

Práctica 3: MODULACIONES LINEALES

Jhonatan Felipe Valest Flores - 2184672
Henry Nicolás Cortés Bolaños - 2184685

Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y de Telecomunicaciones
Universidad Industrial de Santander

9 de diciembre de 2030

Resumen

En este laboratorio se comprendió sobre las ondas, se diferenciaron cuáles eran las ondas moduladoras, portadoras y las moduladas, al final se adquirieron bases para realizar una transmisión de ondas dependiendo del medio transmitido. Además, se evaluarán las transmisiones en doblebanda, banda única y banda única inferior utilizando un osciloscopio en función del tiempo y la amplitud.

Palabras clave: Modulación, Envolvente, Señal, Portadora

Después de esto, usando las herramientas de laboratorio, osciloscopio y Analizador de espectros, procedimos a ver el comportamiento de la señal modulada.

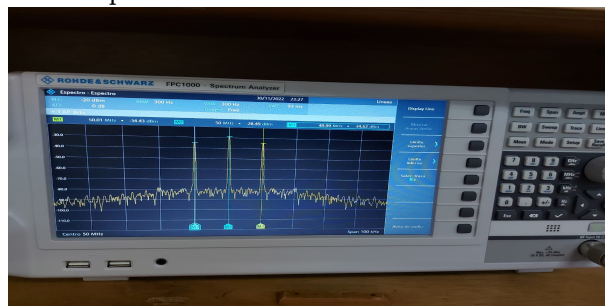


Fig 1. $K_a \cdot A_m = 1$

1. Introducción

El proceso de enviar un mensaje o información a través de una señal, normalmente de bajas frecuencias sobre una de alta, se considera como modulación, es el hecho de modificar la señal en la que será enviada la información, en algún parámetro, ya sea ancho de banda, amplitud etc, que sea proporcional a la señal moduladora. El resultado de este proceso nos da como resultado lo que se llama "Señal modulada", es de lo que estará basado el laboratorio presentado en este informe.

2. Procedimiento

Usando la herramienta GNURADIO, generamos una señal seno, mediante los diagramas de bloque, también la señal la cual sería la portadora en nuestro caso, todo esto para luego modular la señal del mensaje, recordando que la modulación es un proceso de variación de parámetros de la señal mensaje, en el GNURADIO se configuró para poder variar el coeficiente K_a y también la Amplitud del mensaje, siguiendo la guía, procedimos a variar $K_a \cdot A_m$ a unas condiciones, las cuales son: $K_a \cdot A_m > 1$, $K_a \cdot A_m < 1$, $K_a \cdot A_m = 1$, esto para ver el comportamiento de la señal modulada, el porcentaje de modulación varían respecto a estas condiciones y en las siguientes imágenes.



Fig 2. $K_a \cdot A_m < 1$



Fig 1. $K_a \cdot A_m > 1$

para evitar sobremodulaciones

[1].

[2]

3. Conclusiones

Podemos decir que al variar k mayor a 1, la señal se sobremodula y se puede perder información. Mientras que la señal cuando k es menor a 1 no se modula. Se concluye que la transmisión de Señales a través de una portadora, si sobremodulamos podemos perder información así que se sugiere tener en cuenta el Coeficiente K_a ,

Referencias

- [1] E. Navarro, "Sistemas de comunicaciones," p. 3, 2004.
- [2] "Univesidad Industrial de Santander." [Online]. Available: www.uis.edu.co