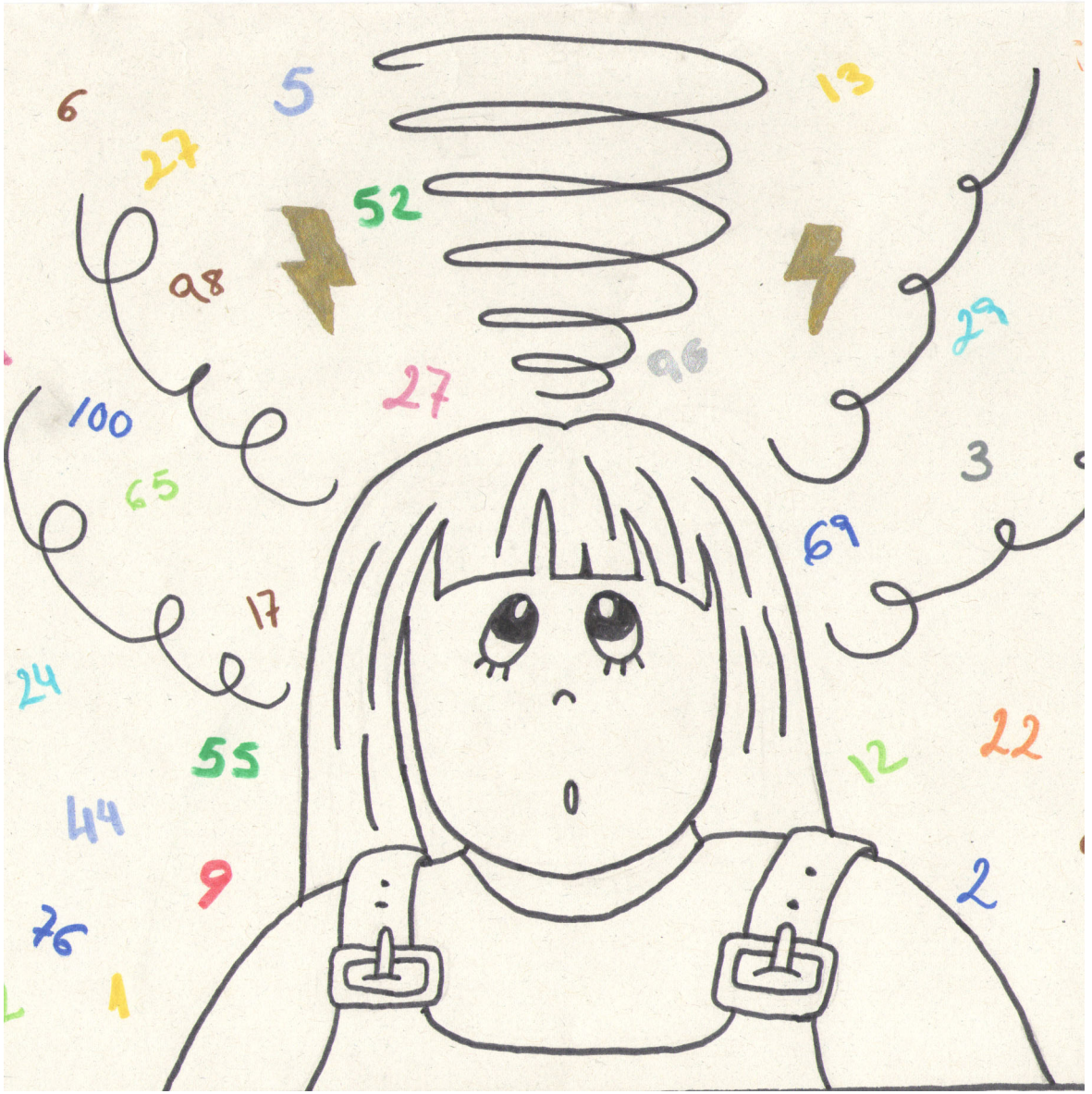
Silencio! Estase a calcular



1. Introdución

2. Obxectivos

3. Concepto e consideracións previas.

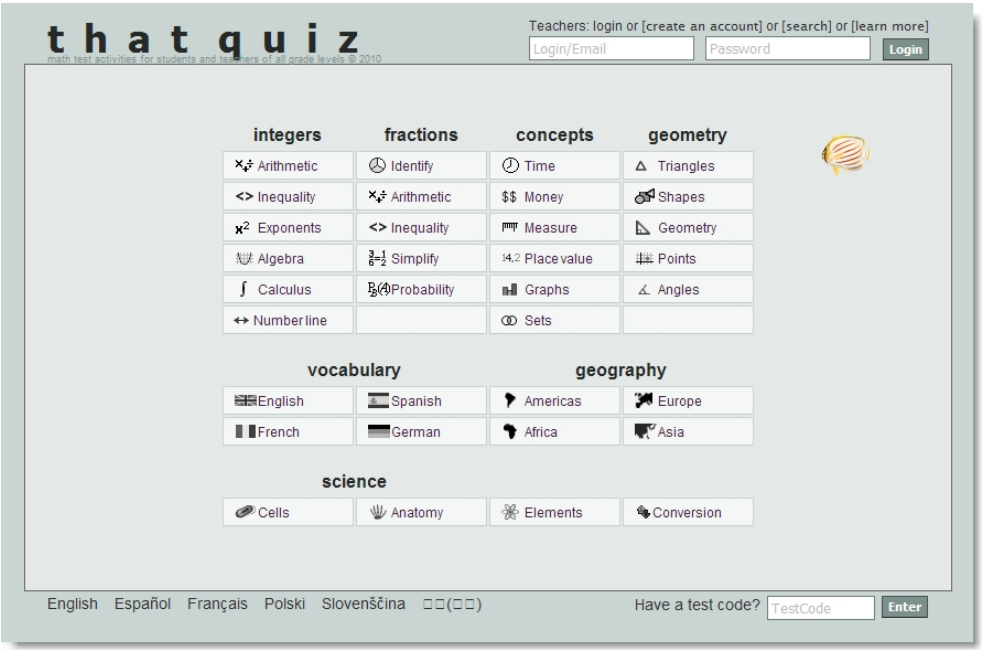
- Ruído.
- Decibelio (dB)
- Sonómetro.
- Contaminación acústica.

3. Concepto e consideracións previas.

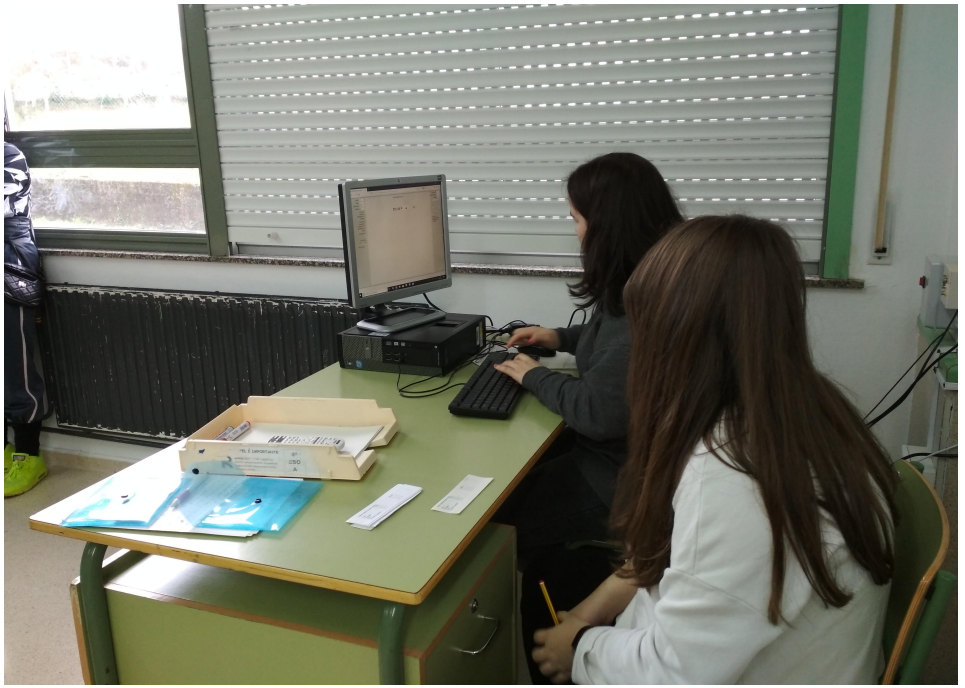
- **That quiz:** É una aplicación online que xera diversos tipos de exercicios de matemáticas (números enteiros, fraccións, xeometría, medidas, unidades).

  Nós utilizamos os seguintes apartados para facer o noso analise:

  - Largo: 20 cuestións.
  - Nivel: 10.
  - Duración 30 segundos.
  - Pausa: No.
  - Operacións: 4.
  - Sinxelo



4. Descrición do experimento estatístico e da recollida de datos.



Ambiente sen ruído

Ambiente con ruído

5.Análise estatística e interpretación dos resultados

Poboación a estudar: Alumnos de 2º da ESO a 2º de Bacharelato.
Número de datos, n: 40

As variables que utilizamos neste estudo son todas cuantitativas: dB, nota e velocidade de operación son continuas; respostas totais e erros son discretas.

