

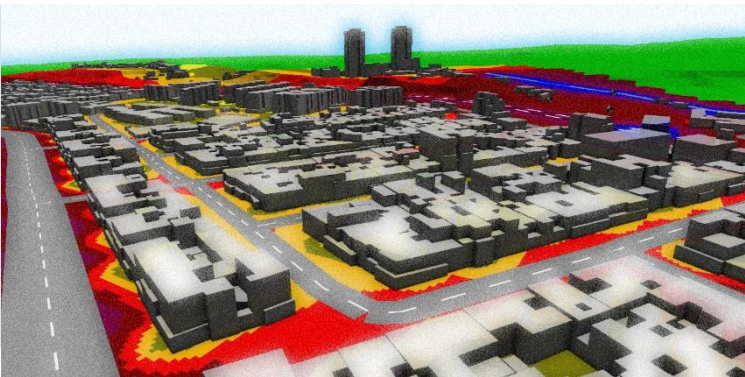


ExpoSolar[®]
Colombia

¡Trabajamos con la mejor energía!

Manejo Inteligente de la Contaminación Acústica en Municipios

Diego Mauricio Murillo Gómez



Ing. de Sonido - M.Sc. en Ingeniería Urbana
Ph.D. in Sound and Vibration

diegomurillojomez@gmail.com

Outline

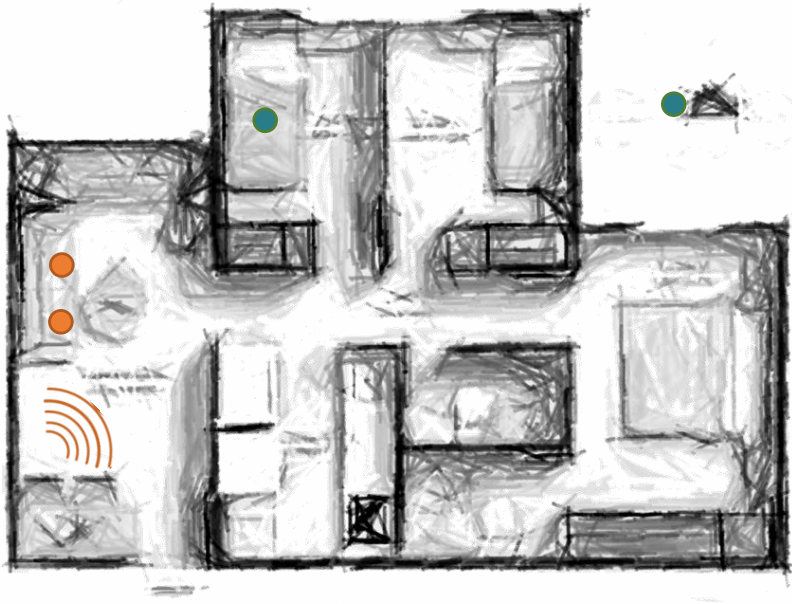


Temática

1. Contaminación acústica
2. Normatividad
3. Diagnóstico
4. Mecanismos de control
5. Gestión inteligente

Contaminación acústica

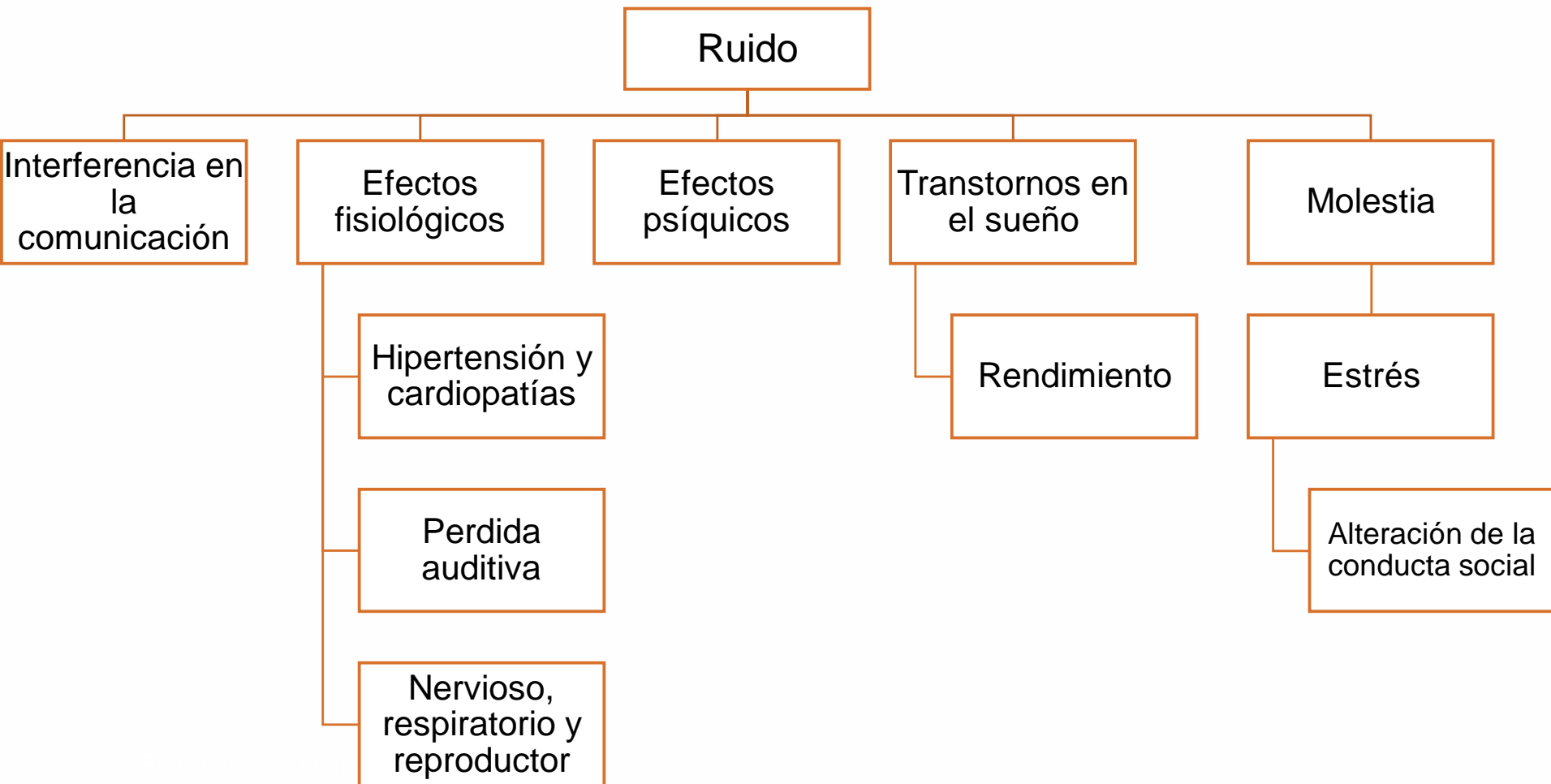
¿Que es ruido?



