

Obra: Paraninfo, Universidad Nacional del Litoral.

Ubicación: Bv. Pellegrini 2750, Santa Fe

Documento: Asesoría en Acústica. Informe 1/2017. Resultados de las mediciones acústicas realizadas en la Sala del Consejo Superior

1. Análisis de la situación existente

1.1. Condiciones de la sala

En el estado de la sala al 03/03/2017.

Sala vacía (no más de 1 persona a la vez).

Horario de la medición: 12:00 hs

1.2. Instrumental utilizado

El instrumental de medición utilizado se detalla a continuación. Los datos técnicos de cada dispositivo se adjuntan en el Anexo I del *Informe 1/2017. Resultados de las mediciones realizadas en el Paraninfo*.

Notebook

Marca y modelo: Lenovo T460
Serie: PC0BHYCR
Cantidad: 1

Medidor de nivel sonoro

Marca y modelo: Rion NL-27
Serie: 612718
Cantidad: 1

Grabador digital

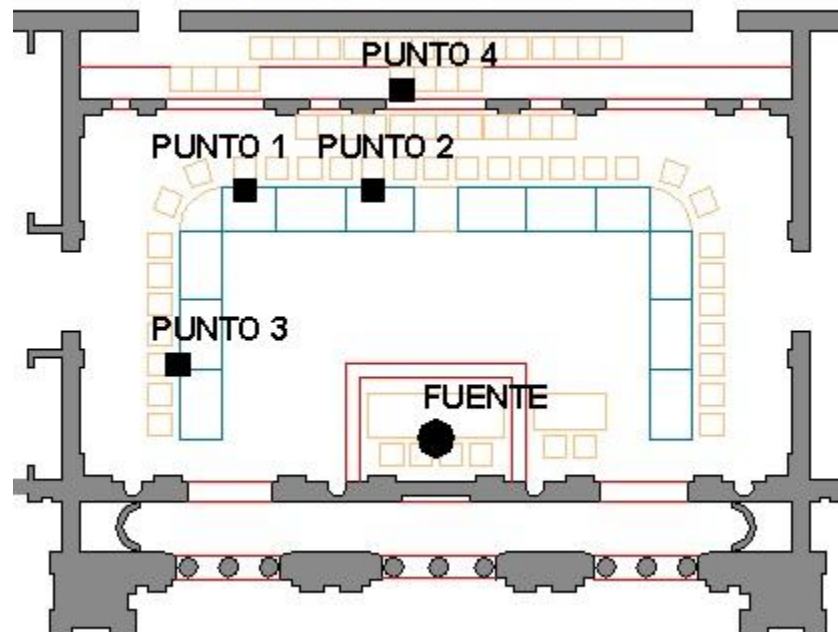
Marca y modelo: Zoom H4n
Serie: 230144
Cantidad: 1