5.Análise estatística e interpretación dos resultados

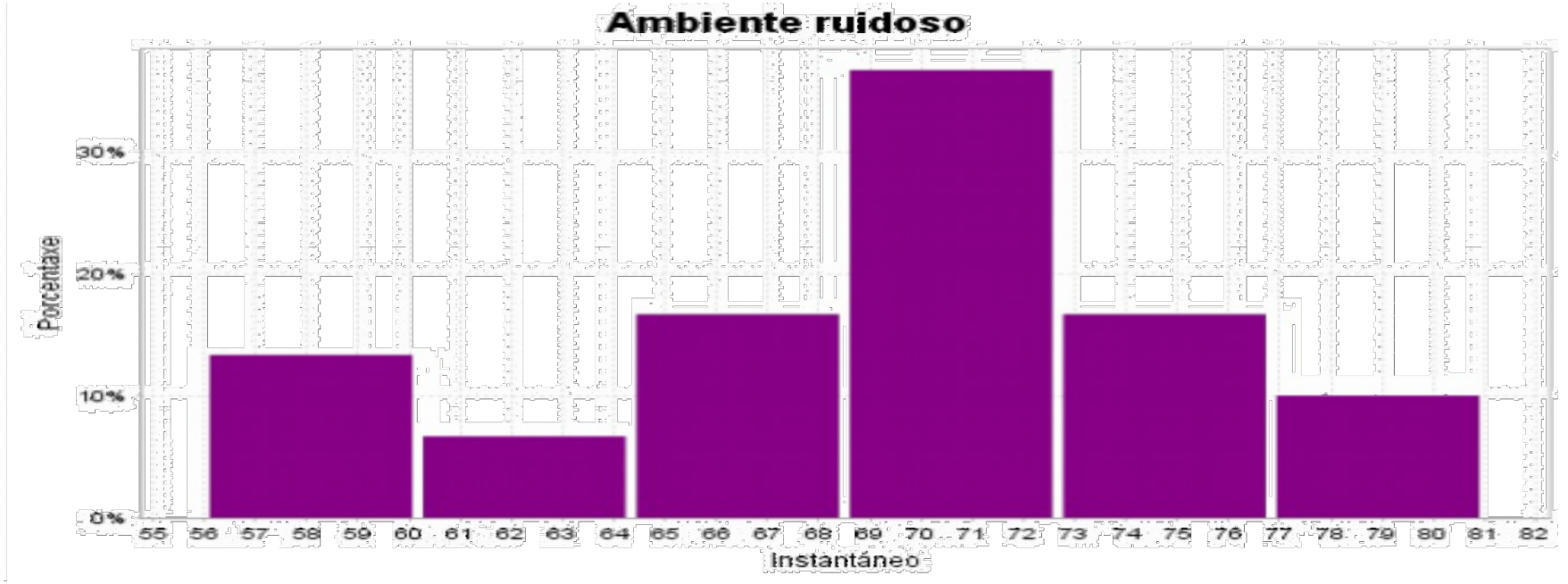
Este estudo fixémolo en **tres apartados:**

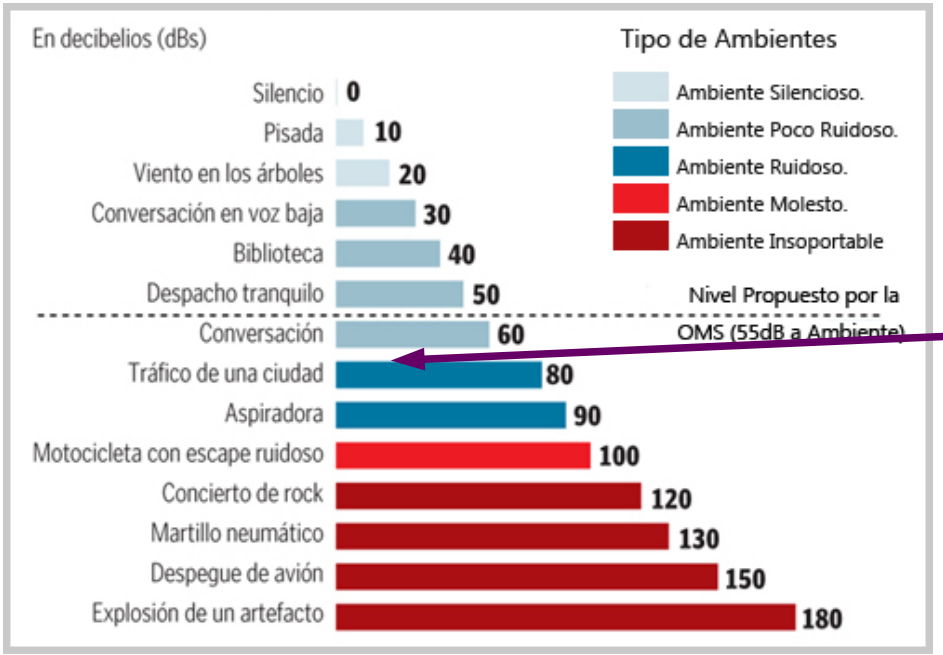
5.1. Estado do ambiente.