Subjetivo....

Sonido que afecta la salud y el bienestar de la población expuesta!!!

Efectos negativos



Costos

Valor en
propiedades

Administración
municipal

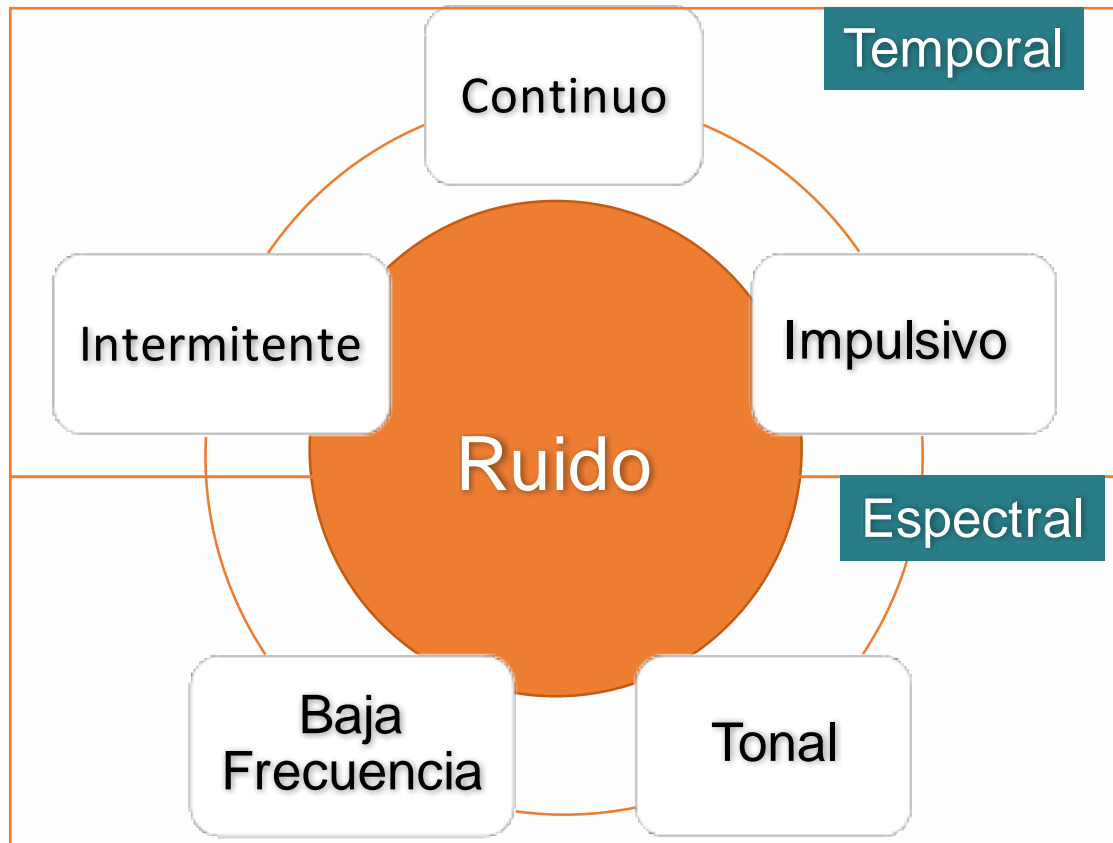
Sistema de salud
y productividad

El costo social anual del ruido generado por el tráfico rodado en UK es £7 a £10. Es equivalente a el costo generado por accidentes.

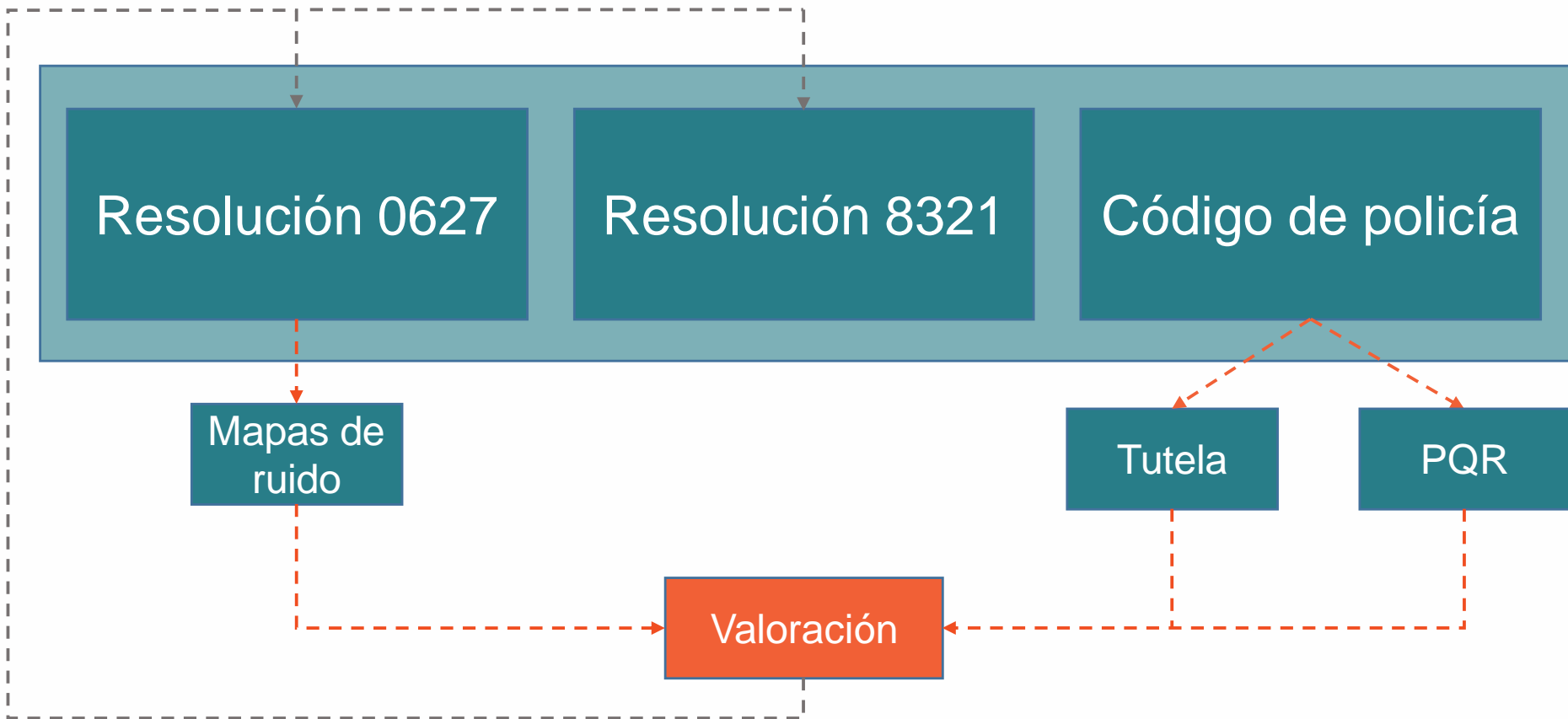
De acuerdo a la OMS, el ruido ambiental es el segundo riesgo ambiental más relevante en la salud humana (Europa del Oeste).

