

Informe Actividad 6 EIE 401-1

Alejandra Villalobos 20914803-K

La reverberación es un fenómeno acústico que se produce por la permanencia del sonido en un espacio después de que la fuente de sonido ha cesado, debido a las múltiples reflexiones de este. En este informe, se analiza el efecto de la reverberación en una señal de audio utilizando Matlab.

Algoritmo

Para este análisis, se implementó la función “reverberator()” de Matlab, la cual permite simular el efecto de la reverberación en una señal de audio. Este ejemplo se basa en dos parámetros: el “pre-delay”, que determina el tiempo entre la señal directa y la primera reflexión, y el “wet-to-dry-mix”, que controla la proporción entre la señal procesada (húmeda) y la señal original (seca).

Para el procedimiento primero se realizó la importación de un archivo de audio, para este ejemplo, “Pedro.wav”, utilizando la función “audioread()”. Devolviendo las muestras de audio y la frecuencia de muestreo.

Luego se creó una instancia de la función “reverberator()” utilizando un pre-delay de 1 segundo y una razón de wet-to-dry-mix de 0.5, y se aplicó al audio original.

Finalmente se graficaron las formas de ondas del audio original y el audio con reverberación para comparar visualmente los efectos del procesamiento.

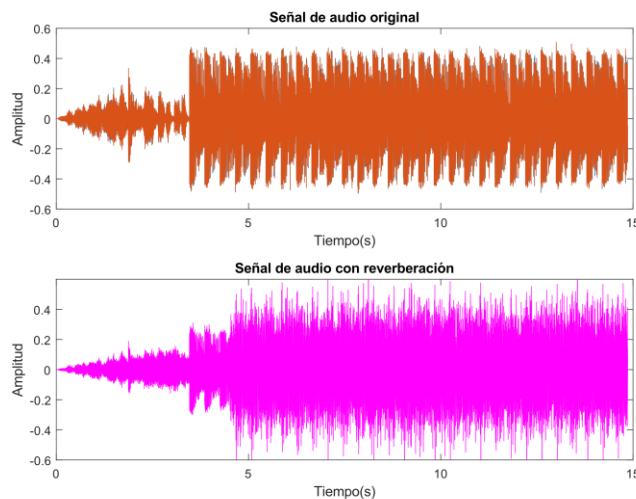


Figura 1: comparación entre señal de audio original y señal de audio con reverberación.

De la Figura 1 se puede apreciar que la reverberación introduce múltiples reflejos. Este efecto se manifiesta como un aumento en la densidad, lo que se refleja en la aparición de múltiples picos y valles adicionales después de los picos iniciales, los cuales representan las reflexiones y reverberaciones del sonido.