



TECNOLOGICO
NACIONAL DE MEXICO



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CANCÚN

INGENIERÍA EN
SISTEMAS COMPUTACIONALES
FUNDAMENTOS DE TELECOMUNICACIONES

NOMBRE DEL ALUMNO:
COLLÍ CHEL WILLIAM BLADIMIR

HORARIO
LUNES A JUEVES
5:00 PM – 6:00 PM

PROFESOR
ISMAEL JIMENEZ SANCHEZ

Investigación de espectro electromagnético.

El espectro electromagnético se extiende desde la radiación de menor longitud de onda, como los rayos gamma y los rayos X, pasando por la radiación ultravioleta, la luz visible y la radiación infrarroja, hasta las ondas electromagnéticas de mayor longitud de onda, como son las ondas de radio. Si bien el límite para la longitud de onda más pequeña posible no sería la longitud de Planck (porque el tiempo característico de cada modalidad de interacción es unas 1020 veces mayor al instante de Planck y, en la presente etapa cosmológica, ninguna de ellas podría oscilar con la frecuencia necesaria para alcanzar aquella longitud de onda), se cree que el límite máximo sería el tamaño del Universo (véase Cosmología física) aunque formalmente el espectro electromagnético es infinito y continuo.

Bandas de espectro electromagnético:

Ultravioleta

Artículo principal: Radiación ultravioleta

La luz ultravioleta cubre el intervalo de 4 a 400 nm. El Sol es una importante fuente emisora de rayos en esta frecuencia, los cuales causan cáncer de piel a exposiciones prolongadas. Este tipo de onda no se usa en las telecomunicaciones, sus aplicaciones son principalmente en el campo de la medicina.

Rayos X

Artículo principal: Rayos X

La denominación rayos X designa a una radiación electromagnética, invisible, capaz de atravesar cuerpos opacos y de impresionar las películas fotográficas. La longitud de onda está entre 10 a 0,01 nanómetros, correspondiendo a frecuencias en el rango de 30 a 30 000 PHz (de 50 a 5000 veces la frecuencia de la luz visible).

Rayos gamma

Artículo principal: Rayos gamma

La radiación gamma es un tipo de radiación electromagnética producida generalmente por elementos radiactivos o procesos subatómicos como la aniquilación de un par positrón-electrón. Este tipo de radiación de tal magnitud también es producida en fenómenos astrofísicos de gran violencia.

Debido a las altas energías que poseen, los rayos gamma constituyen un tipo de radiación ionizante capaz de penetrar en la materia más profundamente que la radiación alfa o beta. Dada su alta energía pueden causar grave daño al núcleo de las células, por lo que son usados para esterilizar equipos médicos y alimentos.

Microondas

Artículo principal: Microondas

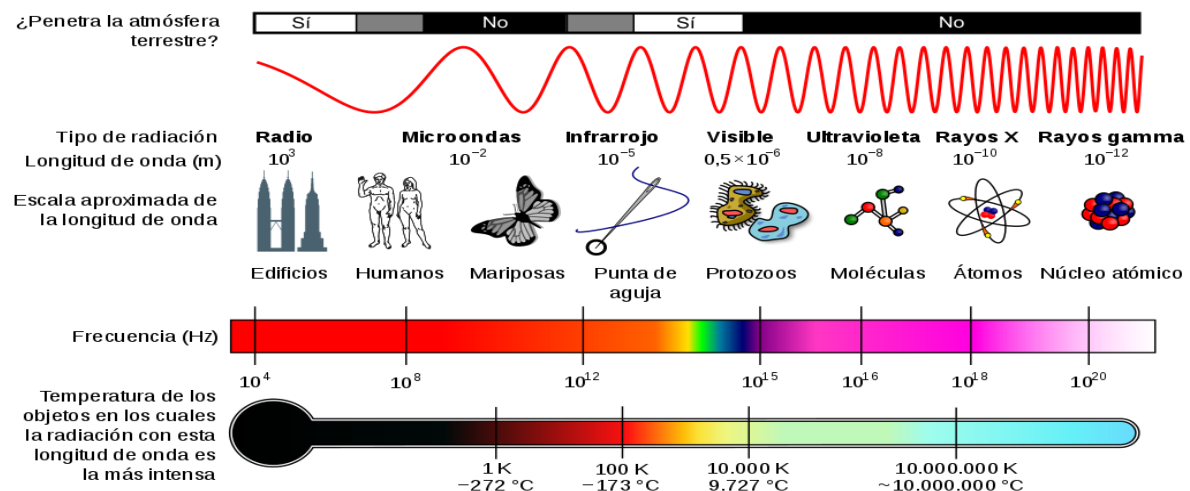
La definición del espectro de microondas depende de la fuente. Varios autores consideran que las microondas abarcan las frecuencias entre 300 MHz y 300 GHz, pero los estándares IEC 60050 e IEEE 100 sitúan el espectro entre 1 GHz y 300 GHz.⁵ Estas frecuencias abarcan parte del rango de UHF y todo el rango de SHF y EHF. Estas ondas se utilizan en numerosos sistemas, como múltiples dispositivos de transmisión de datos, radares y hornos microondas.

Infrarrojo

Artículo principal: Radiación infrarroja

Las ondas infrarrojas están en el rango de 0,7 a 1000 micrómetros. La radiación infrarroja se asocia generalmente con el calor. Ellas son producidas por cuerpos que generan calor, aunque a veces pueden ser generadas por algunos diodos emisores de luz y algunos láseres.

Las señales son usadas para algunos sistemas especiales de comunicaciones, como en astronomía para detectar estrellas y otros cuerpos en los que se usan detectores de calor para descubrir cuerpos móviles en la oscuridad. También se usan en los mandos a distancia de los televisores y otros aparatos, en los que un transmisor de estas ondas envía una señal codificada al receptor del televisor. En últimas fechas se ha estado implementando conexiones de área local LAN por medio de dispositivos que trabajan con infrarrojos, pero debido a los nuevos estándares de comunicación estas conexiones han perdido su versatilidad.



Conclusión:

Bueno mi conclusión de este tema fue que el espectro electromagnético fue es muy utilizado hoy en día porque de ahí se pudo sacar las señales electromagnéticas que se usan hoy en día como las señales de los teléfonos las y otros señales que se utilizan aparte son muy favorables a la hora de comunicarnos porque son muy efectivas eso quiere decir que son capaces de usar poca energía para enviarlas y recibirlas.

Referencia:

https://es.wikipedia.org/wiki/Espectro_electromagn%C3%A9tico