<https://www.gov.uk/guidance/noise-pollution-economic-analysis>

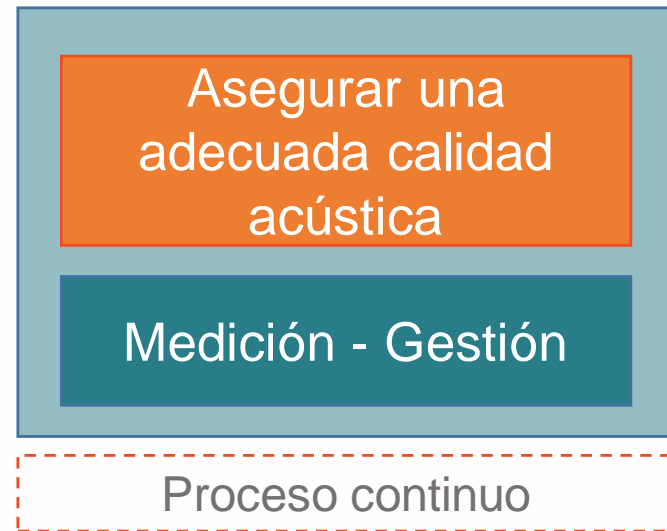
Tipología



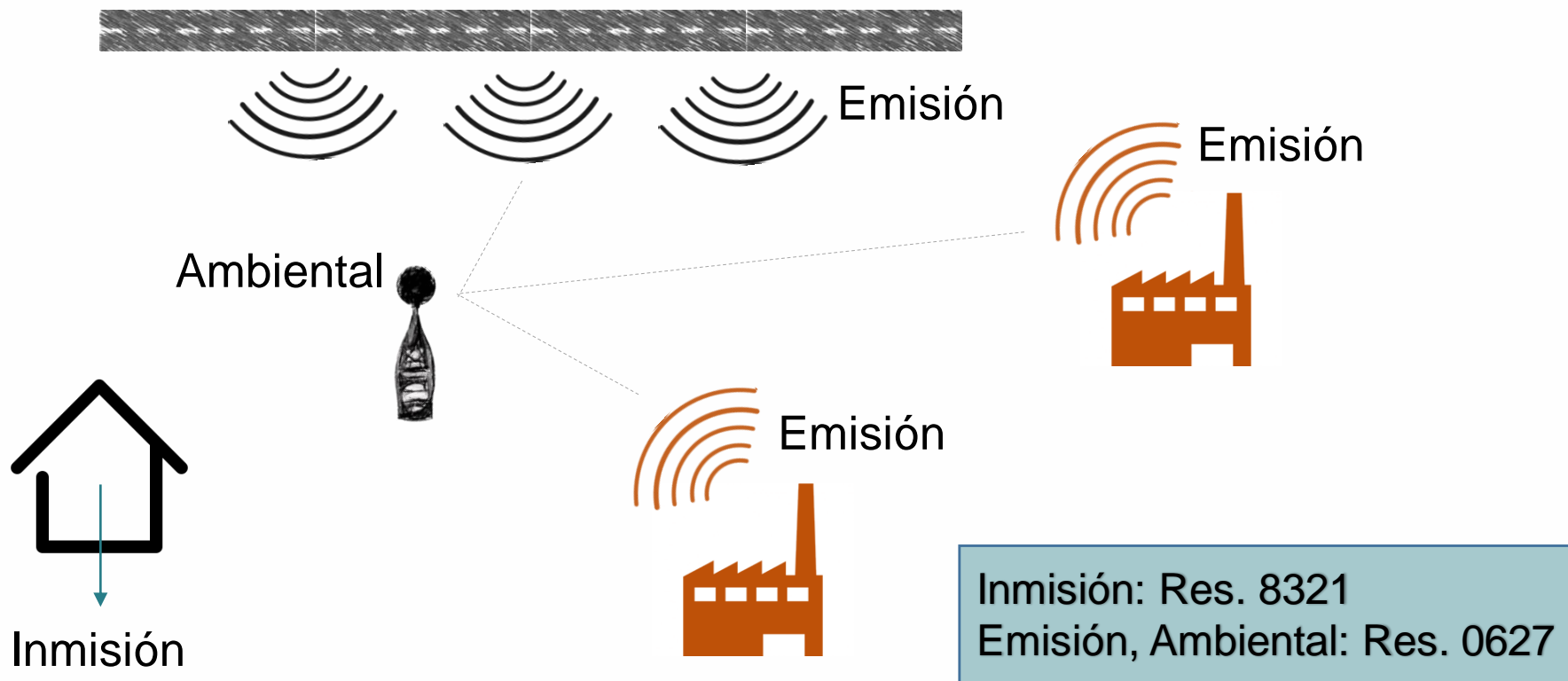
Normatividad



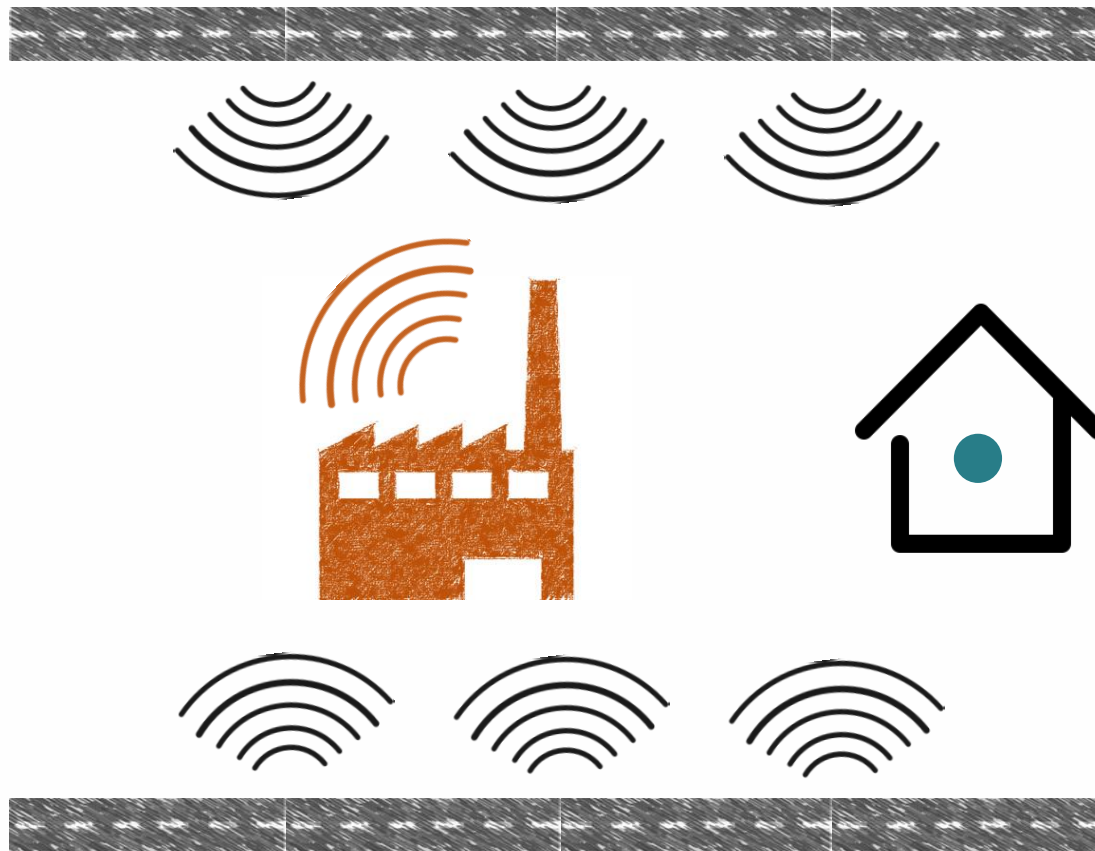
Normatividad



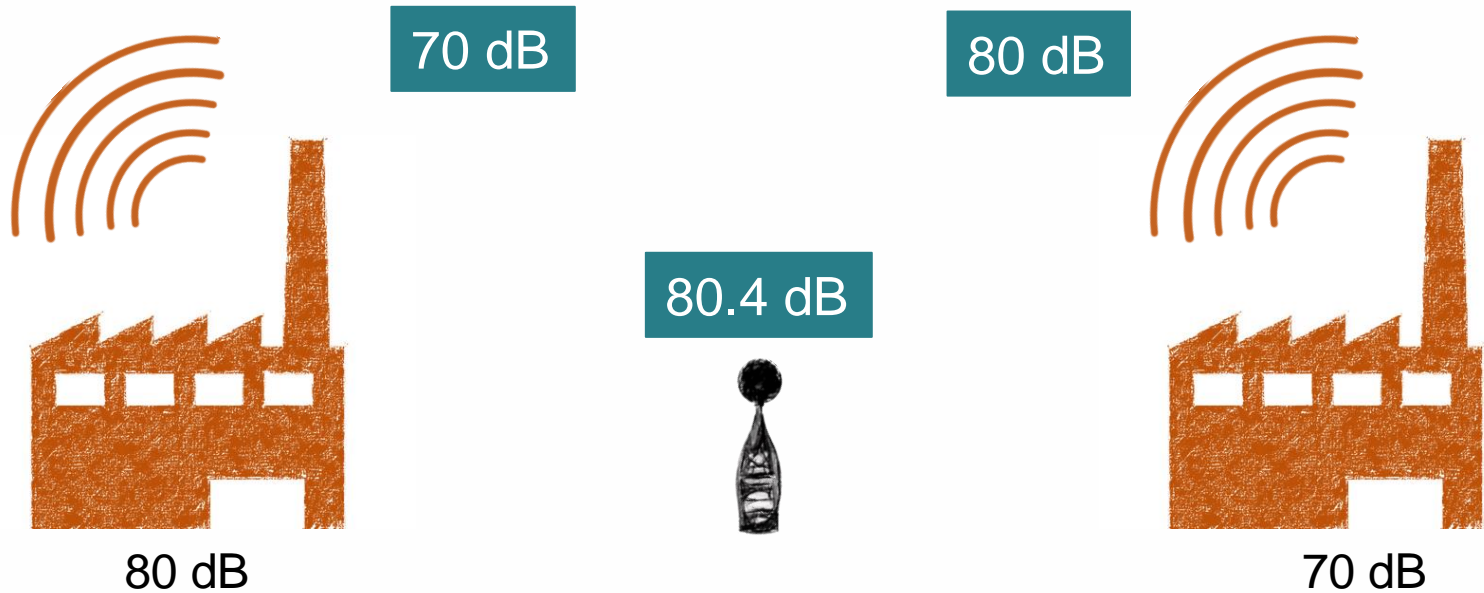
Diagnóstico



Limitaciones

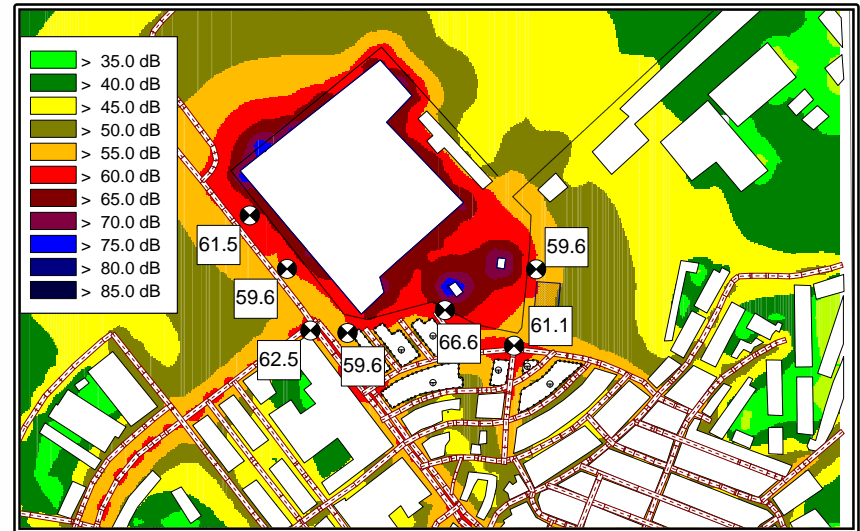
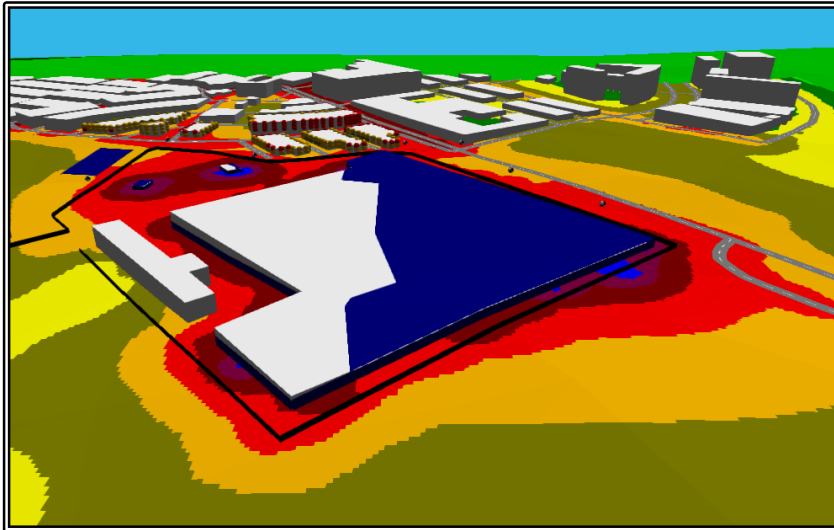


