

Universidad Nacional de Quilmes

Escuela de Artes

LICENCIATURA EN MÚSICA Y TECNOLOGÍA

Director de Carrera: Esteban Calcagno

## Acústica y Psicoacústica Aplicada 2

Práctica 1A: Obtención de la RI y Parámetros Acústicos de un recinto

Docente: Manuel Eguia

Presentada por: Lisandro Fernández

Mayo 2018

Buenos Aires, Argentina

# Contendios

1. Recinto . . . . .	2
1.1 Descripción y Características . . . . .	2
1.2 Dimensiones y dibujo de la planta . . . . .	2
2. Equipamiento utilizado para el registro . . . . .	4
3. Medidas y Análisis de Respuesta Impulso . . . . .	4
3.1 Medida 1 . . . . .	5
3.2 Medida 2 . . . . .	6
3.3 Medida 3 . . . . .	7

## 1. Recinto

### 1.1 Descripción y Características

El interés por relevar las características acústicas el recinto en cuestión devienen del carácter personal y tiene como objetivo alcanzar el acondicionamiento acústico de dicho ambiente con el fin de realizar actividades de producción musical del tipo hogareñas (composición, registro de fuentes sonoras, mezcla de múltiples pistas, etc.) de manera idónea.

Las características espaciales del recinto son particulares dado que se trata de una cocina conectada a un living comedor, delimitada por un tabique central con una abertura en forma de barra y que además al cual se accede por un pasillo y que también esta conectada a un pequeño distribuidor que da paso a otras 2 habitaciones.

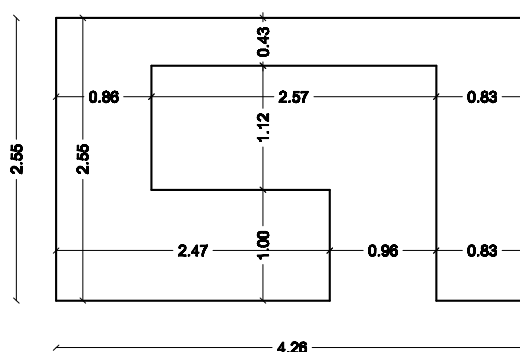
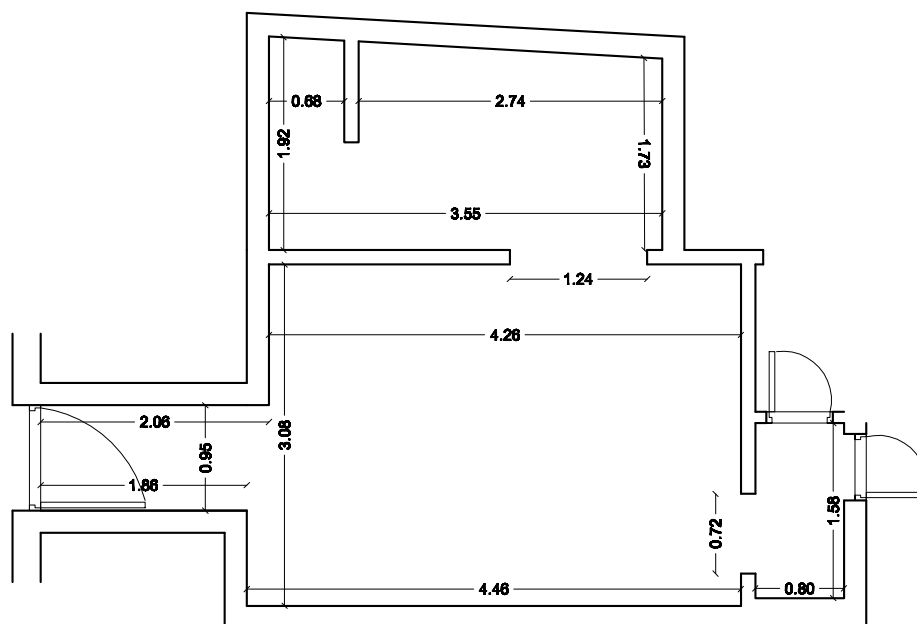
Resultando en cuatro ambientes vinculados, que conforman la totalidad del recinto y que mas allá de que nos concentraremos en el porción mas grande y principal, todos los módulos deben ser considerados en las mediciones.

