

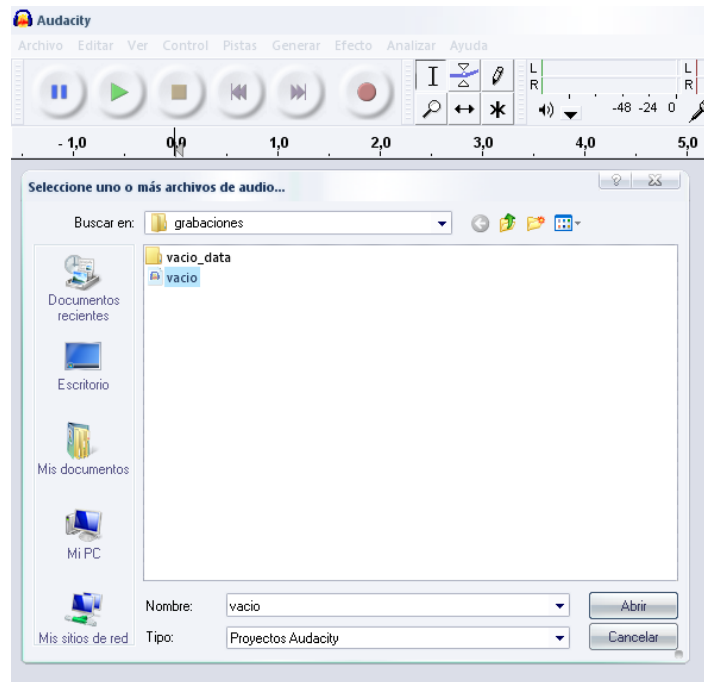
ENCARGO:

Reconocer, luego de realizar el análisis de espectro de Audacity, la(s) frecuencia(s) problemática(s) (frecuencia peak) que se capturó en cada cuadrante y en las distintas situaciones acústicas.

UTILIZANDO AUDACITY:

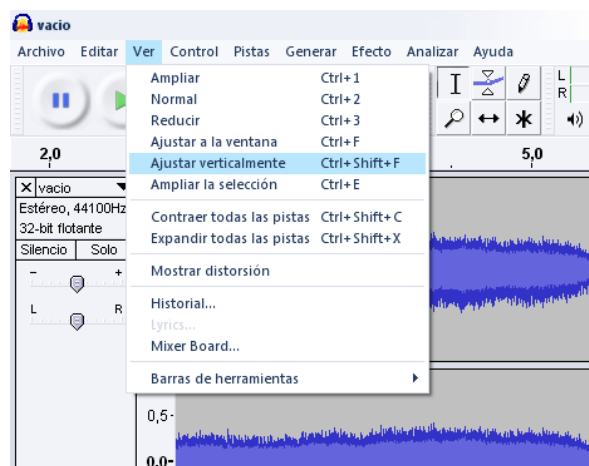
-Bajar AUDACITY. Versión 1.3.8 (Beta) o 1.3.7. (<http://audacity.sourceforge.net/>) e instalarlo en español.

-Luego de instalar el programa, correrlo y abrir el proyecto de Audacity *.aup que guardaron.

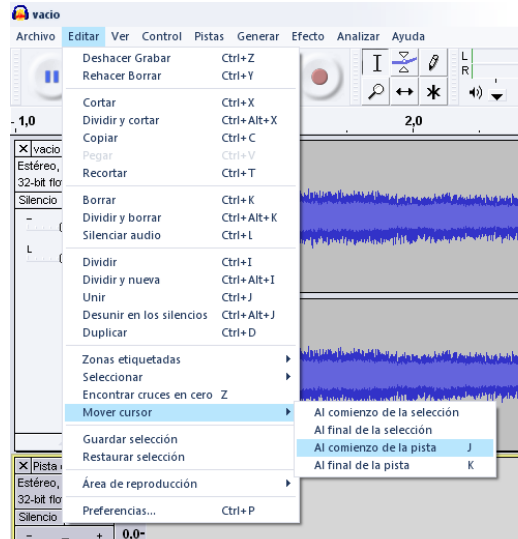


>Para los grupos que grabaron pistas después del segundo cero (desde el 10 o 20 app.), deben “suprimir” el espacio no grabado en esa pista. De la siguiente manera. <