5.2. Relación bidimensional de diferentes variables do “that quiz”.

5.3. Resultados segundo os dous ambientes.

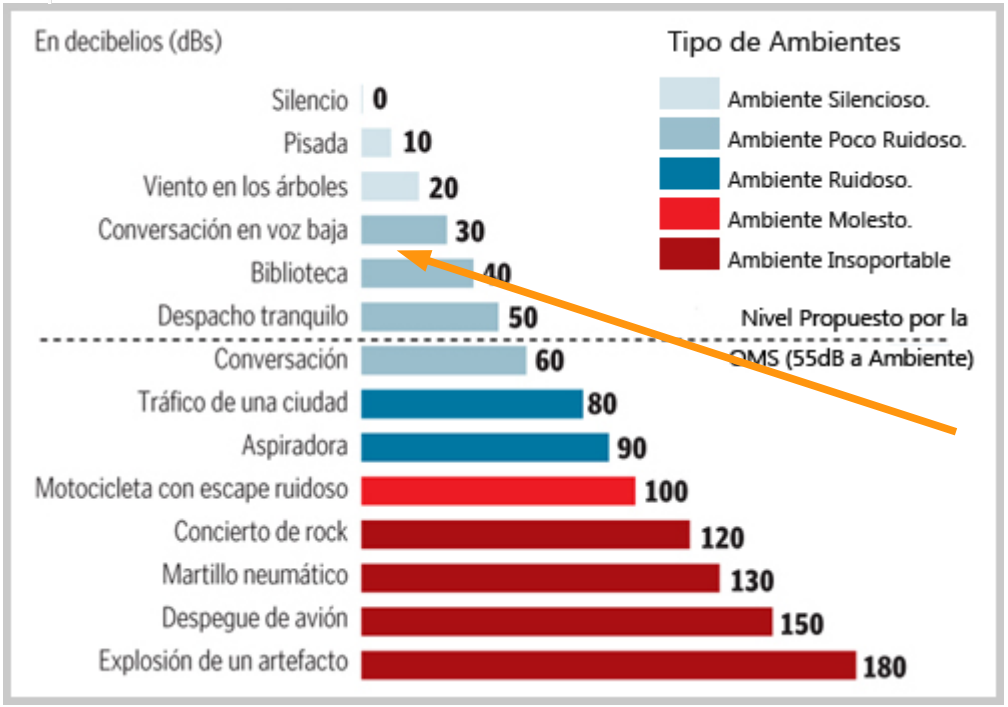
5.1. Estado do ambiente.





O tanto por certo máis alto prodúcese entre o 69 e o 73 decibelios, equivale a un **tráfico denso na cidade ou ao ruído que produce unha aspiradora en funcionamento.**

5.1. Estado do ambiente.



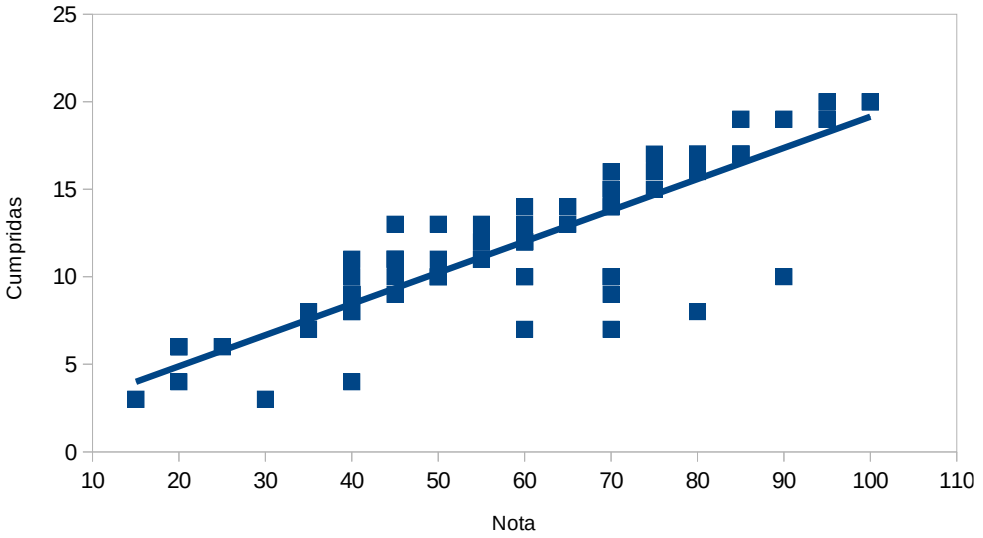
O tanto por centomáis alto prodúcese entre os 30 e 35 decibelios, que equivale a **permanecer nun paraxe natural ou nunha carballeira.**