### 1.2 Dimensiones y dibujo de la planta

Las medidas de los cuatro módulos son:

- 448cm x 308cm son las dimensiones el ambiente principal.
- 355cm x 192cm mide la el ambiente superior (cocina).
- 186cm x 95cm ocupa el pasillo de acceso.
- 90cm x 158 para el distribuidor a las otras habitaciones.
- El alto de los dos ambientes mas grandes es de 255cm y los otros dos tienen de 217cm altura.

En la el plano a continuación se puede ver la planta con vista superior del todo el recinto y luego el tabique que divide el ambiente superior (cocina) con el inferior (living comedor).



AÑO: 2018	Objetivo: <b>Relevamiento acústico</b>	ESCALA: <b>1:50</b>
-----------	--	---------------------

## 2. Equipamiento utilizado para el registro

A continuacion se detalla el equimaniento con el cual se realizó el registro de las muestras:

- El micrófono utilizado es del tipo condensador de la marca “RØDE” modelo “NT2-A”, en su configuración *Omnidireccional*, sin atenuación ni recorte de graves.
- El monitor por el cual se reprodujo el barrido es de la marca “Edifire” modelo “RT1000”.
- La placa DAC-ADC con la cual se trabajo es de la marca “Focusrite” modelo “Safire Pro 24”.
- El software utilizado para reproducir y grabar los barridos fué “Audacity” , “Octave” se empleó para procesar y analizar los registros y así obtener los valores y confeccionar los gráficos de los Parámetros Acústicos.

## 3. Medidas y Análisis de Respuesta Impulso

Las muestras que consideramos son 3. Para el registro de las mismas la fuente se posicionó en el centro del lateral derecho, a la mitad de la distancia que hay entre los límites superior e inferior del rectángulo principal y fue orientada hacia el centro del recinto. La altura de la fuente tanto como la del micrófono es también la misma en las 3 tomas, 127cm equidistantes al piso y al techo. El micrófono se orientó hacia la fuente en las 3 muestras.

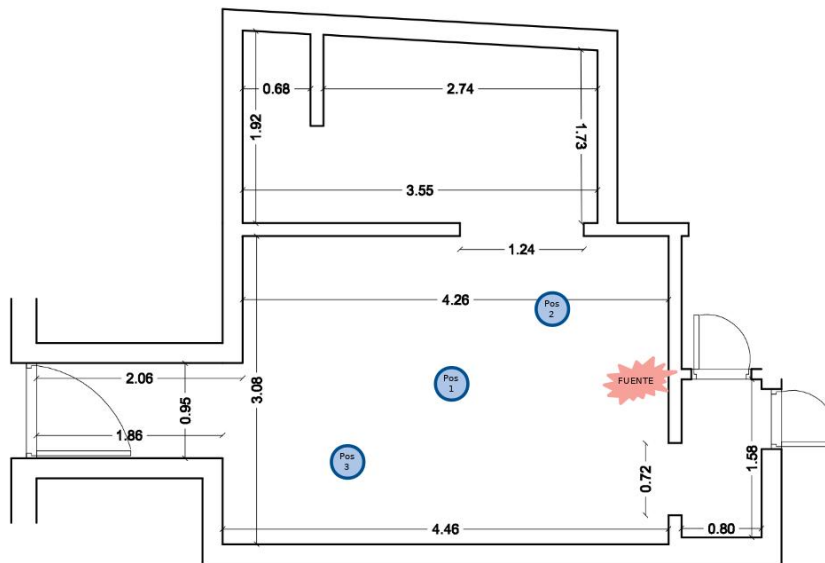


Figura 1: Posiciones de micrófono y de la fuente.