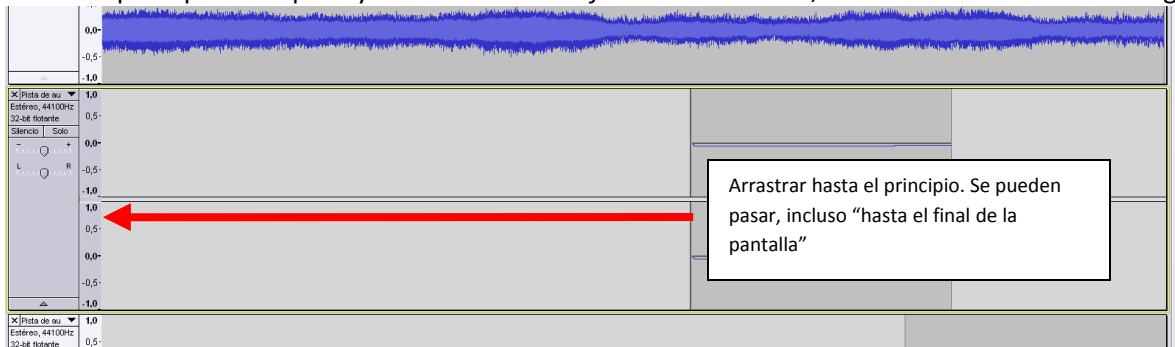
-Para mayor facilidad, ajustar verticalmente las pistas pinchando en *ajustar verticalmente* en el menú VER.



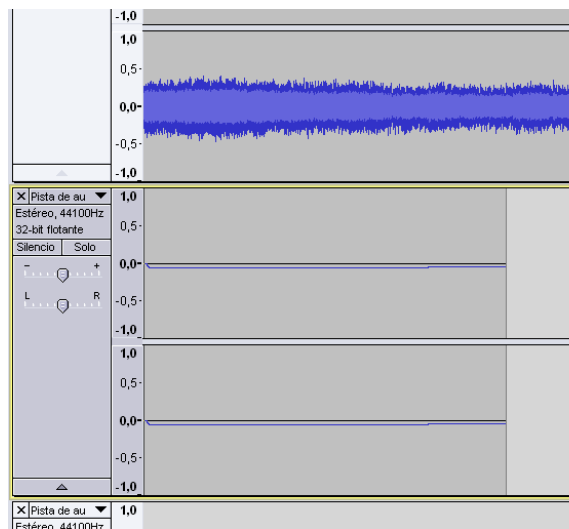
-Hacer click sobre cualquier parte encima de la pista para activarla. Luego para ir automáticamente al principio de la pista, presionar la tecla “j”. O ir al menú EDITAR>>MOVER CURSOR>>AL COMIENZO DE LA PISTA.



-Ir con el cursor al principio de la pista y cuando cambie la *flecha* a una *mano*, arrastrar la mano hasta el segundo cero.



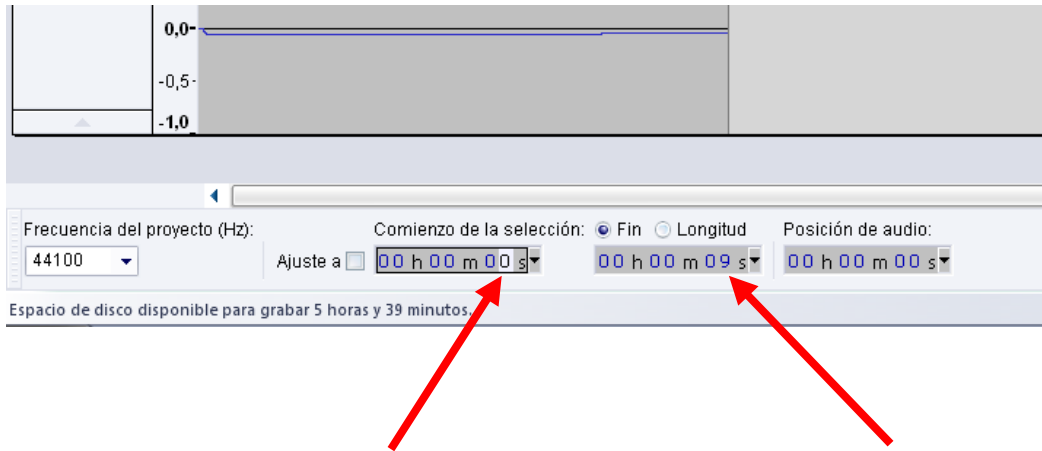
-Con esa sección seleccionada, presionar *suprimir*. Y la pista comenzará desde el segundo cero. Repetir el proceso en las pistas que no comiencen en el segundo cero.