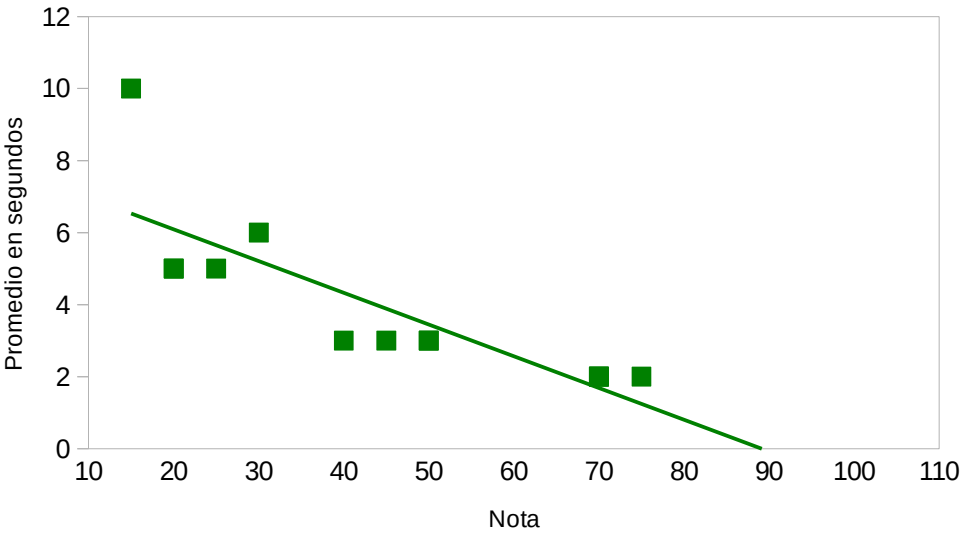
5.2. Relación bidimensional de diferentes variables do "that quiz".

No That quiz anotábamos por cada proba o seguinte:

- Nota: O programa asigna un valor de 0 a 100 en cada proba, é dicir, pon unha nota a cada individuo.
- **Cumpridas:** É o número de operacións realizadas correctas ou incorrectas durante os 30 segundos que duraba cada proba.
- **Promedio en segundos:** A esta variable asignámoslle o promedio en segundos que lle levaba ao individuo facer as operacións. Esta variable danos unha idea da velocidade de cálculo de cada persoa.
- **Erros:** É o número de erros que comete o individuo.

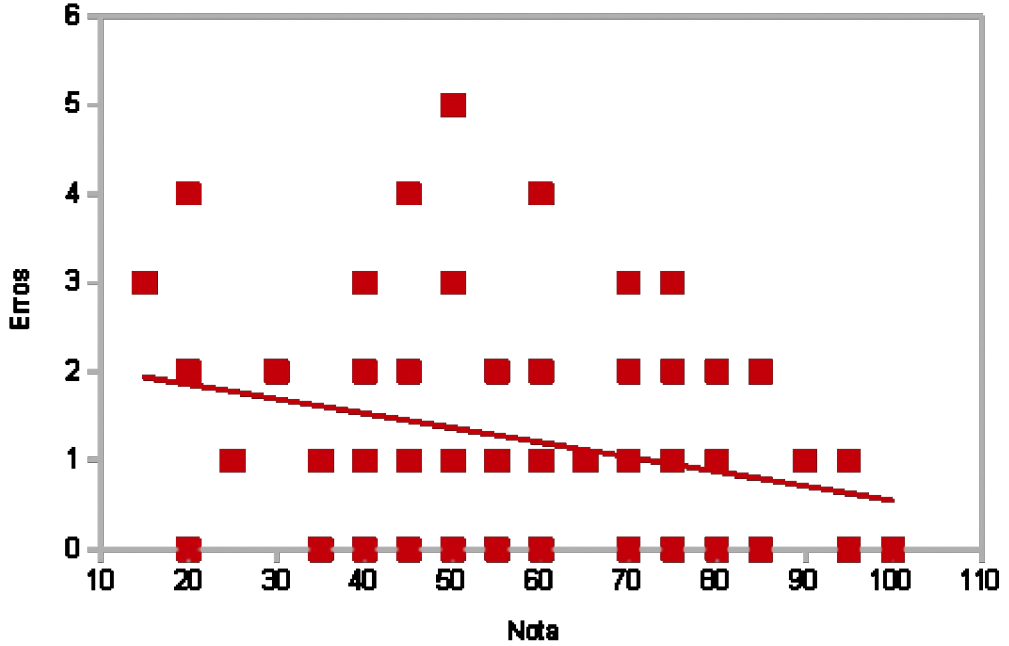
5.3. Resultados segundo os dous ambientes.