Limitaciones



DIFERENCIA ENTRE LOS DOS NIVELES										dB
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.0	2.5	2.1	1.8	1.5	1.2	1.0	0.8	0.6	0.5	0.4
CANTIDAD A AUMENTAR										

Mapas de Ruido



1. Permitir la evaluación ambiental en relación a la contaminación por ruido.
2. Permitir el pronóstico global con respecto a las tendencias de los niveles de ruido.
3. Posibilitar la adopción de planes de acción en materia de contaminación por ruido (medidas correctivas, preventivas y de seguimiento).

Mapas de Ruido

Evaluación
ambiental

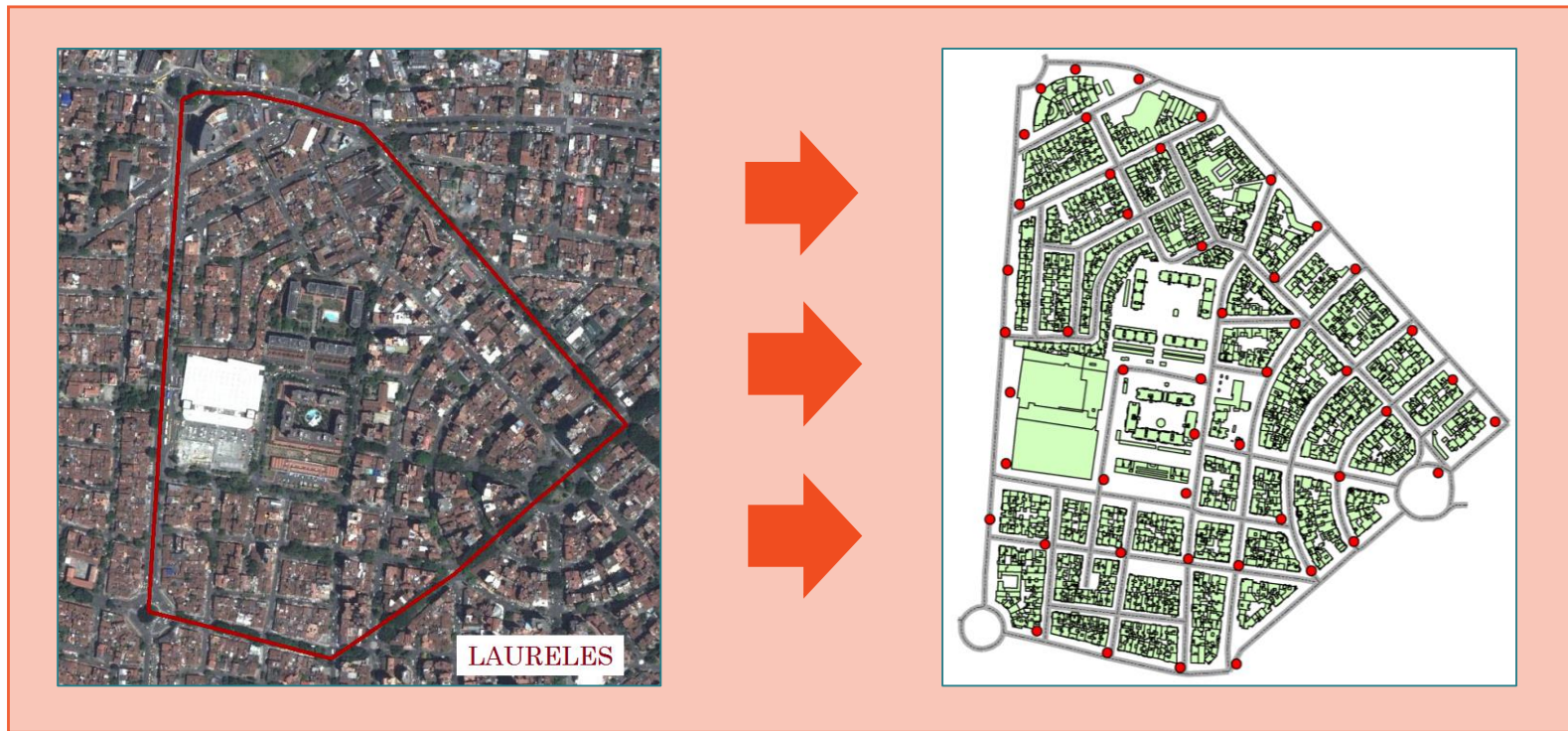
Pronóstico

Planes de
acción

Mapas de ruido

Identificación de fuentes - evaluar efectividad de medidas -
articulación con otras variables de interés del municipio