Conversor A/D y D/A

Marca y modelo: Focusrite Scarlet 6i6
Serie: S664191028247

Cantidad: 1

1.3. Esquema de posiciones de los micrófonos y las fuentes impulsivas



Altura de los micrófonos: 1,20 m

Resolución de procesado: 64 bits

1.4. Metodología para la medición de campo interior

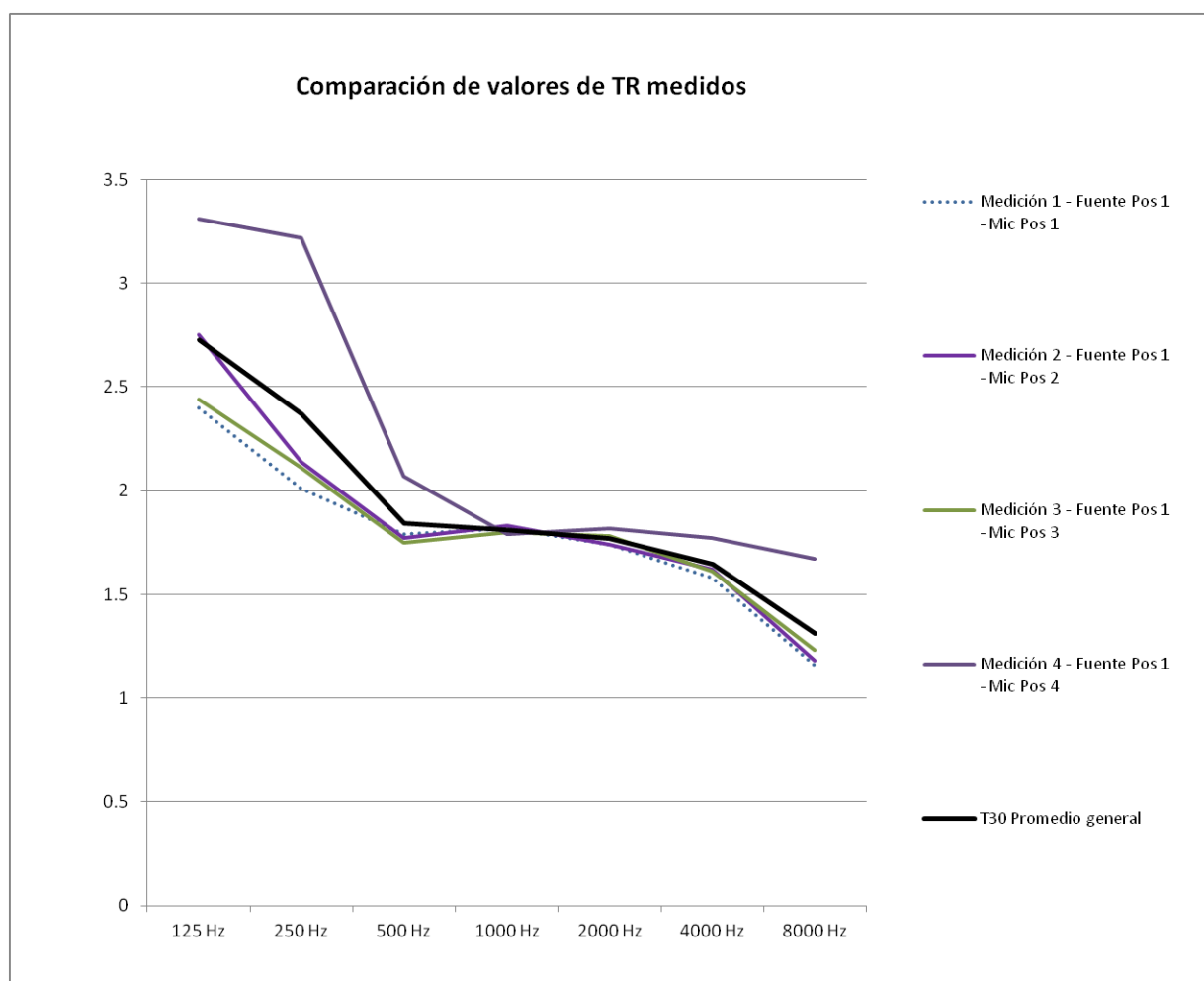
Se aplicó la metodología de medición recomendada en la norma ISO 3382/1997. Para la excitación de la sala se utilizó una fuente omnidireccional impulsiva (Globos perlados).

2. Resultados de las mediciones de campo interior y ruido

En el Anexo II del *Informe 1/2017. Resultados de las mediciones realizadas en el Paraninfo* se describen los parámetros acústicos cuyos valores se detallan a continuación.

