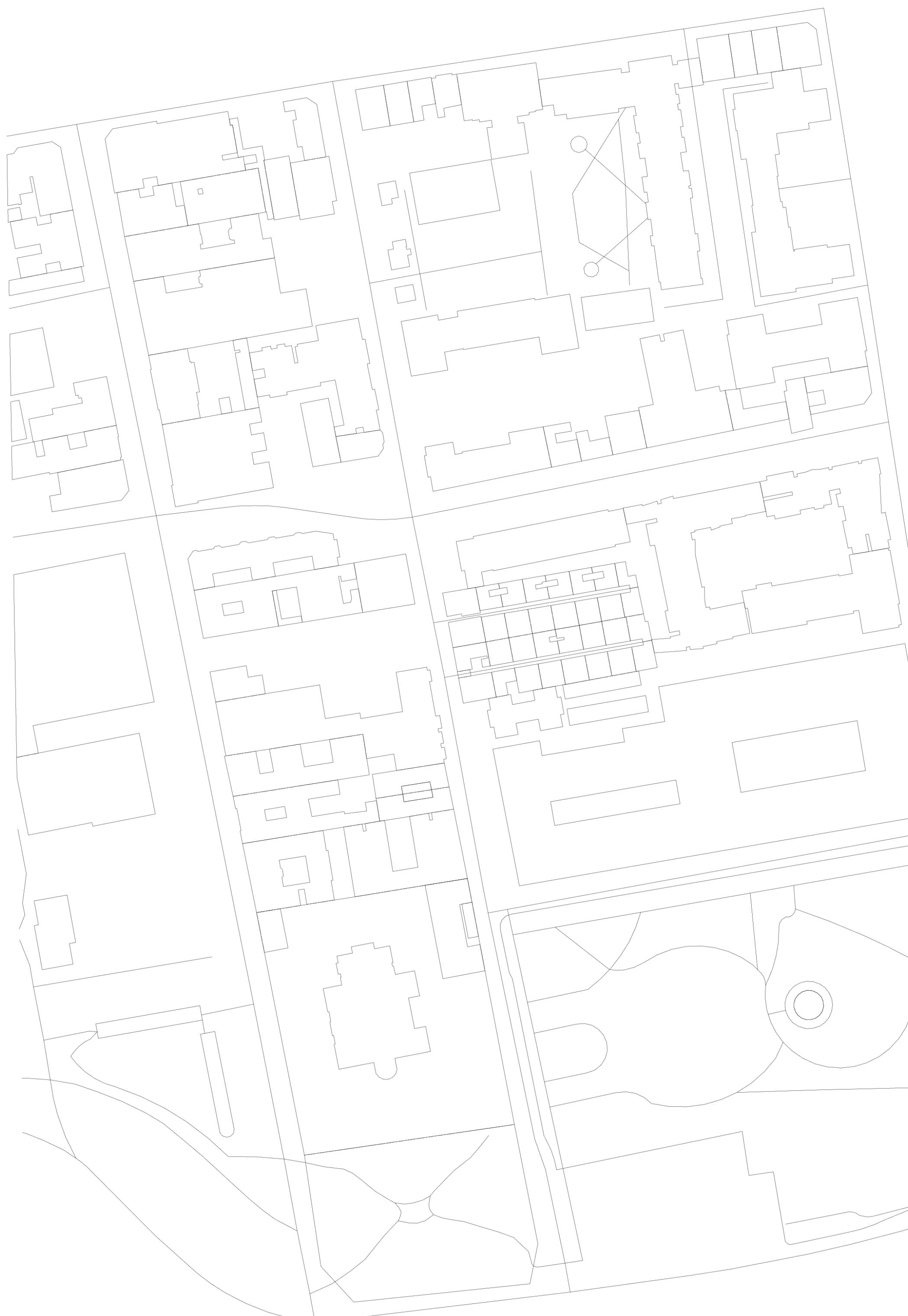


ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO



Planimetría (Santa Isabel - Padre Miguel de Olivares)

Parámetros acústicos

Locales comerciales	70 dB
Actividades de estudio	50 dB
Aulas de estudio	55 dB
Actividades de vivienda	50 dB
Zona de estar	50 dB

Decibelios recomendados por la OMS
dependiendo del uso del lugar.

