

Acústica del Teatro Campos de Lalín (Pontevedra)

A. BERNARDEZ, F.G. REBULL, A. TARRIO, T. LORENZANA, Y E. CUIÑAS.

En el presente trabajo se intentan mejorar las condiciones acústicas del Teatro Campos (Lalín).

PARTE TEORICA

Se siguen los estudios realizados por el Dr. Higinio Arau, Jesús Aritzemendi, Ana Llopis y Santiago Páez.

DESARROLLO DE LA INVESTIGACION

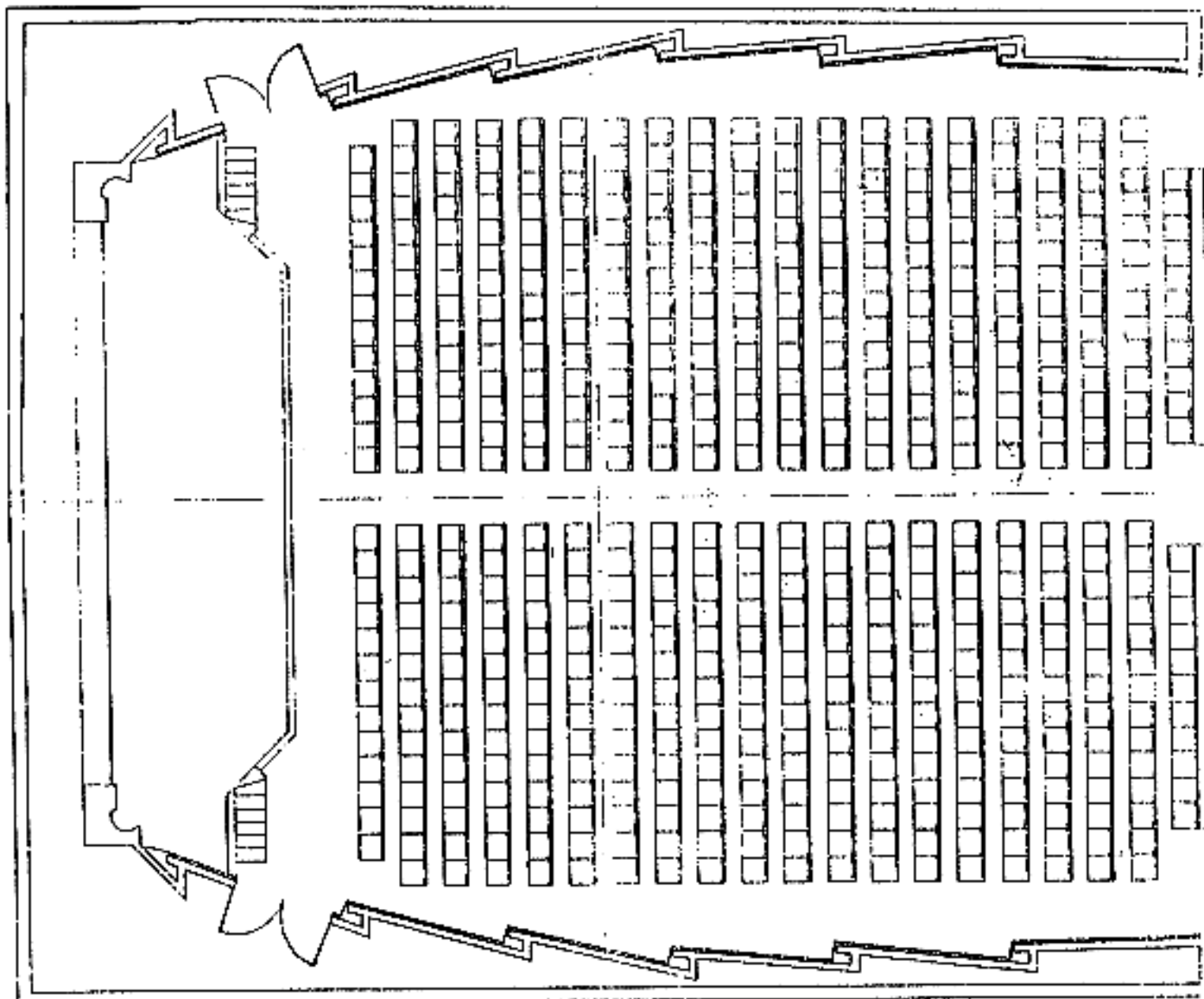
Se realiza un estudio acústico del local en su estado actual, calculando el tiempo de reverberación óptimo, así como el tiempo de reverberación del local para cada gama de frecuencias.