Estas dúas gráficas demostran a forte relación que existe entre a nota e o número de respostas; e a nota e a velocidade de cálculo. Trátase pois dunha correlación moi forte, na primeira gráfica é de 0,867 e na segunda de 0,837, moi próximos a 1 e -1.

5.3. Resultados segundo os dous ambientes.

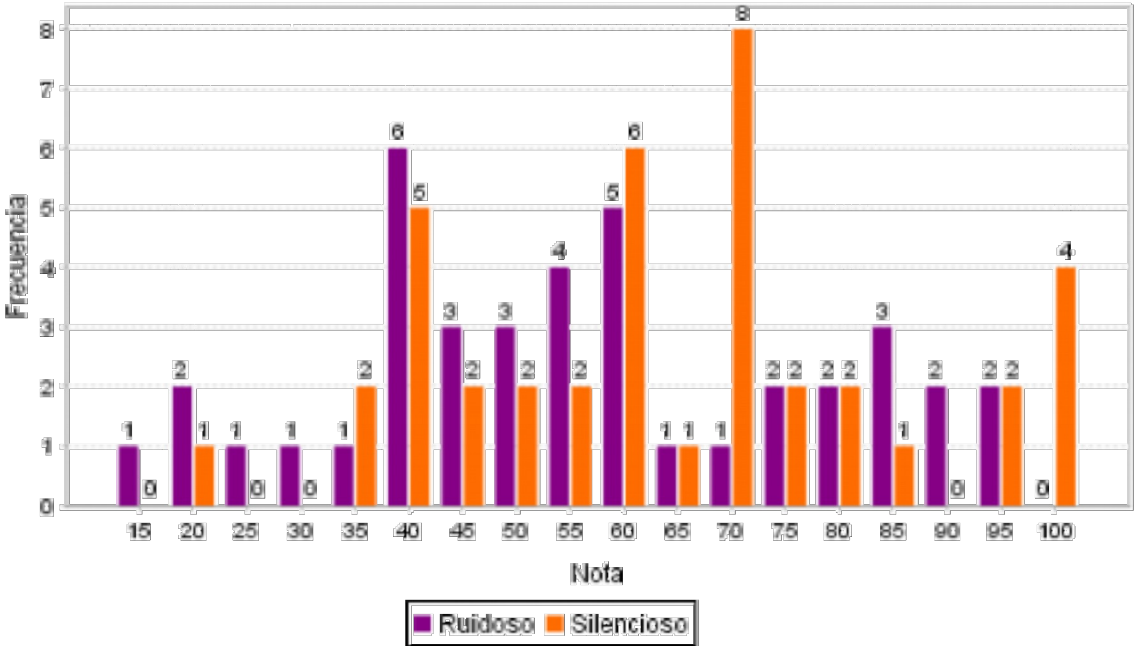


Non se pode apreciar ningunha relación entre nota-erros e o seu coeficiente de correlación é -0,2756 próximo a 0, polo tanto, a relación entre estas variables é débil. Aquí os datos están moi dispersos e descentrados.