Acústica

Ruido

Generalmente desagradable, se define como todo lo molesto para el oído o, más exactamente, como todo sonido no deseado.

Sonido

Vibración mecánica que se propaga a través de un medio material elástico y denso, el sonido y su percepción depende de el uso de un lugar a su alrededor.

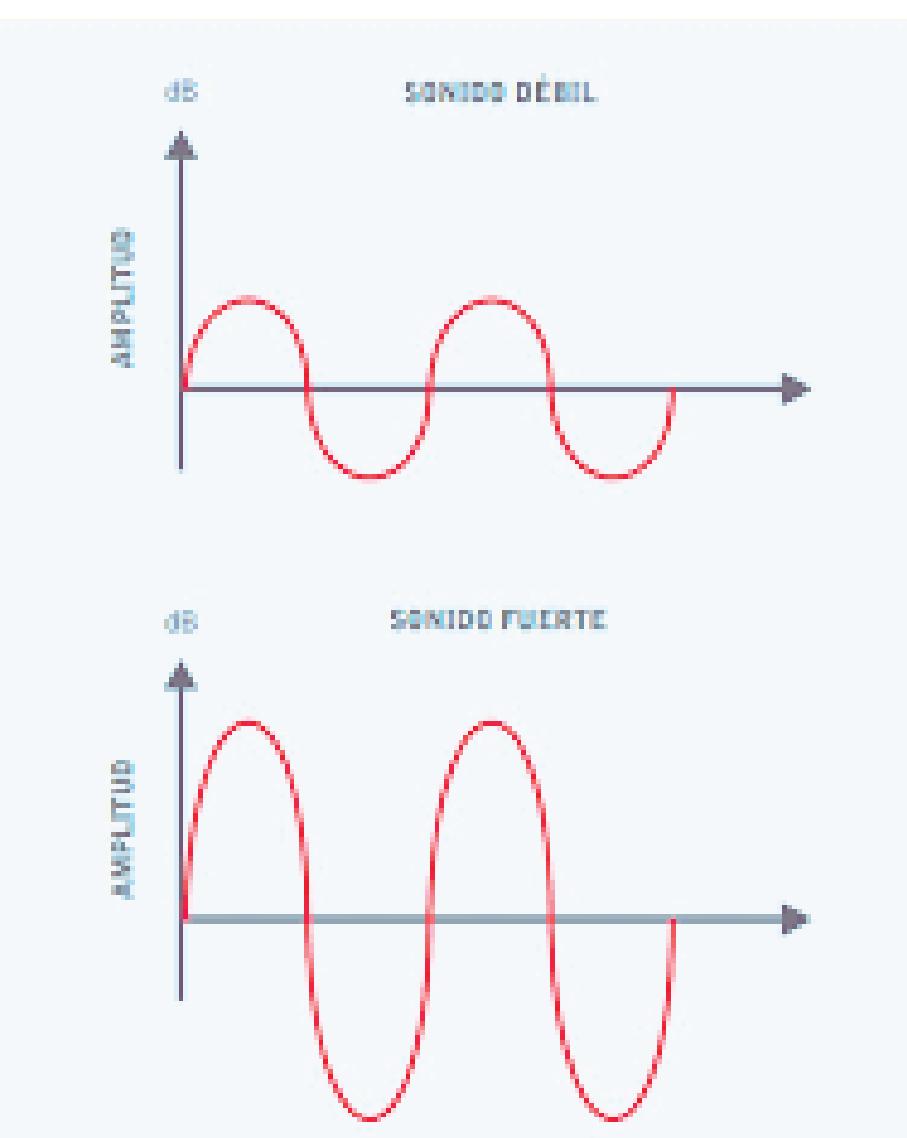
Medición

Decibeles

Unidad que se utiliza para medir la intensidad del sonido y otras magnitudes físicas.