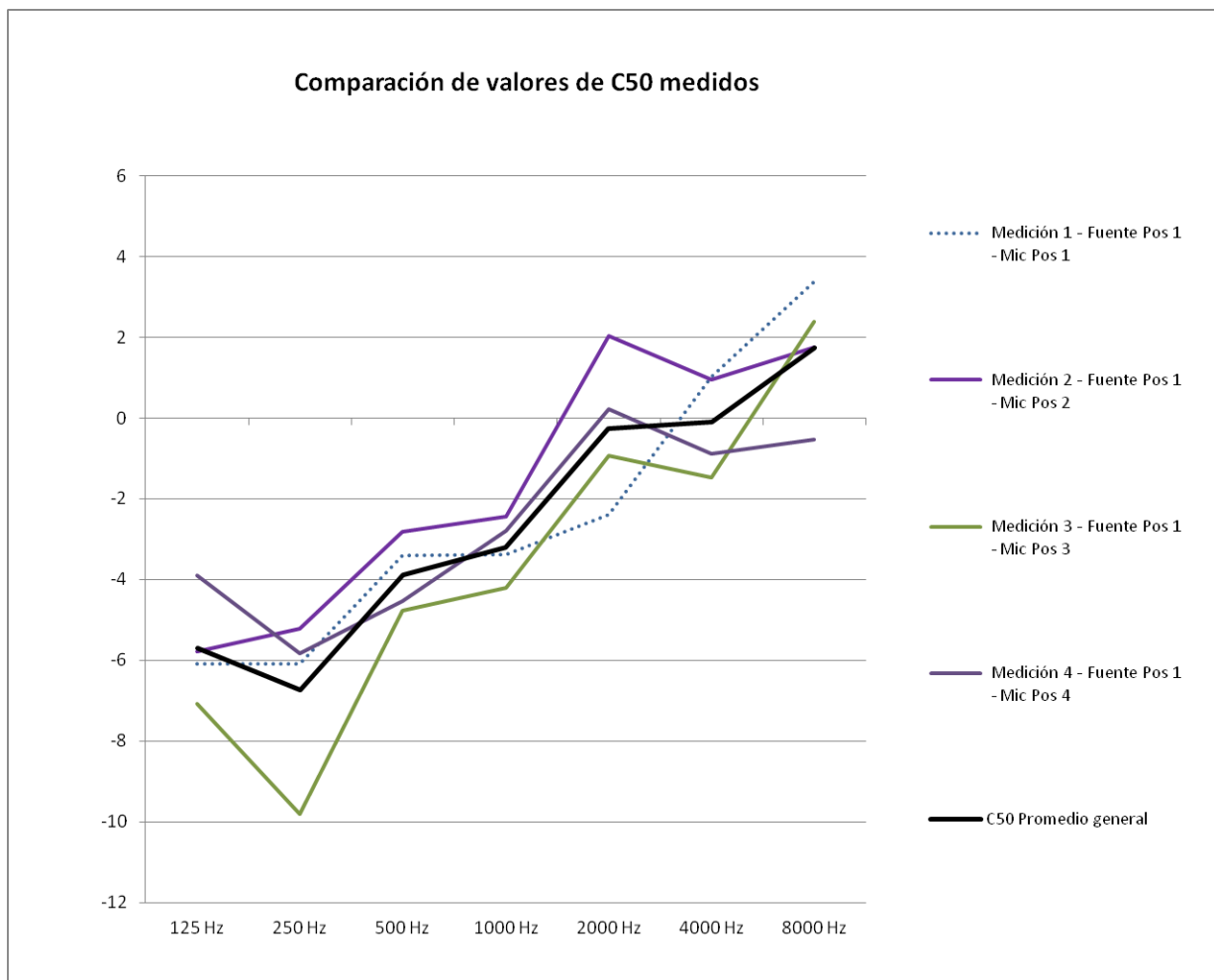
2.1. Tiempo de reverberación - TR 30

Frecuencia [Hz]	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Medición 1 - Fuente Pos 1 - Mic Pos 1	2.4	2.01	1.79	1.82	1.74	1.58	1.16
Medición 2 - Fuente Pos 1 - Mic Pos 2	2.75	2.14	1.77	1.83	1.74	1.62	1.18
Medición 3 - Fuente Pos 1 - Mic Pos 3	2.44	2.11	1.75	1.8	1.78	1.61	1.23
Medición 4 - Fuente Pos 1 - Mic Pos 4	3.31	3.22	2.07	1.79	1.82	1.77	1.67
T30 Promedio general	2.73	2.37	1.85	1.81	1.77	1.65	1.31



