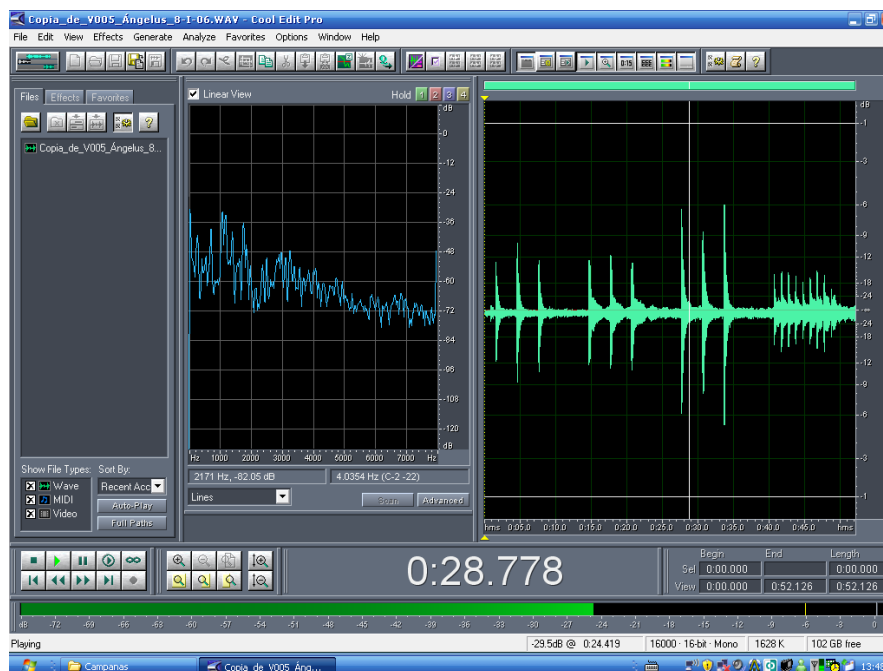


Características del sonido



Analizando las frecuencias de los toques del Ángelus

En el intervalo de un segundo aproximadamente desde el golpe inicial se observa en casi todos los casos la frecuencia de afinación, pero queda enseguida envuelta por armónicos que incluso duplican la frecuencia patrón creando una especie de "ola" de frecuencias que se mantiene dos o tres segundos bajando en volumen como puede apreciarse en el diagrama de los toques. Su análisis técnico es complejo por el fenómeno tan particular de la resonancia que tienen.

En este diagrama el eje x - horizontal es tiempo transcurrido y el vertical los decibelios.

El grafico de la izquierda expresa las frecuencias contenidas en un punto elegido del grafico de la derecha.

En el de la derecha se muestra en vertical la intensidad de la señal medida en db (decibelios) en el lugar en que se efectuó la grabación.

En horizontal se representa el transcurso del tiempo de la grabación en horas/ minutos/ segundos...

Si elegimos un determinado punto de esta grafica nos muestra en el citado grafico de la derecha la variación de frecuencias durante una fracción pequeña de tiempo, del orden de décimas de segundo y la ganancia en db de esa señal acústica.

Si actuamos sobre el grafico de la izquierda ampliando los tiempos, la curva se hace cada vez detallada llegando a diferenciar incluso la variación de frecuencias entre el golpe del percutor sobre la campana, la frecuencia fundamental, y muy seguidamente (con intervalo de tiempo muy pequeño) toda la gama de armónicos resultantes del conjunto resonador: campana, torre, armónicos, ondas reflejadas por el entorno... etc., por lo que resulta muy difícil precisar a través de este análisis cual es la frecuencia fundamental, siendo mas una curiosidad que un elemento practico y nos demuestra la complejidad del fenómeno acústico que se produce en algo tan "simple" como un *toque de campana*.

Características del sonido			
Nombre campana <i>Orden Ángelus 2007</i>	Según tamaño y peso	Nota fundamental <i>(Primer golpe)</i>	Hz. aprox.
Mediana <i>Santa Bárbara</i>	2	Sib3 (Bb3)	233
Valera <i>María de la Asunción</i>	1	Si3 (B3)	247
Horas <i>Miserere</i>	3	Re4 (D4)	294
Címbal <i>Jesús, María, José</i>	4	Sol4 (G4)	392



Campana Miserere (Horas), electromazo y vista parcial