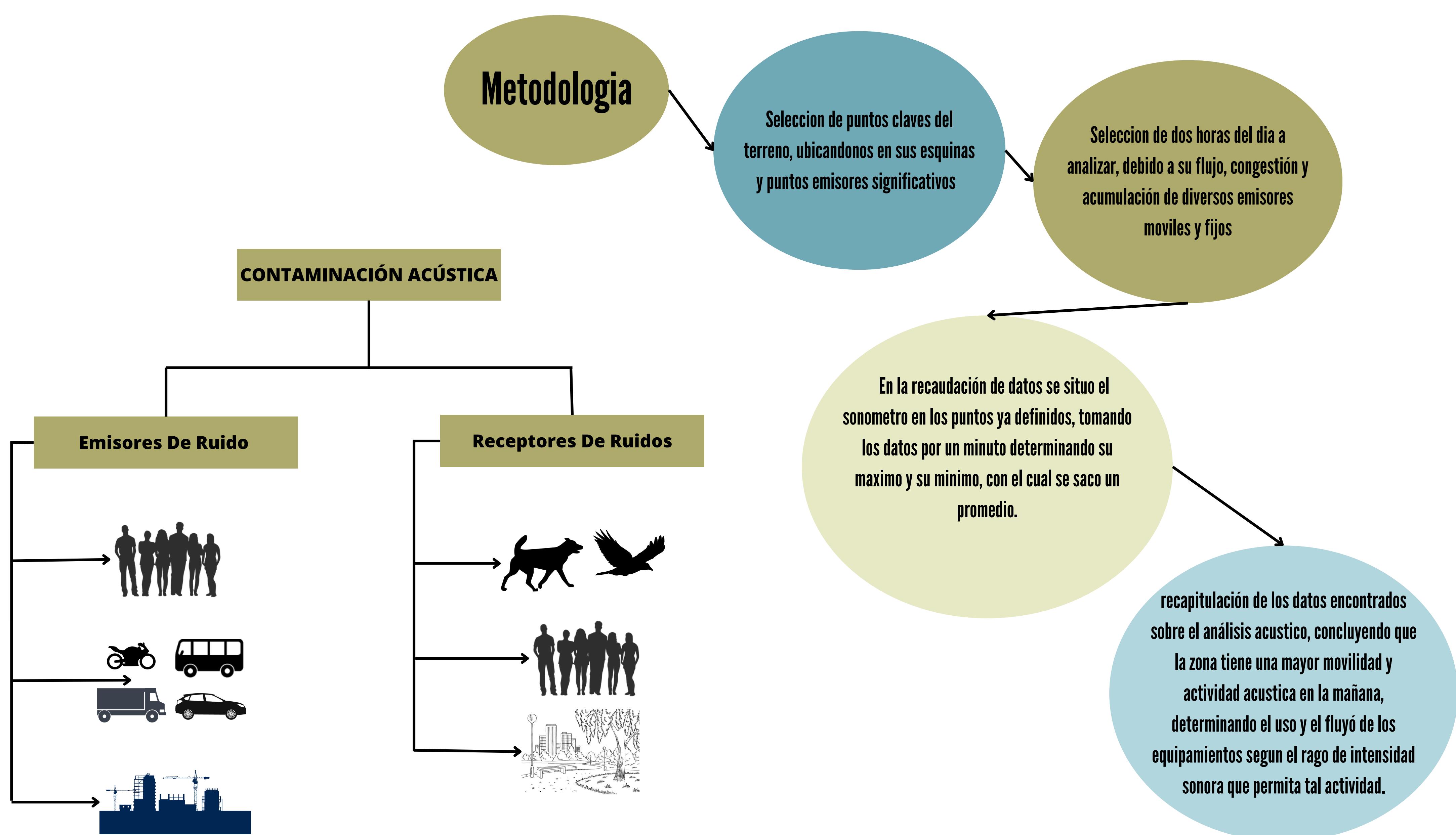