ANALIZANDO ESPECTRO:

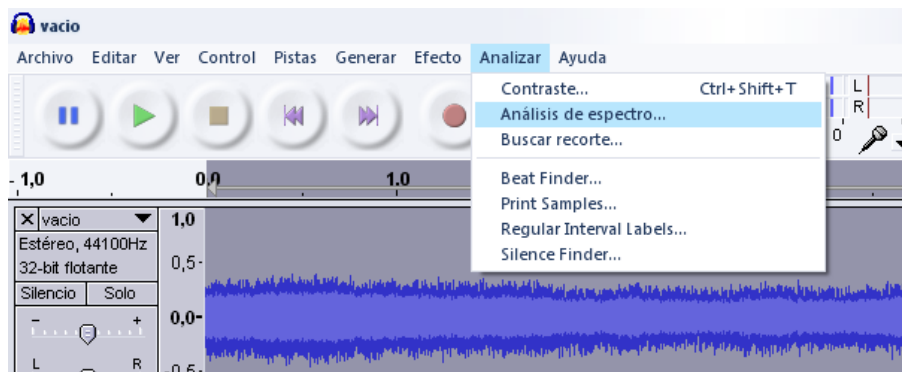
-Seleccionar a lo menos 9 segundos de la pista a analizar.

Esto lo pueden hacer pinchando en cualquier parte de la pista y yendo a la parte inferior de Audacity. Y cambiando la selección de 0s a 9s.

