

# Sonido

Jorge Valenzuela García

## Parámetros de digitalización

Sonido obtenido de un CD.

El sonido original es un wav a 44,1KHz y 32 bits y 8:04 de duración.

Frecuencia/ Resolución	32 bits	24 bits	16 bits	8 bits
44100 Hz	Tamaño: <b>162 Mb</b> Calidad: <b>Muy bueno</b> Resumen: Se oye todo muy claro y no noto pérdida de sonido. Partimos de este audio.	Tamaño: <b>122 Mb</b> Calidad: <b>Muy bueno</b> Resumen: No noto diferencia entre esta prueba y la anterior.	Tamaño: <b>81.4 Mb</b> Calidad: <b>Muy bueno</b> Resumen: Sigo sin notar diferencia entre las diferentes resoluciones.	Tamaño: <b>40.7 Mb</b> Calidad: <b>Muy bueno</b> Resumen: Sigo sin notar diferencia por el momento.
32000 Hz	Tamaño: <b>118 Mb</b> Calidad: <b>Muy bueno</b> Resumen: No noto gran diferencia	Tamaño: <b>88.6 Mb</b> Calidad: <b>Muy bueno</b> Resumen: Sin diferencia por el momento.	Tamaño: <b>59 Mb</b> Calidad: <b>Muy bueno</b> Resumen: Noto un poco de pérdida en agudos, pero casi sin diferencia.	Tamaño <b>29.5 Mb</b> Calidad: <b>Muy bueno</b> Resumen: Bajo mi punto de vista es idéntico al anterior
22050 Hz	Tamaño: <b>81 Mb</b> Calidad: <b>Buena</b> Resumen: Ahora hay un cambio a peor notable. Se pierden bajos y agudos y "se escucha lejano"	Tamaño: <b>61 Mb</b> Calidad: <b>Buena</b> Resumen: Igual a la anterior.	Tamaño: <b>40.7 Mb</b> Calidad: <b>Buena</b> Resumen: Igual a la anterior.	Tamaño: <b>20.3 Mb</b> Calidad: <b>Regular</b> Resumen: Prácticamente igual que el resto de 22.05, pero ya se van perdiendo detalles.
16000 Hz	Tamaño: <b>59 Mb</b> Calidad: <b>Regular</b> Resumen: Cambio a peor claramente, se escucha como en 22.05 pero mas sucio y con mas pérdida de agudos.	Tamaño: <b>44.3 Mb</b> Calidad: <b>Regular</b> Resumen: Igual de mal que el anterior	Tamaño: <b>29.5 Mb</b> Calidad: <b>Mala</b> Resumen: Se pierde mas calidad de nuevo.	Tamaño: <b>14.7 Mb</b> Calidad: <b>Mala</b> Resumen: Muy parecido al anterior pero vamos a peor.
11000 Hz	Tamaño: <b>40.7 Mb</b>	Tamaño: <b>30.5 Mb</b>	Tamaño: <b>20.3 Mb</b>	Tamaño: <b>10.1 Mb</b>

	Calidad: <b>Muy mala</b> Resumen: Se vuelve a perder mucho en calidad, tanto en graves como agudos, y se escucha como "más lejano".	Calidad: <b>Muy mala</b> Resumen: Como el anterior	Calidad: <b>Muy mala</b> Resumen: Se vuelve a perder algo pero es muy poco.	Calidad: <b>Muy mala</b> Resumen: Como el anterior
8000 Hz	Tamaño: <b>29.5 Mb</b> Calidad: <b>Inescuchable</b> Resumen: Se escucha directamente como "debajo del agua", hay ruido, se pierden agudos sobre todo y graves.	Tamaño: <b>22.1 Mb</b> Calidad: <b>Inescuchable</b> Resumen: Igual de mal que el anterior.	Tamaño: <b>14.7 Mb</b> Calidad: <b>Inescuchable</b> Resumen: Igual de mal que el anterior.	Tamaño: <b>7.38 Mb</b> Calidad: <b>Inescuchable</b> Resumen: Igual de mal que los anteriores.

## Comparativa de *códecs*

Para la comparativa voy a usar una puntuación de 1 – 4 puntos.

Bitrates / Codecs	Vorbis	MP3	WMA	AAC
128 + kbps	Todos se comportan de forma semejante y tienen muy buena calidad.			
128 kbps				
96-80 kbps	4  Resumen: Ya se escucha totalmente nítido, sobre todo en comparación a MP3 y WMA.	2  Resumen: Se escucha mejor que WMA. Tiene una buena calidad.	1  Resumen: Se escucha bien, pero se nota un recorte en graves y agudos, y da la sensación de que se escucha peor que Vorbis 64 kbps.	3  Resumen: Se escucha totalmente nítido, muy parecido a Vorbis.
64 kbps	4  Resumen: Sin duda el mejor de todos. Se escucha	1  Resumen: Supera un poco al 48 kbps AAC, ya se	2  Resumen: Hay bastante más nitidez que en	3  Resumen: Bastante mejor que MP3 pero no

	a una calidad muy buena.	empieza a escuchar de forma aceptable.	MP3. Ya se empieza a escuchar bien.	llega a la calidad de Vorbis.
<b>48 kbps</b>	<b>3</b>  Resumen: Bastante parecido a AAC pero se nota algo peor. No alcanza el rango de agudos y graves que AAC consigue sin romper.	<b>1</b>  Resumen: Cuando entran en juego muchos sonidos, (mucho grave y mucho agudo) se entrecorta y se escucha ruido, sobre todo con los agudos.	<b>2</b>  Resumen: En principio se escucha mucho mejor que MP3 pero los agudos muy altos parecen simulados. Hay una mejoría de audio con respecto a Vorbis y AAC en 32kbps, cosa que MP3 casi no logra.	<b>4</b>  Resumen: Ya empieza a tener una calidad medio aceptable, sin lugar a dudas es la mejor de este rango. Esto se debe a que respecto al anterior se escuchan mejor los agudos y graves, y no parece que se rompa el audio.
<b>32 kbps</b>	<b>3</b>  Resumen: Es muy similar a AAC, se escucha como si fuese una grabación con poca calidad o antigua(sin recursos).	<b>2</b>  Resumen: Se escucha muy mal, se entrecorta a veces. Da la sensación de ser un cassette roto y muy antiguo.	<b>1</b>  Resumen: Se escucha muy mal y con mucho ruido. Los agudos dan la sensación de ser MIDI.	<b>4</b>  Resumen: Simplemente se escucha mal, como lejano, pero no hay ruido. Es como una grabación antigua.

## Resumen de calidades

En los bajos bitrates Vorbis y AAC hacen una compresión del sonido recortando en agudos y graves dándole una sensación de audio antiguo, pero no desagradable al oído (obviamente esto sigue siendo una calidad baja). Sin embargo en MP3 este recorte es mucho mas brusco y se nota que se rompe el audio en ciertos momentos, mientras que en WMA directamente da la sensación de que se simulan los agudos con sonidos MIDI.

Ya en los medios bitrates hay un salto de calidad muy brusco de una calidad horrenda a tener un sonido decente en MP3 y WMA, mientras que en Vorbis y AAC siempre van mejorando su calidad progresivamente, pero siempre teniendo un sonido agradable.

Esto hace que Vorbis y AAC sean de lejos, bajo mi punto de vista, mejores códecs.