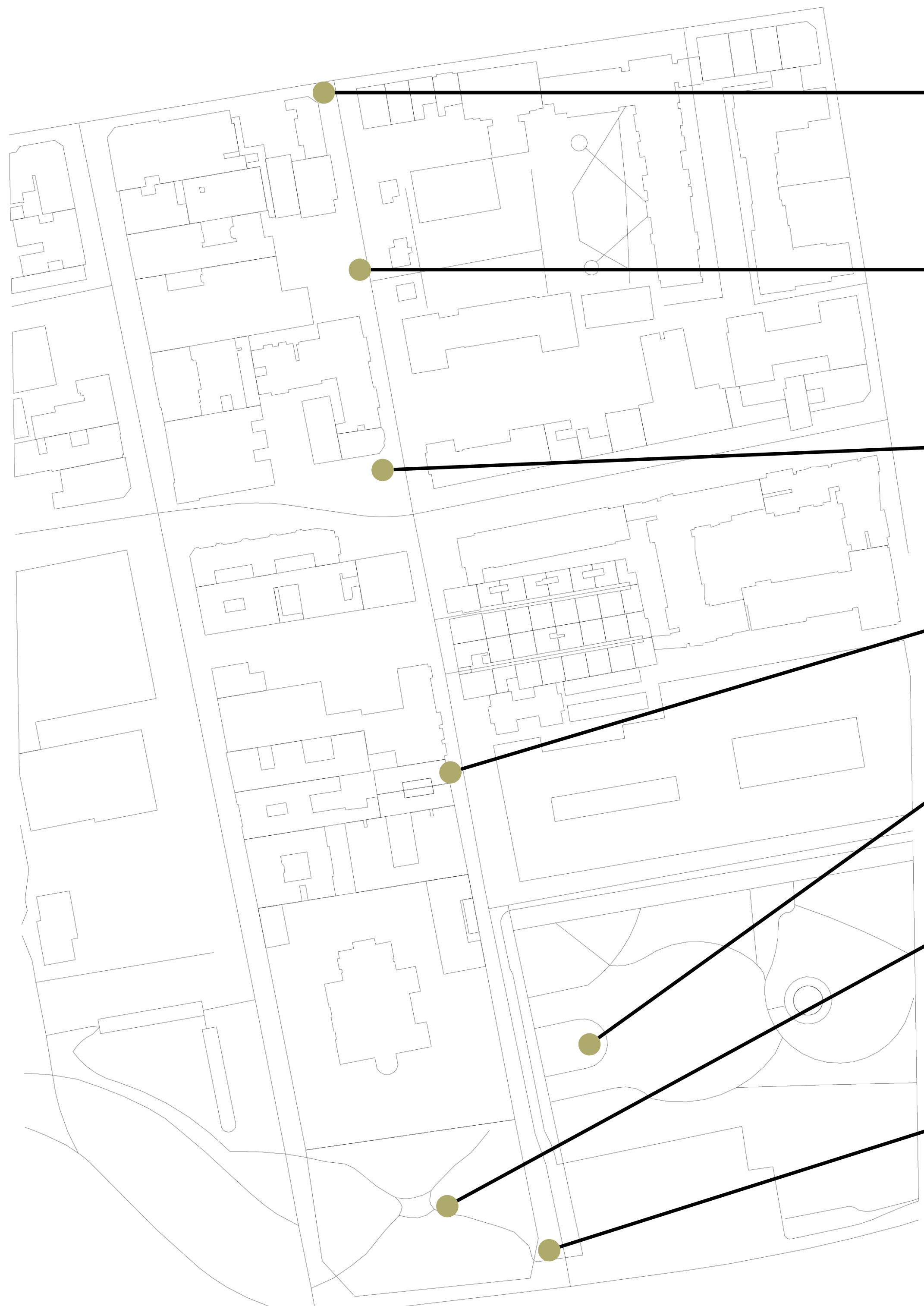
Hercios

