de la medianoche.

### **Banda de 40m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares, con distancias de salto comprendidas entre los 400 Km/1000 Km y empeoramiento en horas cercanas al mediodía, alcanzándose las máximas condiciones en horas cercanas al orto y ocaso.

Al anochecer las condiciones mejorarán y serán regulares con tendencia a buenas a lo largo de la noche, dándose las máximas para el DX en horas cercanas al orto/ocaso, “principalmente en el ocaso”.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán regulares con empeoramiento en horas cercanas al mediodía, dándose en éste saltos comprendidos entre los 400 Km y 900 Km aproximadamente.

Durante la noche las condiciones serán buenas, máximas para DX en horas cercanas a la media noche y empeorarán conforme nos acercamos al amanecer.

### **Banda de 49m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares, con empeoramiento en horas cercanas al mediodía y dándose a lo largo de éste distancias de salto comprendidas entre los 300 Km/600 Km.

Durante la noche las condiciones mejorarán y serán máximas e incluso para el DX en horas cercanas a la medianoche.

**Hemisferio Sur:** Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte, levemente mejores durante la noche, alcanzándose las máximas en horas cercanas a la medianoche.

### **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 las condiciones mejorarán, despacio conforme avanza la noche y serán buenas incluso para el DX a lo largo de la noche mayormente en el hemisferio sur.

### **En todas las bandas:**

Saltos inferiores a los mínimos mencionados por presencia de esporádicas 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 Sudamérica a otras zonas.**

**Periodo de aplicación: Abril-Mayo 2016**

**(Programa Sondeo de EA3EPH)**

**Flujo Solar estimado (según NOAA):101.6**

**FOT y MFU expesadas en MHz**

### **Norteamérica (costa Este)**

***UTC FOT MFU***

<b>00</b>	<b>14.0</b>	<b>16.1</b>
<b>02</b>	<b>11.3</b>	<b>12.3</b>
<b>04</b>	<b>9.7</b>	<b>11.3</b>
<b>06</b>	<b>10.3</b>	<b>11.8</b>
<b>08</b>	<b>12.4</b>	<b>14.3</b>
<b>10</b>	<b>14.8</b>	<b>17.0</b>
<b>12</b>	<b>23.1</b>	<b>26.6</b>
<b>14</b>	<b>24.8</b>	<b>28.5</b>
<b>16</b>	<b>25.0</b>	<b>28.7</b>
<b>18</b>	<b>23.8</b>	<b>27.4</b>
<b>20</b>	<b>20.1</b>	<b>23.1</b>
<b>22</b>	<b>18.0</b>	<b>20.7</b>

**Norteamérica (costa Oeste)**

*UTC FOT MFU*

00	14.0	16.1
02	11.5	13.2
04	9.7	11.1
06	10.3	11.8
08	12.6	14.5
10	13.7	15.8
12	15.2	17.5
14	16.9	19.4
16	25.0	28.7
18	23.8	27.4
20	20.2	23.2
22	18.0	20.7

**Centroamérica y Caribe**

*UTC FOT MFU*

00	14.0	16.1
02	11.5	13.2
04	9.7	11.1
06	10.3	11.8
08	11.5	13.2
10	13.4	15.4
12	14.6	16.8
14	24.8	28.5
16	25.0	28.7
18	23.8	27.4
20	20.2	23.2
22	17.6	20.2

**Asia central y oriental, Japón**

*UTC FOT MFU*

00	14.0	16.1
02	11.5	13.2
04	9.7	11.1
06	10.3	11.8
08	12.6	14.5
10	18.4	21.2
12	14.7	16.9
14	13.0	15.0

16	13.9	16.0
18	15.3	17.6
20	16.4	18.9
22	18.0	20.7

**Australia, Nueva Zelanda**

*UTC FOT MFU*

00	14.0	16.1
02	11.5	13.2
04	9.7	11.1
06	10.3	11.8
08	12.6	14.5
10	15.2	17.5
12	12.1	14.0
14	10.0	11.5
16	11.8	13.6
18	15.0	17.2
20	17.8	20.5
22	19.3	22.2

**África central y Sudáfrica**

*UTC FOT MFU*

00	11.2	12.9
02	11.5	13.2
04	9.7	11.1
06	10.3	11.8
08	12.6	14.5
10	15.2	17.5
12	22.9	26.3
14	21.3	24.5
16	17.4	20.0
18	16.1	18.5
20	14.1	16.2
22	10.3	11.8

**Europa central**

*UTC FOT MFU*

00	12.6	14.5
02	11.5	13.2
04	9.7	11.1

06	10.3	11.8
08	12.7	14.6
10	14.8	17.0
12	23.1	26.6
14	24.8	28.5
16	19.8	22.8
18	15.4	17.7
20	15.8	18.2
22	13.8	15.9

**Oriente Medio (Kuwait)**

*UTC FOT MFU*

00	11.2	12.9
02	11.5	13.2
04	9.7	11.1
06	10.3	11.8
08	11.5	13.2
10	14.8	17.0
12	23.1	26.6
14	20.6	23.7
16	17.6	20.2
18	16.0	18.4
20	13.9	16.0
22	13.1	15.1

**73 y buenos DX**  
**alonso, ea3eph.**