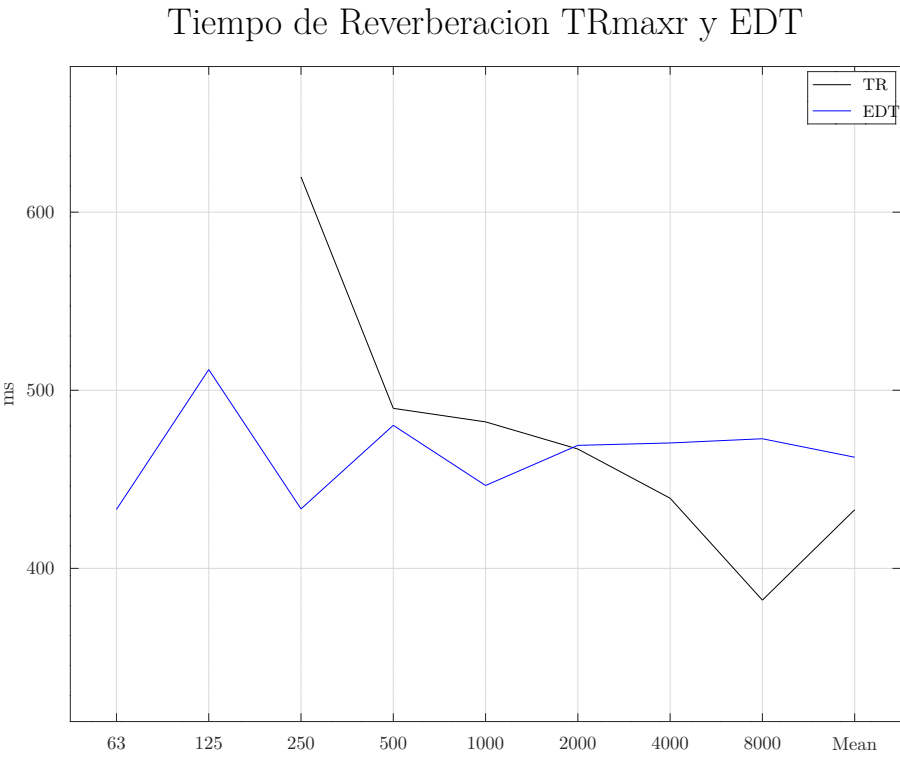
### 3.1 Medida 1

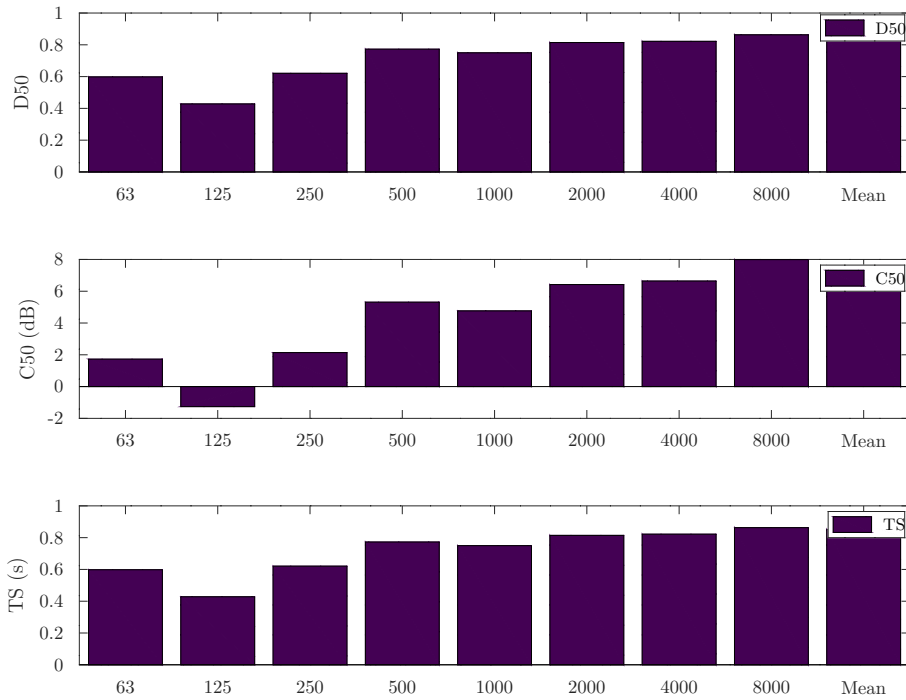
#### 3.1.1 Descripción del registro y posición del micrófono