Unidad de medida de frecuencia en el Sistema Internacional de Unidades



La amplitud de la onda determina la intensidad del sonido, mientras que el periodo de la onda determina su frecuencia.







Umbral de audición

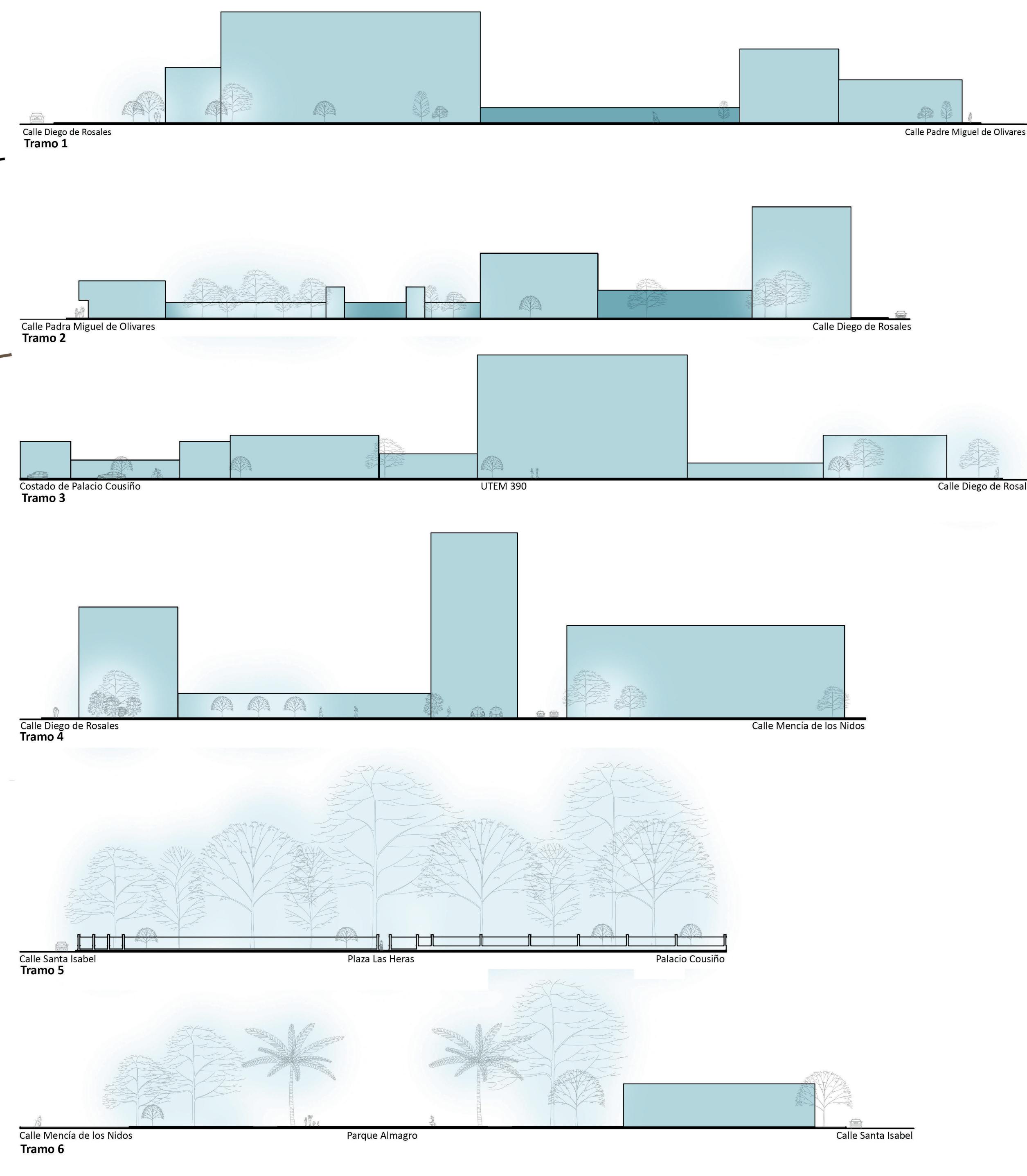
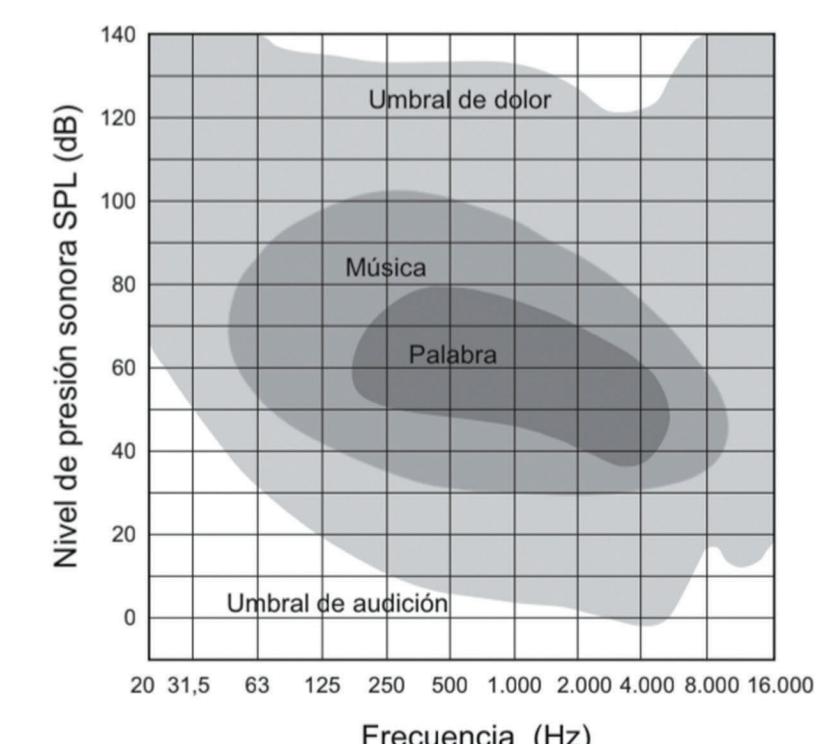
Los sonidos se pueden medir en base a dos parámetros: la frecuencia (Hz) y el nivel de presión sonora (dB). La frecuencia es el número de oscilaciones por segundo y el nivel de presión sonora es la manera de expresar la magnitud de un campo sonoro. La banda de frecuencia audible para una persona se extiende desde 20 Hz a 20.000 Hz aproximadamente, las frecuencias inferiores y superiores a este rango se consideran subsonicas y ultrasonicas respectivamente.

