TRABAJO PRÁCTICO Nº 2: ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO (b)

* 1) Bandas del espectro electromagnético (EEM): ¿por qué se definen valores decádicos múltiplos de 3 para los límites de frecuencia de cada banda?
* 2) Indicar los límites de frecuencia, límites de longitud de onda y forma de propagación de una onda electromagnética (OEM) en la banda UHF del EEM.
* 3) Indicar los límites de frecuencia y de longitud de onda de los modos compuestos de propagación de una OEM.
* 4) Indicar los límites de frecuencia que ocupa en el EEM y forma de propagación de:
* A) AM: LW1 Radio Universidad Nacional de Córdoba.
* B) FM: UTN.
* C) TV: canal 10.
* 5) Los modos básicos de propagación de una OEM son:

1. 2; b) 3; c) 4; d) 5; e) 6.

* 6) ¿Por qué la banda de los canales analógicos de TV abierta no se ubicaron en las frecuencias más bajas del EEM?
* 7) ¿Por qué no existe la asignación del canal de TV Nº 1?
* 8) ¿Cuál es el número máximo de emisoras de radiodifusión pública de FM que se podrían tener en el EEM correspondiente a nuestro país?

RESPUESTAS

1) Se consideró, a fines de lograr que la longitud de onda, obtenga un valor numérico múltiplo de uno (resultado al dividir la velocidad de la luz y la frecuencia de la OEM.).

2) La banda UHF:

Frecuencia limitada entre 300MHz y 3GHz.

Longitud de onda limitada entre 1m y 10cm.

Forma de propagación: directa o espacial.

3) Modos compuestos de propagación de una OEM.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Modo** | **Frecuencia** | **Longitud de onda** |
| Terrestre o superficial | Menores a 3MHz. | Entre 100m -100k |
| Celeste o ionosferica | Entre 3MHz. y 30MHz. | Entre 100m - 10m. |
| Directa o espacial | Mayores a 30MHz. | Entre 10m -0,1mm. |

4) a) LW1 Radio Universidad Nacional de Córdoba. Se encuentra en la frecuencia de 580KHz.

Al ser una emisora AM, tiene un ancho de banda de 10KHz, por lo tanto se encuentra limitada entre 575KHz y 585KHz.Tiene una propagación terrestre o superficial.

1. La radio UTN, se encuentra en la frecuencia 94,3MHz. Tiene un ancho de banda de 200KHz, por lo tanto se encuentra limitada entre 94,2MHz. y 94,4MHz. Tiene una propagación directa o espacial.
2. El canal 10 se encuentra en la frecuencia 195Mhz, y se encuentra limitado por un ancho de banda de 6Mhz. Por lo tanto está limitado por 192Mhz. y 198Mhz.El modo de propagación es directa o espacial.

5) opción e, son 6 los modos básicos.

\*propagación directa

\*reflexión ionosferica.

\*refracción troposférica

\*terrestre

\*reflexión en la tierra

\*magnetoiònica o por ductos.

6) Las emisoras de radios las ubicaron en bajas frecuencias debido a que menor frecuencia mayor longitud de onda, de esta manera podemos tener un aparato pequeño que capte la señal de radio a la larga distancia. Por esta razón se colocó a la tv en frecuencias mayores, ya que podían ser más grandes.

7) Porque la frecuencia del canal 1 se ubicaba entre los 48 y 54 MHz  y está muy cerca a la frecuencia de radio, por este motivo para evitar interferencias entre ellos, se decidió no utilizar dicho canal.

8) El número máximo de emisoras de radiodifusión pública de FM que se podrían tener en el EEM correspondiente a nuestro país es de 100.