

## I. INTRODUCCIÓN

Se buscó ecualizar una señal en un enlace digital de comunicaciones. Los datos consistían en una secuencia de datos pseudoaleatoria codificada por Manchester, muestreada a una frecuencia de sampleo de 4 kHz a razón de 250 bps. Ante estas características, cada bit consiste de 16 muestras según la codificación mencionada. El canal, en este caso, conocido, modificaba la señal dependiendo del posicionamiento aleatorio de dos pares de polos conjugados. La principal dificultad consistía entonces en la variabilidad del canal. En las siguientes figuras se puede notar el efecto de lo mencionado, siendo la señal en azul los bits enviados y en naranja lo recibido.

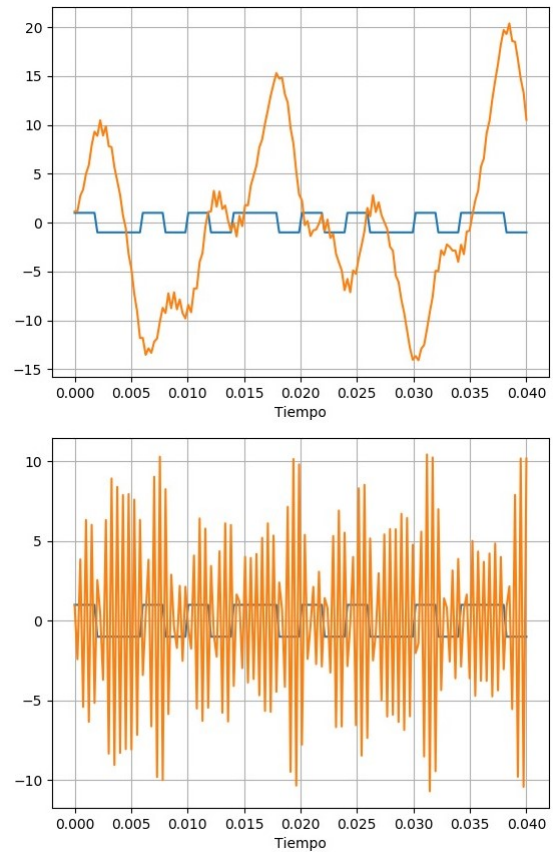


Figura 1. Señales obtenidas en el receptor, al pasar por el canal.

El proyecto consiste en aplicar un algoritmo de filtrado adaptativo para recuperar la señal transmitida asumiendo que no se conoce la entrada, lo que simularía enlace digital de comunicaciones, un esquema de lo mencionado se puede ver en la siguiente figura.

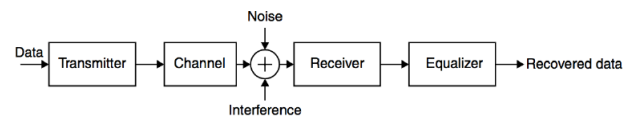


Figura 2. Esquema del enlace digital.

Como criterio de validación del algoritmo como así de sus parámetros, se calculó el bit error rate (BER), la cantidad de bits errados por unidad de tiempo, descartando su cálculo para el período de entrenamiento, ya que este sólo es de utilidad para ajustar los coeficientes del filtro.