La gama de frecuencias, en un estudio acústico varía desde 128 Hz hasta 4096 Hz, considerándose:

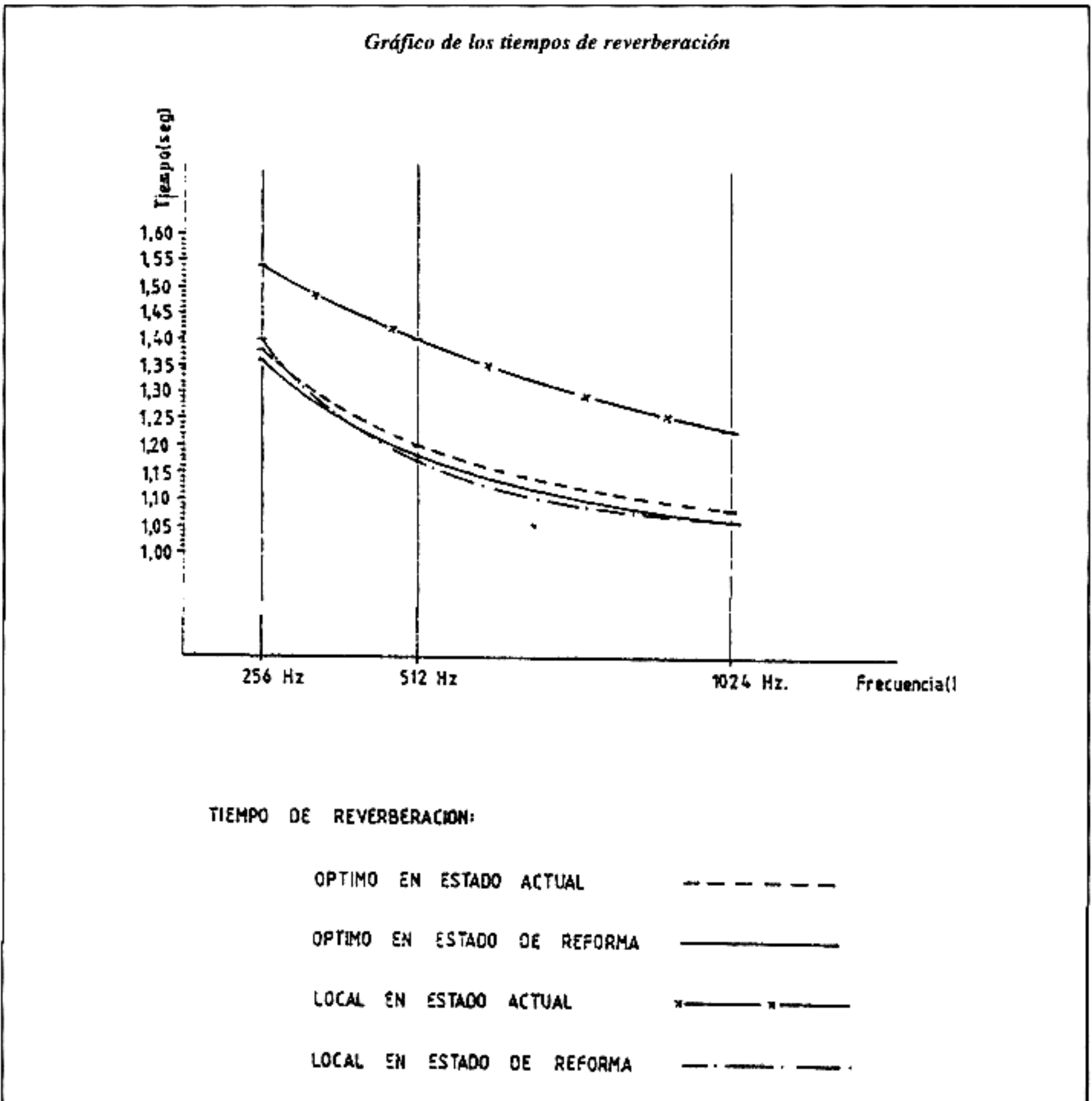
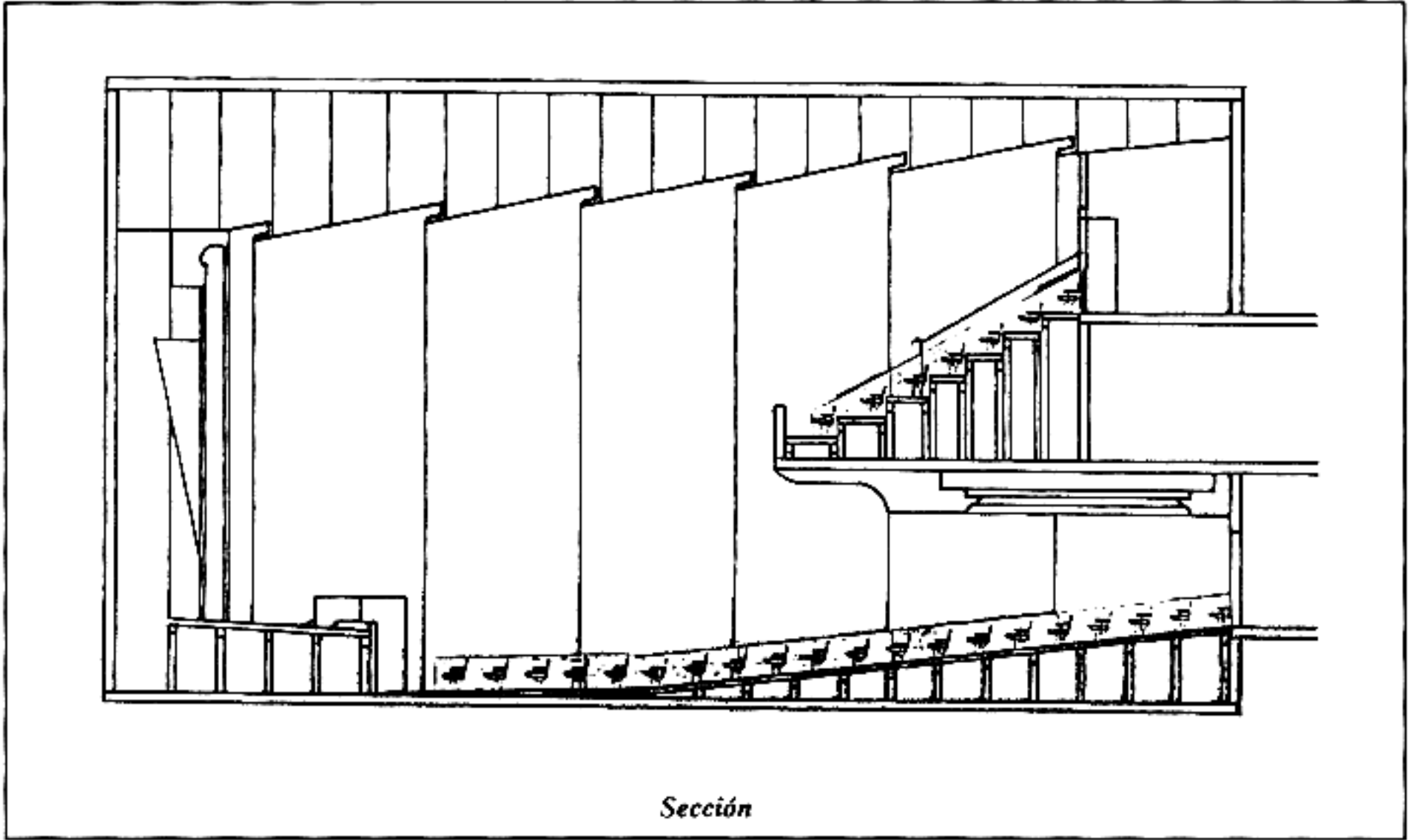
Bajas frecuencias: 128 y 256 Hz