Mapas de Ruido



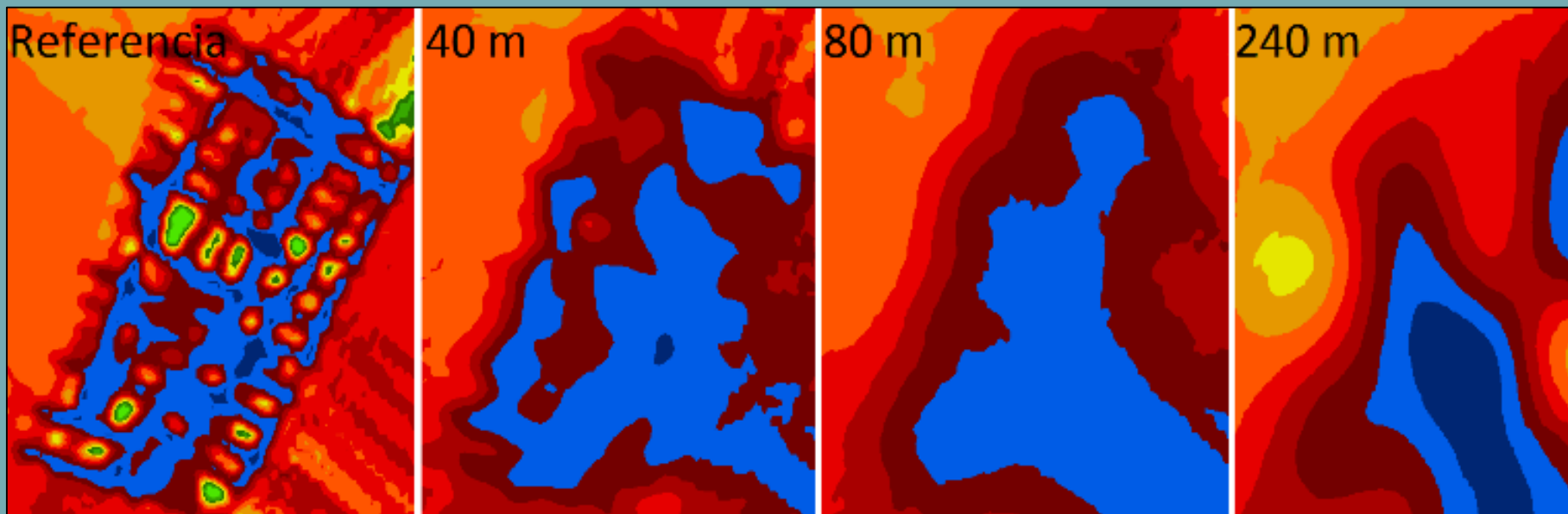
Interpolación

Mapas de Ruido

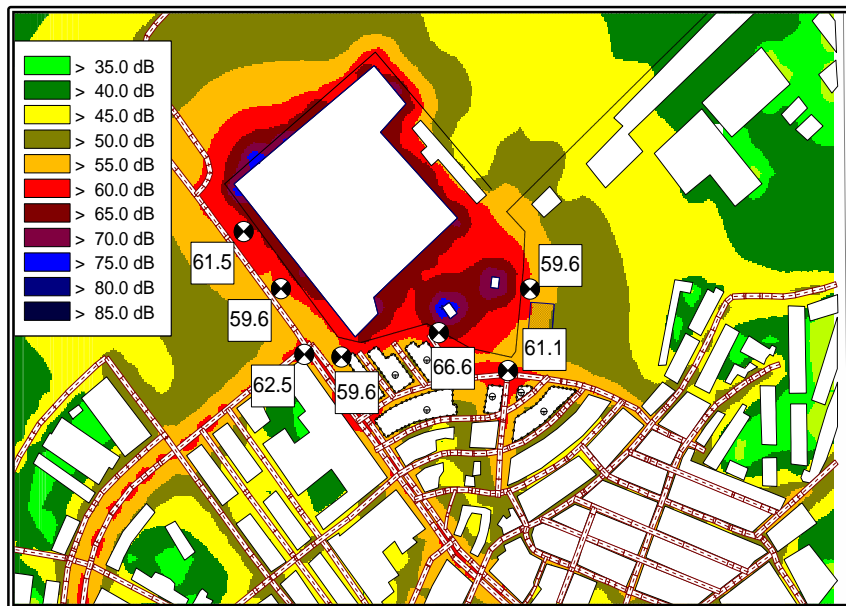


1. Fotografía acústica.
2. No representa tendencia.
3. No permite identificar fuentes relevantes.
4. No se puede evaluar la efectividad de las medidas de mitigación.
5. No representa el fenómeno acústico.