Percepción del sonido

El oído humano no tiene la misma sensibilidad para todo el margen de frecuencias y al relacionar ambos parámetros se puede apreciar que la capacidad de una persona como receptora es mayor que como emisora, ya que sonidos como la música y la palabra se pueden receptionar de buena manera incluso estando fuera del rango de sonidos agradables.

Umbral de audición

Umbral del dolor

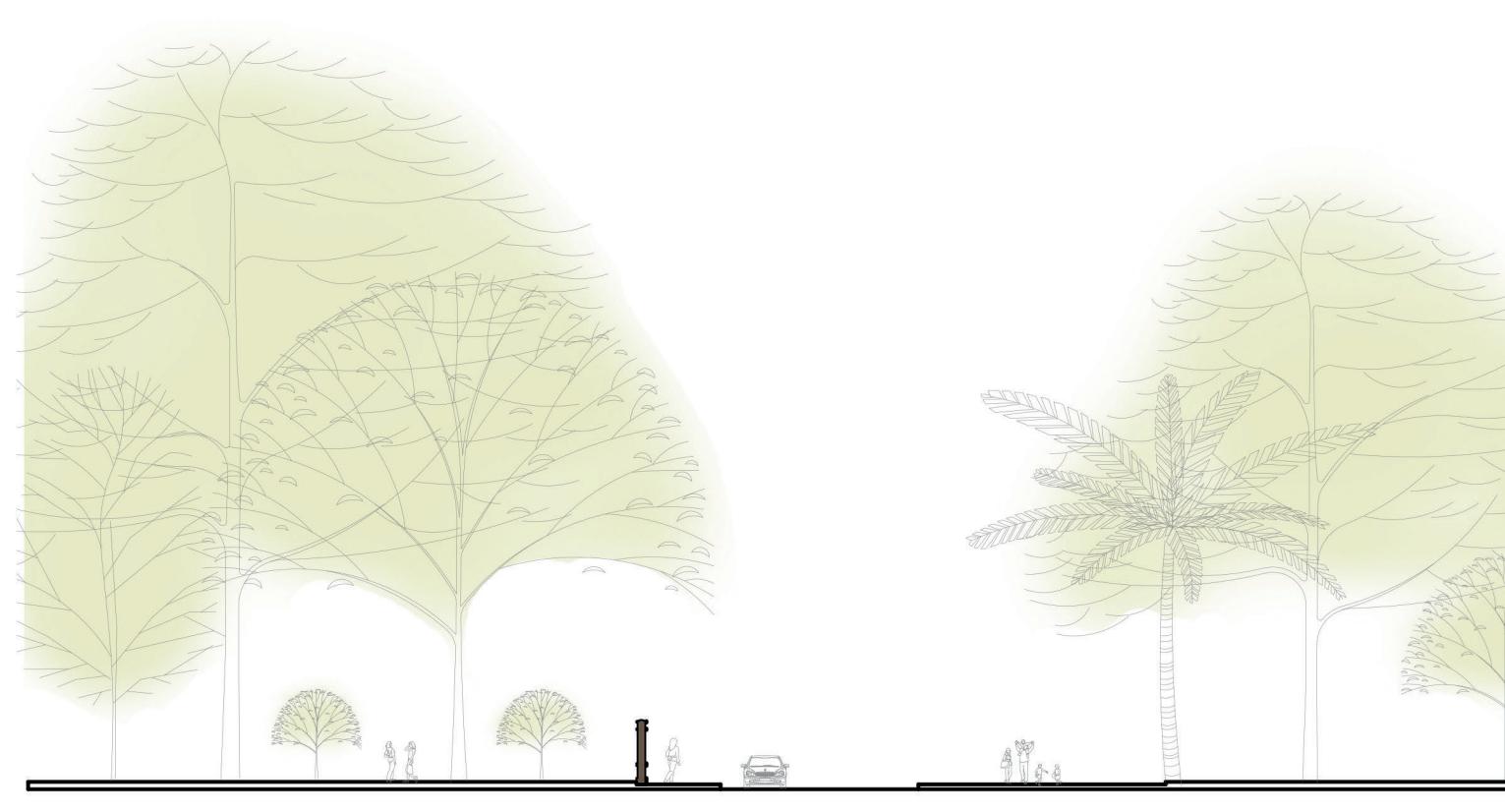


Absorción del sonido

La reducción de la energía de las ondas sonoras incide sobre su superficie límite, lo cual determina la calidad acústica. Dicha reducción es producida por la gente, la vegetación, el aire, materiales absorbentes (porosos), materiales rígidos (no porosos) y superficies susceptibles a vibración (puertas, ventanas, etc.).



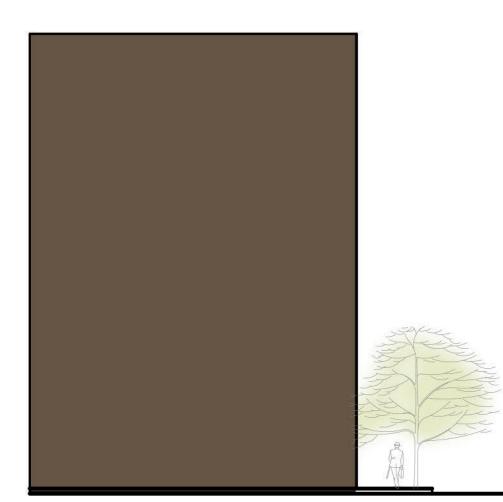
Mientras más porosa la superficie mejor coeficientes de absorción acústica.



Corte transversal A

Espacio con mejores cualidades acústicas

Cuenta con una amplia cantidad de vegetación y esta ejerce una acción amortiguadora del sonido debido a su porosidad alta porosidad



Corte transversal B

Espacio con peores cualidades acústicas

Una construcción genera grandes cantidades de ruido que no es amortiguado por sus superficies límites, ya que en este lugar encontramos un muro de hormigón de media porosidad, un portón de metal de nula porosidad y escasa vegetación.

Bibliografía y referencias:

- Diseño acústico de espacios arquitectónicos (Antoni Carrión Isbert)
- https://ruidos.org/Documentos/guia_oms_ruido_1.html
- <https://www.who.int/es/news-room/item/02-03-2022-who-releases-new-standard-to-tackle-rising-threat-of-hearing-loss>