Medias frecuencias: 512 Hz

Altas frecuencias: 1024, 2048 y 4096 Hz



Planta del teatro



TIEMPOS DE REVERBERACION OPTIMO

1.- Estado Actual

$$T_o = f \cdot U \cdot i \cdot \sqrt{v}$$

valores de la f en función de la frecuencia:

para 256 Hz $f=1.15$

para 512 Hz $f=1.00$

para 1024 Hz $f=0.90$

U depende del uso de la sala (música o palabra)

$U=0.0075$

i depende de si hay o no intervención electroacústica

$i=1.00$

v es el volumen de la sala

$v=4060 \text{ m}^3$

para 256 Hz $T_o=1.38 \text{ seg}$

para 512 Hz $T_o=1.20 \text{ seg}$

para 1024 Hz $T_o=1.08 \text{ seg}$

2.- Estado Reformado

El volumen de la sala es de 3894 m^3

para 256 Hz $T_o=1.36 \text{ seg}$

para 512 Hz $T_o=1.18 \text{ seg}$

para 1024 Hz $T_o=1.06 \text{ seg}$

La absorción media de la sala es de 9,90 en estado actual y 11,40 en estado reformado.

BIBLIOGRAFÍA

Texto de las primeras jornadas sobre acústica aplicada de la Universidad de la Coruña.

Acústica en la Edificación. R. Josse

Compendio práctico de acústica. Pérez Miñana

Architectural Acoustics. M. David Egan

Decibels et indices de bruit. P. Lienard

Física y tecnología de la acústica. F. García-Rebull