En el registro de la muestra que se analizó en la **Medida 1** el micrófono se posicionó en el centro del rectángulo principal, equidistante tanto a los laterales derecho e izquierdo como a los límites superior e inferior de esta porción del recinto.

#### 3.1.2 Parámetros Acústicos, Valores y Gráficos

	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	Promedio
TR	NaN	NaN	619.80	489.85	482.25	467.02	439.39	382.17	432.91
EDT	433.07	511.61	433.41	480.33	446.53	469.07	470.42	472.78	462.41
D50	0.59804	0.42791	0.62067	0.77256	0.74962	0.81429	0.82185	0.86290	0.85169
C50	1.7255	-1.2611	2.1384	5.3107	4.7623	6.4195	6.6400	7.9891	7.5910
TS	30.489	38.010	32.172	20.739	19.383	15.357	13.732	10.000	11.170





## 3.2 Medida 2

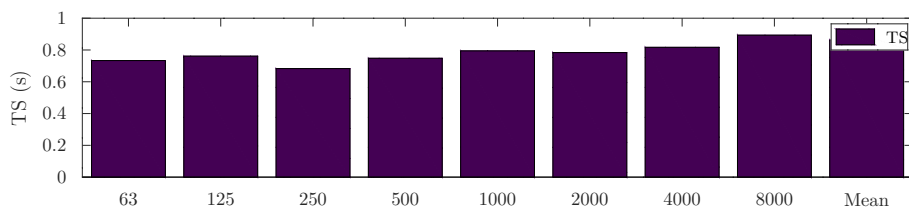
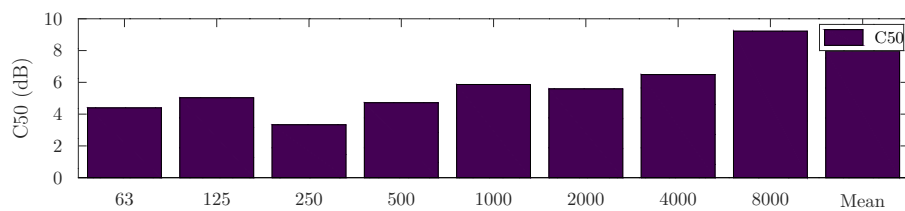
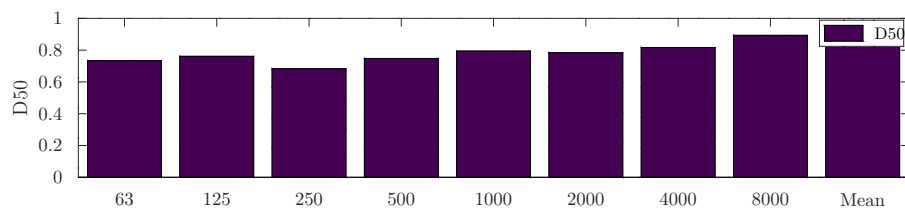
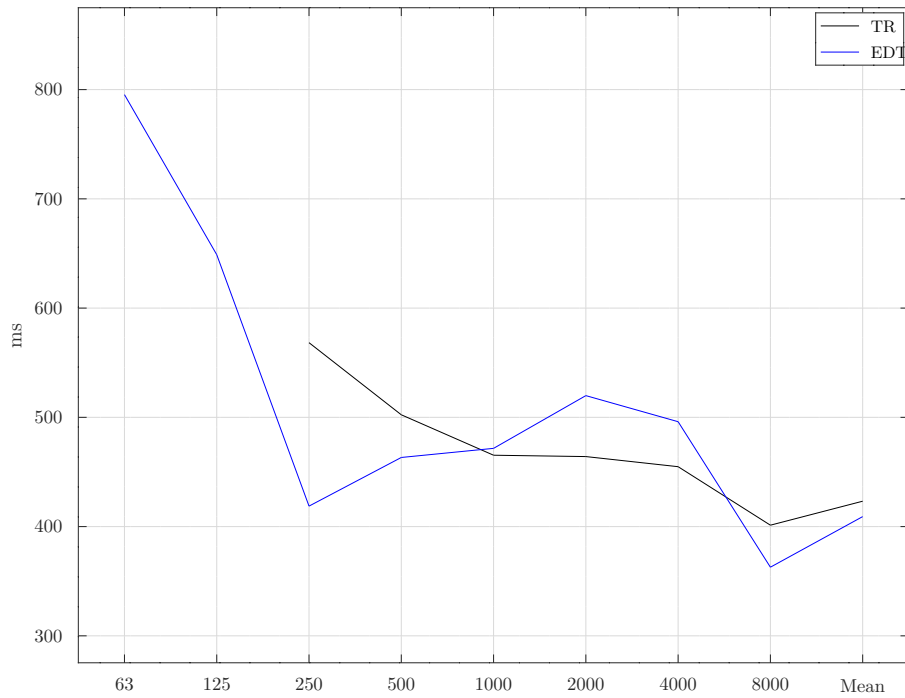
### 3.1.1 Descripción del registro y posición del micrófono