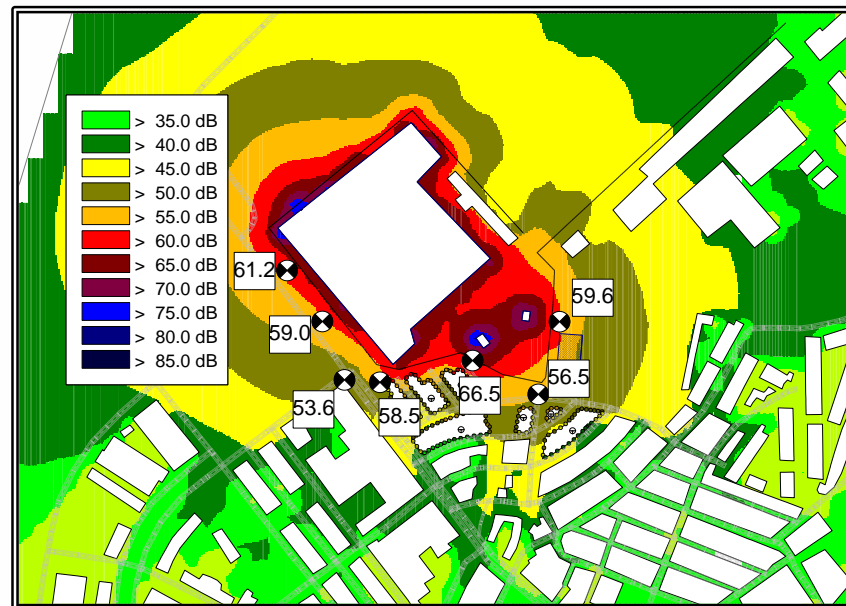
Mapas de Ruido



Mapas de Ruido

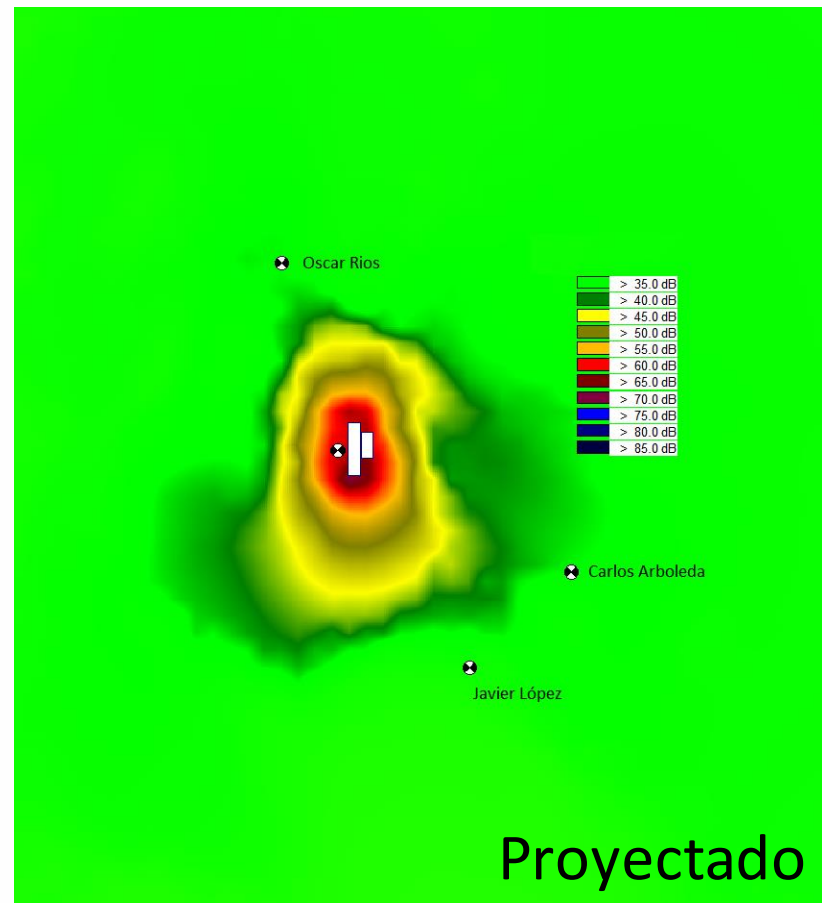
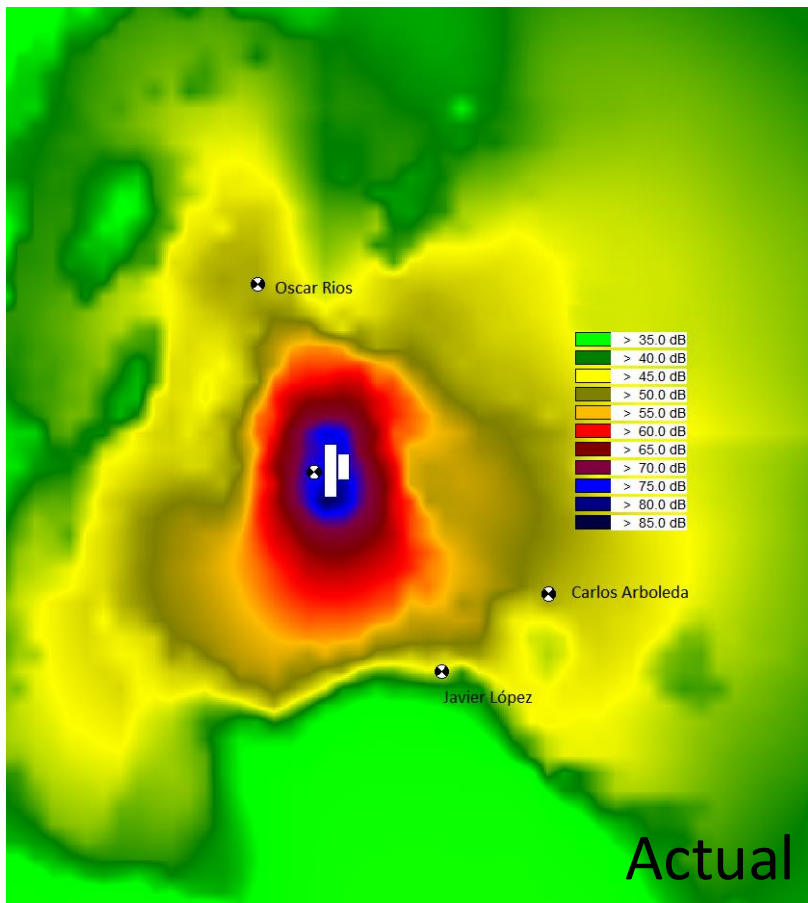