5.3. Resultados segundo os dous ambientes.

NOTA

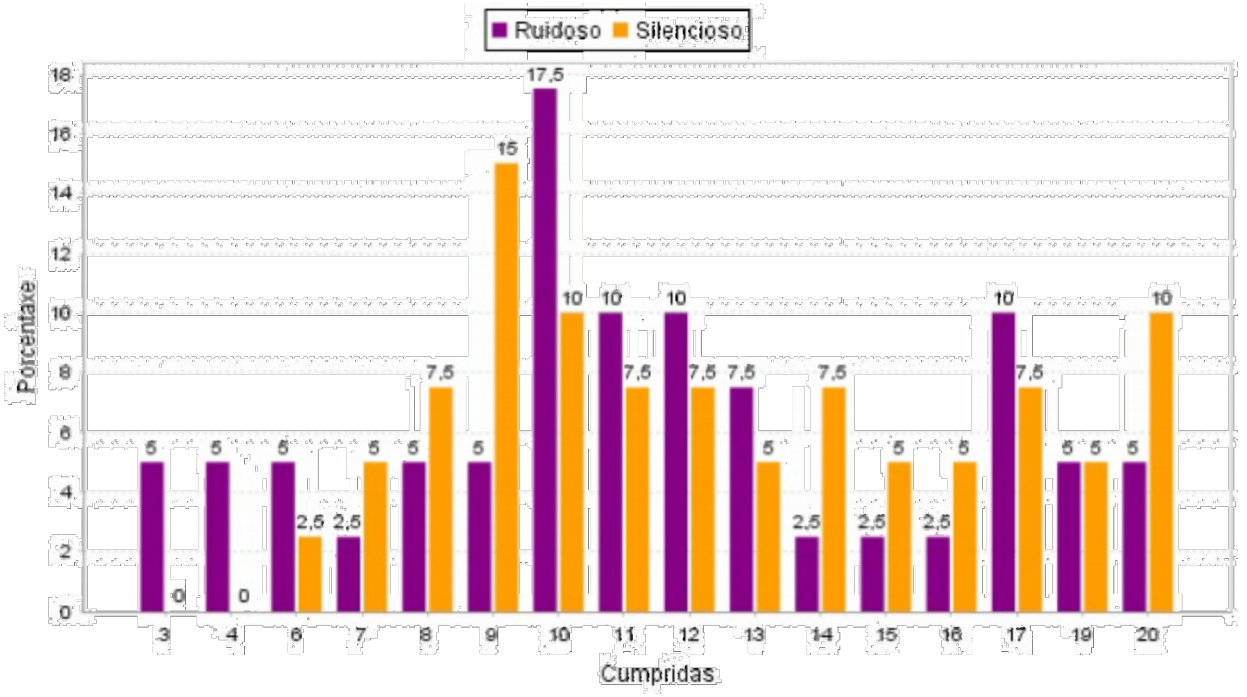
No medio ruidoso as notas mais frecuentes son 40 e 60, mentres que no medio silencioso son 60 e e 70. Podemos concluír que a nota é moito mellor nun ambiente de silencio.



5.3. Resultados segundo os dous ambientes.

CUMPRIDAS

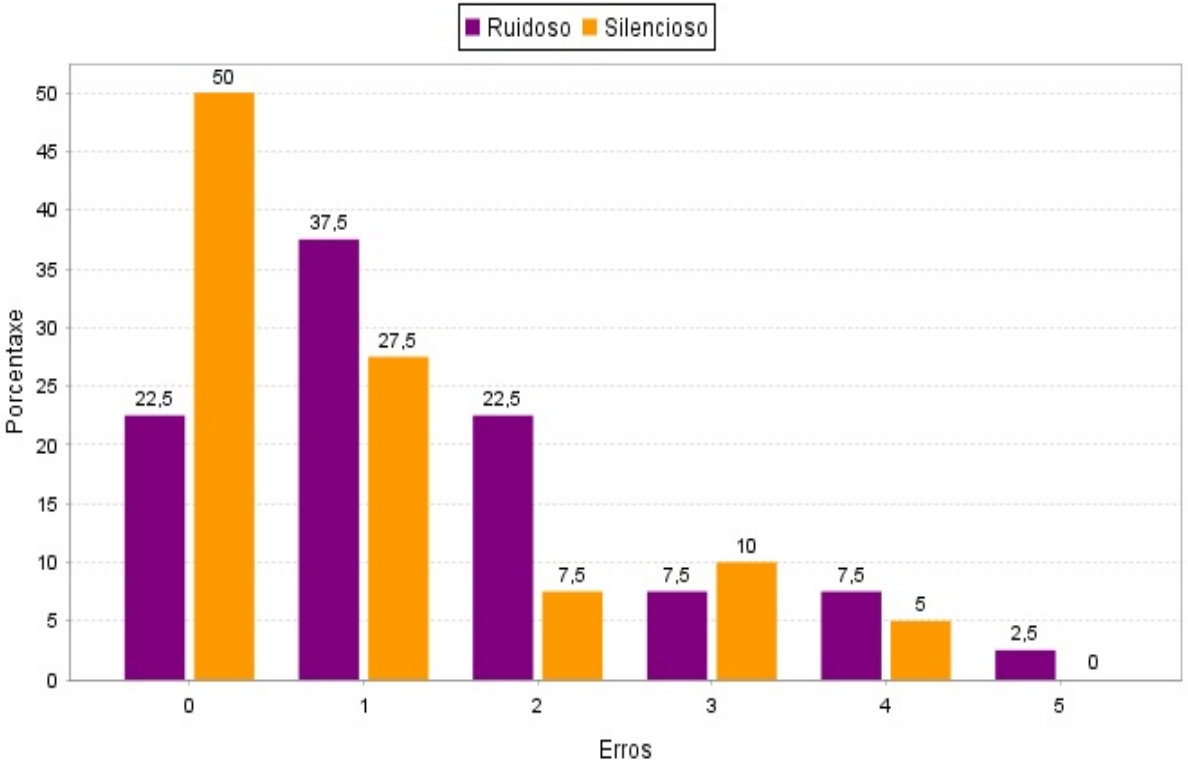
Nesta gráfica podemos observar que se realizan máis de 14 operacións nun 27,5% nun ambiente ruidoso, mentres que no silencioso cúmprense o 40%. Podemos concluír que é máis efectivo un medio silencioso.