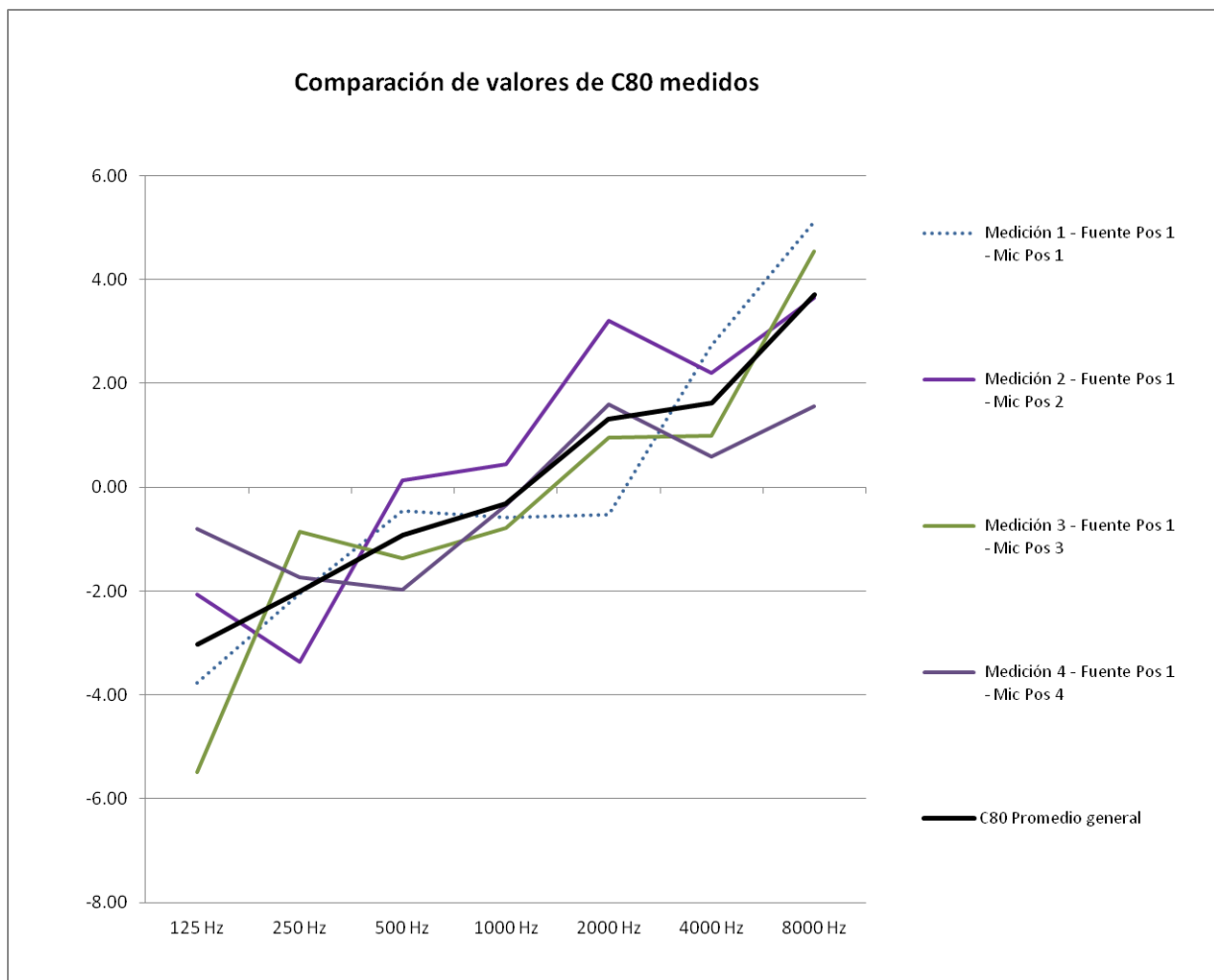
2.2. Claridad a 50 ms - C50

Frecuencia [Hz]	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Medición 1 - Fuente Pos 1 - Mic Pos 1	-6.09	-6.09	-3.41	-3.38	-2.38	1.03	3.37
Medición 2 - Fuente Pos 1 - Mic Pos 2	-5.77	-5.22	-2.82	-2.45	2.03	0.96	1.74
Medición 3 - Fuente Pos 1 - Mic Pos 3	-7.07	-9.81	-4.77	-4.21	-0.94	-1.48	2.39
Medición 4 - Fuente Pos 1 - Mic Pos 4	-3.9	-5.82	-4.54	-2.8	0.21	-0.89	-0.53
C50 Promedio general	-5.71	-6.74	-3.89	-3.21	-0.27	-0.10	1.74



2.3. Claridad a 80 ms - C80

Frecuencia [Hz]	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Medición 1 - Fuente Pos 1 - Mic Pos 1	-3.77	-2.04	-0.45	-0.59	-0.53	2.74	5.11
Medición 2 - Fuente Pos 1 - Mic Pos 2	-2.06	-3.36	0.13	0.44	3.21	2.20	3.64
Medición 3 - Fuente Pos 1 - Mic Pos 3	-5.49	-0.85	-1.37	-0.79	0.95	0.99	4.55
Medición 4 - Fuente Pos 1 - Mic Pos 4	-0.81	-1.74	-1.98	-0.34	1.59	0.59	1.56
C80 Promedio general	-3.03	-2.00	-0.92	-0.32	1.31	1.63	3.72



2.4. Medición de niveles de ruido

Los valores obtenidos fueron:

	Leq Medido	AA
Leq medido 1 Punto 1	46,6 dB A	No
Leq medido 2 Punto 1	47,1 dB A	No
Leq medido 3 Punto 1	63,3 dB C	No
Leq medido 4 Punto 1	64,9 dB C	No
Leq medido 5 Punto 1	60,9 dB A	Si
Leq medido 6 Punto 1	57,5 dB A	Si
Leq medido 7 Punto 1	67 dB C	Si
Leq medido 8 Punto 1	66,5 dB C	Si

3. Conclusiones

En relación al campo interior, el tiempo de reverberación es alto en función del volumen y el uso que se le da a la sala. Los valores de la Claridad tanto para palabra como para música muestran que la inteligibilidad es muy baja prácticamente en todo el espectro. Con la fuente acústica ubicada en el escenario se oyen ecos repetitivos de gran intensidad.

En cuanto a los ruidos, se perciben en el interior de la Sala las fuentes acústicas provenientes tanto del exterior del edificio, por ejemplo, el tránsito vehicular y pájaros provenientes de la calle como del interior del edificio (voces y circulación de personas).

El nivel del ruido en el interior se incrementa significativamente con el sistema de AA en funcionamiento.