En la **Medida 2** el micrófono se acercó al lateral derecho, 1/4 del total de la distancia que hay entre este y el lateral izquierdo, también se aproximó al límite superior del rectángulo. Quedando 112cm mas cerca y 77cm retirado hacia a la izquierda en relación a la posición del mismo y de la fuente en la Medida 1.

### 3.1.2 Parámetros Acústicos, Valores y Gráficos

	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	Promedio
TR	NaN	NaN	568.35	502.34	465.32	464.09	454.82	401.28	423.23
EDT	795.40	648.88	418.74	463.27	471.60	519.88	496.00	362.82	409.14
D50	0.73338	0.76104	0.68291	0.74770	0.79421	0.78369	0.81667	0.89307	0.86226
C50	4.3944	5.0308	3.3318	4.7182	5.8651	5.5906	6.4882	9.2181	7.9657
TS	38.2753	32.6420	30.1322	18.9103	15.9804	16.9423	14.9980	9.6625	11.7637

## Tiempo de Reverberacion TRmaxr y EDT



### 3.3 Medida 3

#### 3.3.1 Descripción del registro y posición del micrófono

Para la **Medida 3** el criterio para re ubicar el micrófono fue similar al del la Medida 2; pero el micrófono se alejo de la fuente hacia al lateral izquierdo, 3/4 del total de la distancia que hay entre este y el lateral derecho, también se retiró al limite inferior del rectángulo. Quedando 112cm mas lejos y 77cm retirado hacia a la derecha en relación a la posición del mismo y de la fuente en la Medida 1.

3.3.2 Parámetros Acústicos, Valores y Gráficos

	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	Promedio
TR	NaN	NaN	564.22	512.93	492.31	500.46	483.17	429.66	453.67
EDT	667.82	686.43	640.25	480.42	565.68	498.18	520.45	423.67	462.59
D50	0.61982	0.56322	0.47434	0.66987	0.63231	0.68570	0.71619	0.75380	0.75524
C50	2.12268	1.10421	-0.44617	3.07297	2.35446	3.38795	4.01993	4.85967	4.89338
TS	34.884	33.600	40.018	25.747	27.207	24.146	22.966	18.361	18.798