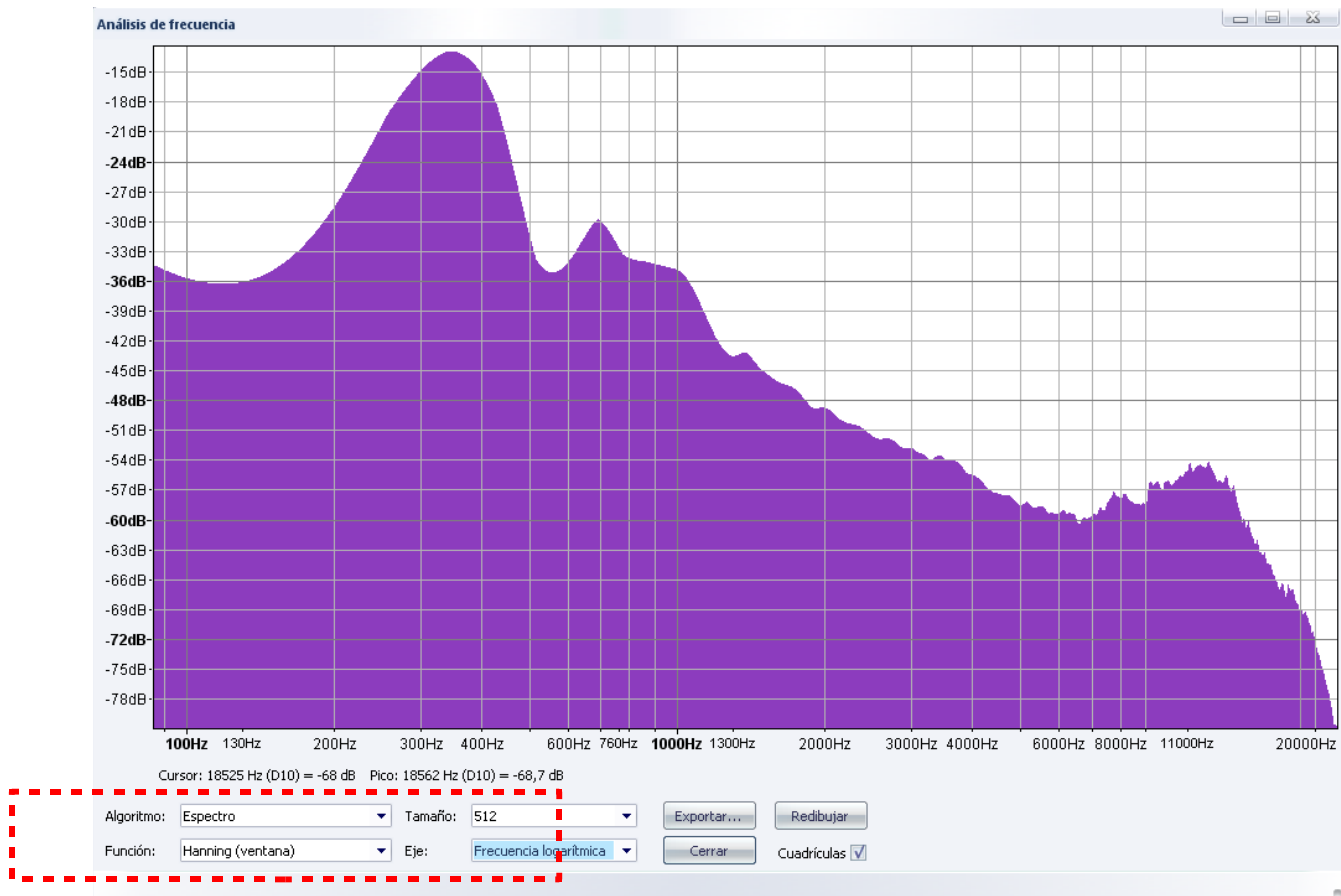


Y la selección se ajustará automáticamente.

-Luego para realizar el análisis propiamente tal, ir a ANALIZAR>>ANÁLISIS DE ESPECTRO



-En la ventana que se abrirá, verificar que estén los siguientes parámetros como se ven en la imagen.



Algoritmo: ESPECTRO

Función: HANNING

Tamaño: 512

Eje: FRECUENCIA LOGARITMICA

EXPORTAR ANALISIS:

Luego exportar los datos a un archivo de texto de la siguiente manera:

-Presionar en *exportar* y guardar el archivo con el nombre del cuadrante y el tipo de grabación, ej:

cuadrante1_ruidofondo.txt

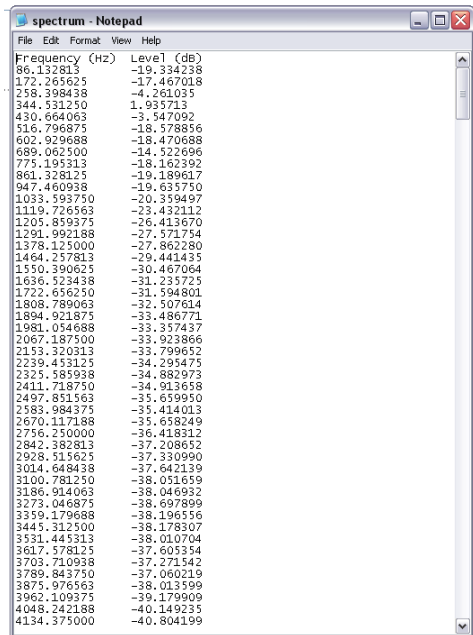
cuadrante1_maquinaencendida.txt

cuadrante1_maquinatrabajando.txt

>IMPORTANTE: SE DEBE COLOCAR LA EXTENSION *.txt AL FINAL DEL NOMBRE DEL ARCHIVO<

DE AUDACITY A EXCEL:

Luego de exportar, se obtiene un *.txt con un listado de 256 frecuencias y sus respectivos valores en dB.