5.3. Resultados segundo os dous ambientes.

ERROS

O 50% non falla ningunha no ambiente silencioso contra o 22,5% do ambiente ruidoso.

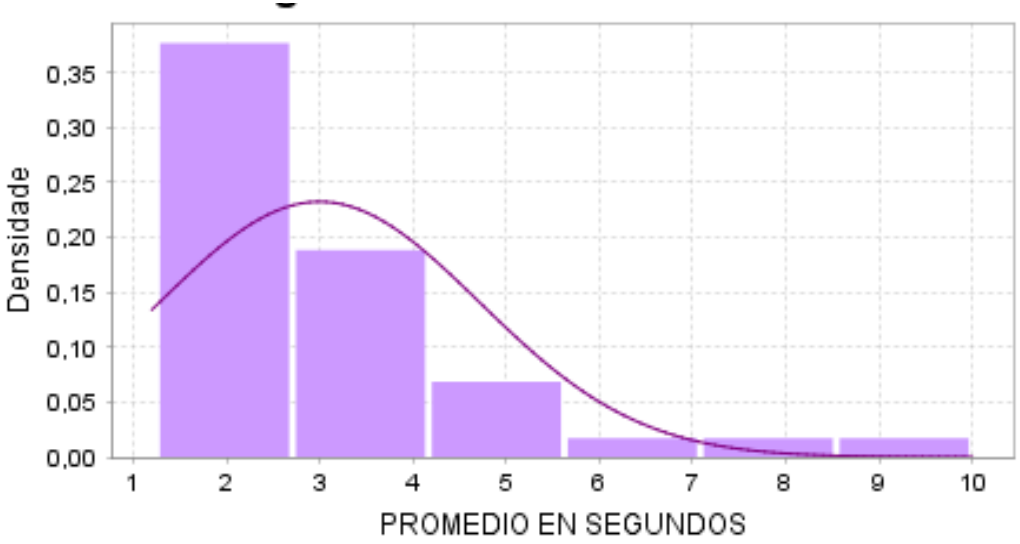


5.3. Resultados segundo os dous ambientes

PROMEDIO EN SEGUNDOS

Nas catro primeiras medidas no medio silencioso son todas menores que no medio ruidoso indicando que os alumnos son máis rápidos calculando nun medio silencioso.

	RUIDOSO	SILENCIOSO
Media	2,998	2,58
Mediana	2,5	2,405
Mínimo	1,25	1,2
Máximo	10	5
Desvío estándar	1,715	0,956



6. Conclusións

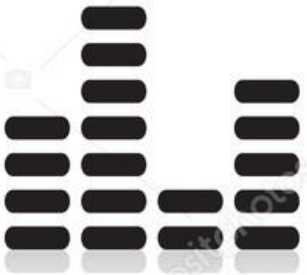
	Nota		Cumpridas		Erros		Promedio en segundos	
	Ruidoso	**Silencioso**	**Ruidoso**	**Silencioso**	**Ruidoso**	**Silencioso**	**Ruidoso**	**Silencioso**
n	40	40	40	40	40	40	40	40
Media	56,5	64	11,475	12,65	1,475	0,925	2,998	2,58
Mediana	55	62,5	11	12	1	0,5	2,5	2,405
Desvío estándar	21,756	20,544	4,574	4,185	1,281	1,207	1,715	0,956
Mínimo	15	20	3	6	0	0	1,25	1,2
Máximo	95	100	20	20	5	4	10	5

7. Melloras

- Medir os dB en diferentes situacións e lugares como: a cafetería, o patio, os corredores, a biblioteca, a aula de informática, unha clase en exame, algunha clase de música...

7. Melloras

- Unha mellor utilización dos distintos apartados do That quiz das diversas materias que ofrece a plataforma: lingua castelá, inglés, xeografía entre outros.



7. Melloras

- Observar o nivel académico dos suxeitos e facer as diferentes probas por niveis.

7. Extensións

Nun principio este proxecto realizaríase con distintos tipos de música, pero vímonos obrigados a buscar outra opción .
Mentres que a opción que realizamos o ruído producido

xa é causado polas clases ao que xa estamos acostumados.

8. A nosa experiencia

En xeral, pasar o cuestionario das diferentes clases fixo reflexionar a moitas persoas sobre o impacto que pode causar o ruído nunha aula.

Déronse conta que a frase típica do profesor/a ``silencio'' era totalmente necesaria para que ámbito de clase sexa considerablemente óptimo para traballar e estudar a gusto.