

FRECUENCIA DE LAS NOTAS MUSICALES  
ANÁLISIS Y DOCUMENTOS EDUCATIVOS  
PABLO BENSAYA, bensaya@gmail.com, presencias@hotmail.com  
INTERNET, presencias.net, R. ARGENTINA, 1999 - 2020  
ORIGINAL

## **Introducción**

El presente material porta la intención de servir de guía al docente, y al interesado en general, en la consulta rápida respecto de las frecuencias que corresponden a las distintas notas empleadas en música. La tabla fue confeccionada con cálculo riguroso, presentando los resultados con tres decimales de los cuales los dos primeros son absolutamente significativos.

Dentro del universo de las frecuencias, las sonoras son las que ocupan la parte inferior, incomparables con las lumínicas que se miden en millones, o las de radio que las multiplican por miles.

## **Frecuencia de las notas**

La frecuencia es la cantidad de veces que un cuerpo emisor -una cuerda, un parche, una columna de aire, como en los instrumentos de viento, etc.- vibra por segundo, cuanto mayor es la frecuencia tanto más agudo será el sonido. Se alude a dichas vibraciones como ciclos por segundo (c/s) o Hertz (Hz).

El oído humano puede percibir un rango de frecuencias que va desde 18 hasta 20000 Hz, valores, aproximados, que dependen de la edad y de las características naturales de la persona.

En la tabla que se presenta a continuación pueden verse, además de las frecuencias, algunas tesituras, indicadas en color, que ayudarán a ubicarse mejor dentro del espectro sonoro.

## **La 440**

El sonido patrón, el que se toma como base para relacionar todo el conjunto de frecuencias, es el La de 440 Hz -segundo espacio en clave de sol- por convención internacional.

## **Temperamento igual**

Además del patrón dado por el La 440 es necesario establecer relaciones de los sonidos entre sí. Estas relaciones, en la música occidental, se encuentran reguladas por un criterio de afinación, llamado temperamento igual, que consiste en dividir la octava en doce partes iguales.

Pese a lo simple que resulta enunciar las bases del temperamento igual, es un sistema difícil de llevar a la práctica.

## **Índice acústico**

Las distas octavas se numeran con el fin de ubicarlas rápida y precisamente, también suelen recibir nombre. Uno de los índices acústicos más empleados es el de Banda audible que asigna al Do central el número 4. El empleo de un índice acústico depende, en general, de las tendencias del expositor y de las normas métricas de su país. Actualmente se hace uso de tres índices: el aquí presentado (Do4 para el central); el de Riemann, que comienza en 1 (Do5 para el central); el francés que comienza en -1 (Do3 para el central).

## Tabla de Frecuencias Temperadas

16,352	Do	0	130,813	Do	3	1046,502	Do	6	8372,018	Do	9
17,324	Reb Do#		138,591	Reb Do#		1108,731	Reb Do#		8869,844	Reb Do#	
18,354	Re		146,832	Re		1174,659	Re		9397,273	Re	
19,445	Mib Re#		155,563	Mib Re#		1244,508	Mib Re#		9956,063	Mib Re#	
20,602	Mi		164,814	Mi		1318,510	Mi		10548,082	Mi	
21,827	Fa		174,614	Fa		1396,913	Fa		11175,303	Fa	
23,125	Solb Fa#		184,997	Solb Fa#		1479,978	Solb Fa#		11839,822	Solb Fa#	
24,500	Sol		195,998	Sol		1567,982	Sol		12543,854	Sol	
25,957	Lab Sol#		207,652	Lab Sol#		1661,219	Lab Sol#		13289,750	Lab Sol#	
27,500	La		220,000	La		1760,000	La		14080,000	La	
29,135	Sib La#		233,082	Sib La#		1864,655	Sib La#		14917,240	Sib La#	
30,868	Si		246,942	Si		1975,533	Si		15804,266	Si	
32,703	Do	1	261,626	Do	4	2093,005	Do	7	16744,036	Do	
34,648	Reb Do#		277,183	Reb Do#		2217,461	Reb Do#		17739,688	Reb Do#	
36,708	Re		293,665	Re		2349,318	Re		18794,545	Re	
38,891	Mib Re#		311,127	Mib Re#		2489,016	Mib Re#		19912,127	Mib Re#	
41,203	Mi		329,628	Mi		2637,020	Mi				
43,654	Fa		349,228	Fa		2793,826	Fa				
46,249	Solb Fa#		369,994	Solb Fa#		2959,955	Solb Fa#				
48,999	Sol		391,995	Sol		3135,963	Sol				
51,913	Lab Sol#		415,305	Lab Sol#		3322,438	Lab Sol#				
55,000	La		<b>440,000</b>	La		3520,000	La				
58,270	Sib La#		466,164	Sib La#		3729,310	Sib La#				
61,735	Si		493,883	Si		3951,066	Si				
65,406	Do	2	523,251	Do	5	4186,009	Do	8			
69,296	Reb Do#		554,365	Reb Do#		4434,922	Reb Do#				
73,416	Re		587,330	Re		4698,636	Re				
77,782	Mib Re#		622,254	Mib Re#		4978,032	Mib Re#				
82,407	Mi		659,255	Mi		5274,041	Mi				
87,307	Fa		698,456	Fa		5587,652	Fa				
92,499	Solb Fa#		739,989	Solb Fa#		5919,911	Solb Fa#				
97,999	Sol		783,991	Sol		6271,927	Sol				
103,826	Lab Sol#		830,609	Lab Sol#		6644,875	Lab Sol#				
110,000	La		880,000	La		7040,000	La				
116,541	Sib La#		932,328	Sib La#		7458,620	Sib La#				
123,471	Si		987,767	Si		7902,133	Si				

*Índice de Banda Audible de 124 frecuencias. Con unas 80 es más que suficiente para ejecutar buena parte de la música del mundo.*

\*las cifras expresan ciclos por segundo o Hertz

\*el corchete indica número de octava, central Do4 - Do5

Piano

Guitarra

Flauta

Hombre / Mujer

Niño - Niña