Frequency (Hz)	Level (dB)
86.132813	-19.334238
172.265625	-17.467018
258.398438	-4.261035
344.531250	1.935713
430.664063	-3.547092
516.796875	-18.578856
602.929688	-18.470688
689.062500	-14.522696
775.195313	-18.162392
861.328125	-19.189617
947.460938	-19.635750
1033.593750	-20.359497
1119.726563	-23.432112
1205.859375	-26.413670
1291.992188	-27.571754
1378.125000	-27.862280
1464.257813	-29.441435
1550.390625	-30.467064
1636.523438	-31.235725
1722.656250	-31.594801
1808.789063	-32.507614
1894.921875	-33.486771
1981.054688	-33.357437
2067.187500	-33.923866
2153.320313	-33.799652
2239.453125	-34.295475
2325.585938	-34.882973
2411.718750	-34.013658
2497.851563	-35.659950
2583.984375	-35.414013
2670.117188	-35.658249
2756.250000	-36.418312
2842.382813	-37.208652
2928.515625	-37.330990
3014.648438	-37.642139
3100.781250	-38.051659
3186.914063	-38.046932
3273.046875	-38.697899
3359.179688	-38.196556
3445.312500	-38.178307
3531.445313	-38.010704
3617.578125	-37.605354
3703.710938	-37.271542
3789.843750	-37.060219
3875.976563	-38.013599
3962.109375	-39.179909
4048.242188	-40.149235
4134.375000	-40.804199

Para efectos de este ejercicio, no se hará una conversión de los dB entregados por Audacity, ya que por sí solos sirven de referencia para detectar la intensidad de sonido que hubo en la sala.

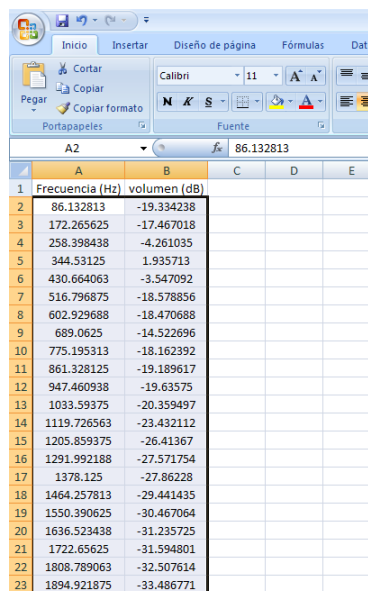
El tipo de unidad exportado es el dB(FS) (deciBel Full Scale), es una razón logarítmica entre la intensidad grabada y una de referencia. Esa intensidad de referencia está ligada a los equipos que se utilizaron para la grabación y en el hardware del computador y es de valor 0 dB.

Que el valor entregado por Audacity sea negativo, significa que se encuentra a “tantos menos” decibeles que el nivel máximo del hardware. Un valor de 0dB es el nivel máximo y representará un sonido con distorsión absoluta.

Si encuentran un valor máximo por sobre el 0dB, no importa. Es la frecuencia a la que está ligada la que será utilizada por ahora.

