**Laboratorio de sistemas Telecomunicación.**

**Práctica No. 8 otoño 2019**

**Modulación de Audio PCM.**

**Objetivo:**

Conocer y manejar los parámetros en modulación PCM en señales de audio.

**Material necesario**:

Fuente de telecomunicaciones de LabVolt.

Rack para módulos de codificación.

Módulo PCM Encoder

Módulo PCM Decoder.

Módulo Low Pass Filter

Modulo Dual Function generator.

Cables BNC-BNC

**Introducción:**

La Modulación PCM es uno de los métodos más usados para la digitalización de señales analógicas, principalmente, pero no exclusivamente, de audio, consiste en una etapa de muestreo, otra de cuantización y la de codificación.

Posteriormente la señal es transmitida por algún medio alámbrico o inalámbrico, en donde es posible incorporar algún proceso de compresión de los datos digitales.

Durante la recepción, los datos recibidos son descomprimidos y decodificados para recuperar la señal analógica original. Una etapa final de filtrado es recomendable para eliminar el ruido generado durante el proceso y lograr una seña más suave y “limpia”.

**Desarrollo:**

**-**Configureel Módulogenerador de Funciones para obtener una señal sinusoidal de 1khz en la salida A.

- Configureel Módulogenerador de Funciones para obtener una señal de sincronía de 10Khz en la salida B, la cual funcionará como señal de muestreo.

-Observe cada señal en el osciloscopio.

-Inyecte las señales anteriores en el módulo codificador PCM en Audio Input y Clock input, respectivamente.

-En el canal 1 del osciloscopio observe la señal a la salida del Modulador PCM, esta deberá ser un tren de pulsos no uniformes (data).

-En el canal dos del osciloscopio observe la señal de salida EOC (end of conversion) de modulador PCM.

-Inyecte la salida paralela del módulo PCM encoder a la entrada del Módulo PCM decoder.

-Observe en el osciloscopio la salida del módulo decodificador.

-Filtre esta última señal usando el módulo Low Pass Filter y observe en el osciloscopio la señal filtrada.

-Compare con la señal sinusoidal original.

-Saque conclusiones.

-Reporte en el formato acordado todas las señales registradas.

**Fecha de entrega:**