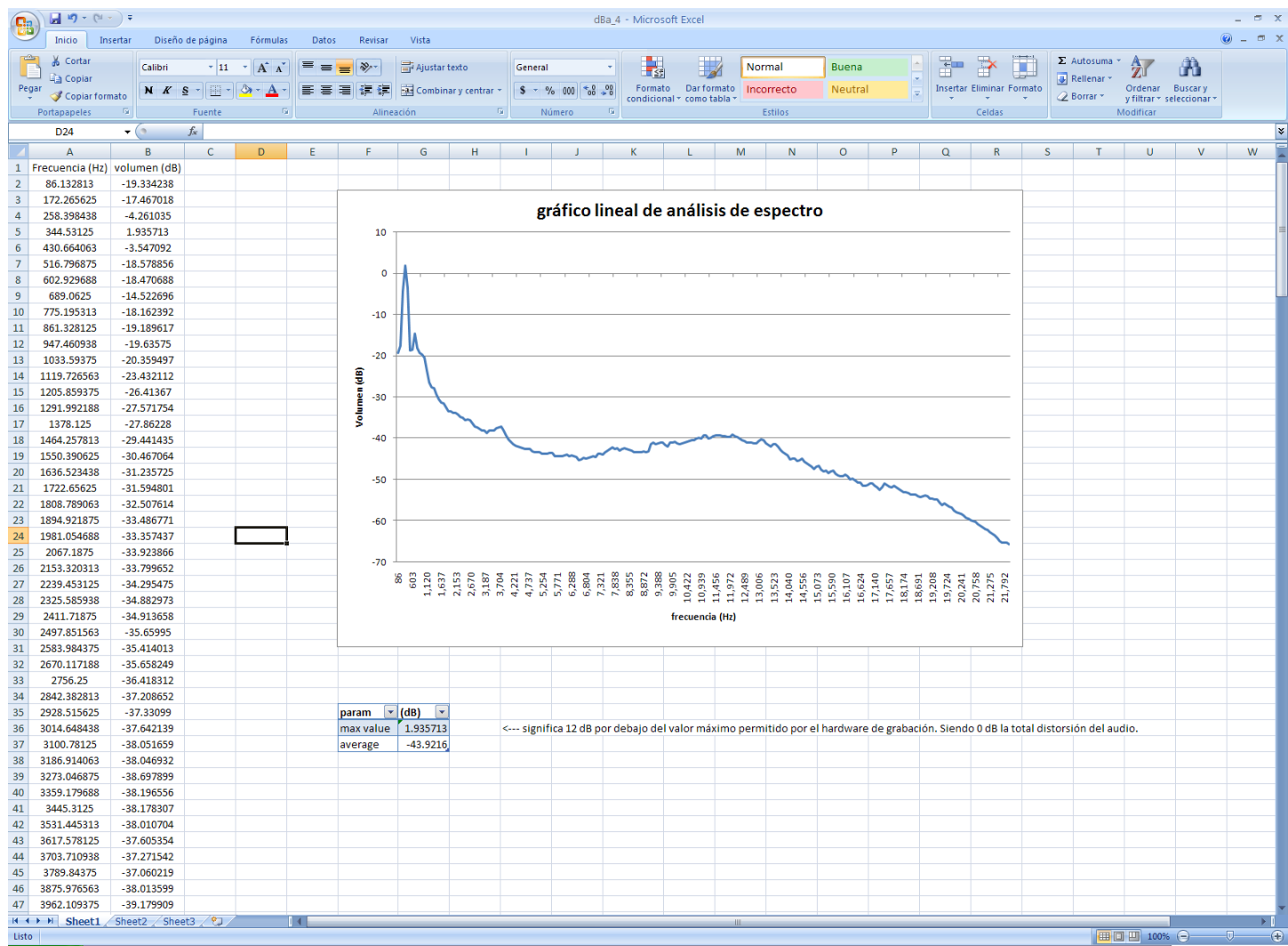
-Seleccionar los valores del *.txt y copiarlos

-Abrir el archivo Excel y seleccionar los datos que existen: y pegar.



	A	B	C	D	E
1	Frecuencia (Hz)	volumen (dB)			
2	86.132813	-19.334238			
3	172.265625	-17.467018			
4	258.398438	-4.261035			
5	344.53125	1.935713			
6	430.664063	-3.547092			
7	516.796875	-18.578856			
8	602.929688	-18.470688			
9	689.0625	-14.522696			
10	775.195313	-18.162392			
11	861.328125	-19.189617			
12	947.460938	-19.63575			
13	1033.59375	-20.359497			
14	1119.726563	-23.432112			
15	1205.859375	-26.41367			
16	1291.992188	-27.571754			
17	1378.125	-27.86228			
18	1464.257813	-29.441435			
19	1550.390625	-30.467064			
20	1636.523438	-31.235725			
21	1722.65625	-31.594801			
22	1808.789063	-32.507614			
23	1894.921875	-33.486771			

-Con los datos nuevos, el grafico se actualizará, además de mostrar un nivel de dB máximo y el promedio de todas las muestras de los dB.



Si quieren realizar el reconocimiento de las 2 o 3 grabaciones en un mismo archivo Excel, es cosa que ocupen el Sheet2, 3, 4, etc.