Modelo matemático

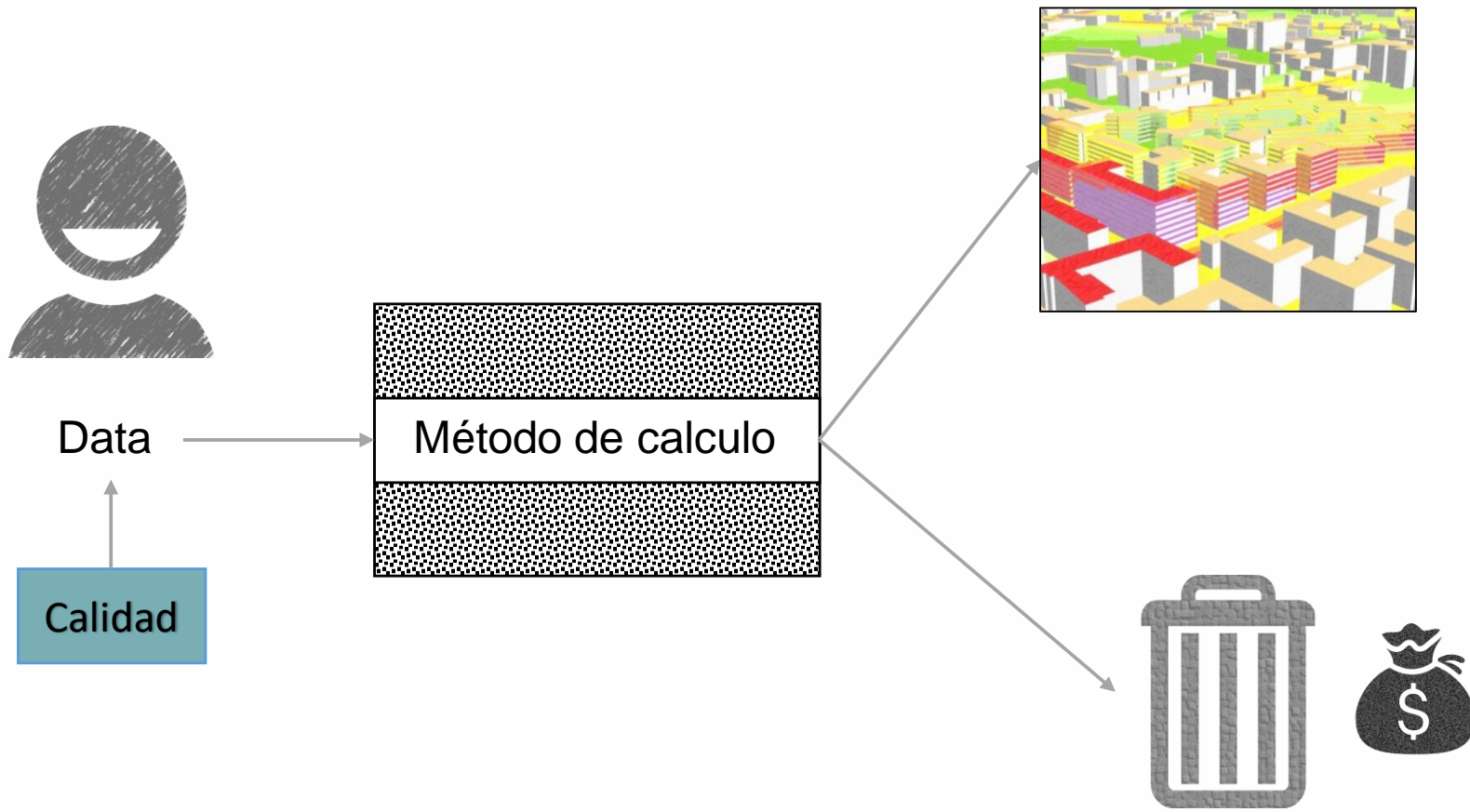


Vías
Industria – Establecimientos comerciales
Aeropuertos
Líneas Férreas

Mapas de Ruido



Mapas de Ruido

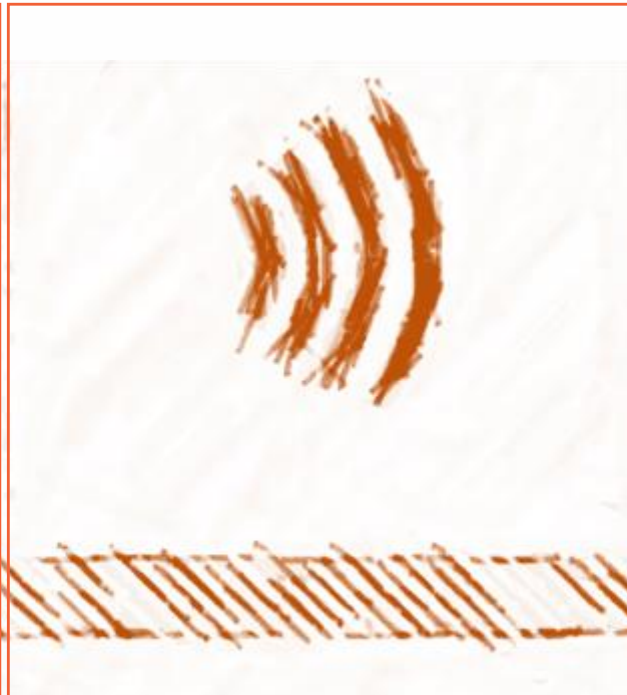


Control

EMISOR



MEDIO



RECEPTOR



Diagnostico >> Control

EMISOR



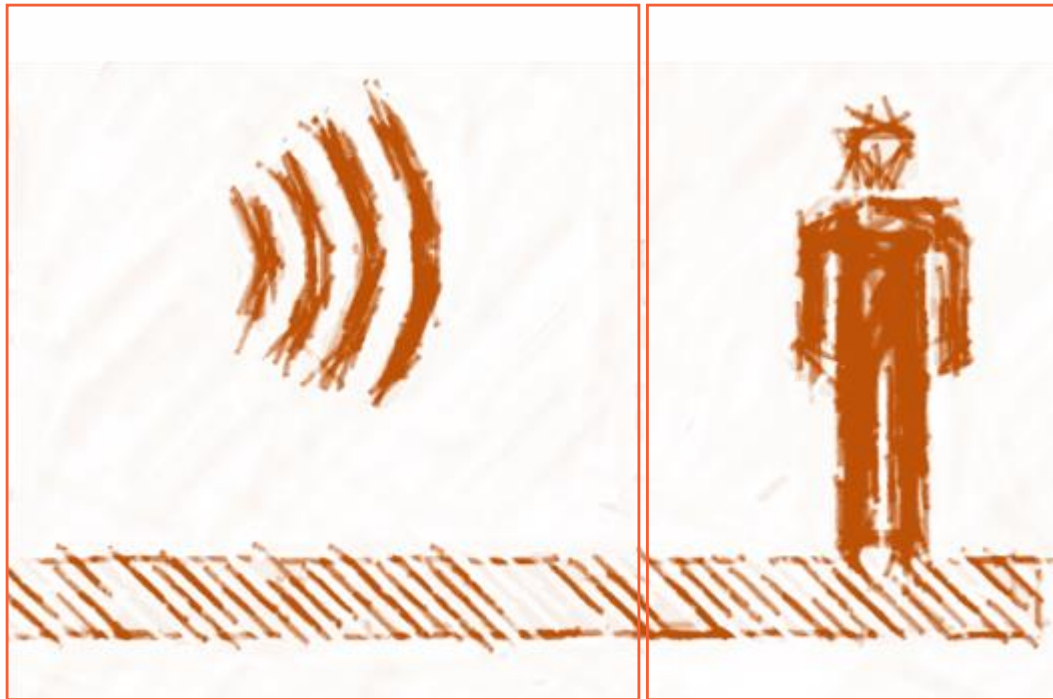
Medida	Tipo	Tiempo
Prevención (usos)	Global	Largo
Reubicación	Local	Mediano
Aislamiento	Local	Corto
Cerramiento	Local	Corto
Rediseño vial	Global	Mediano

Medidas desarticuladas

Control

MEDIO

RECEPTOR

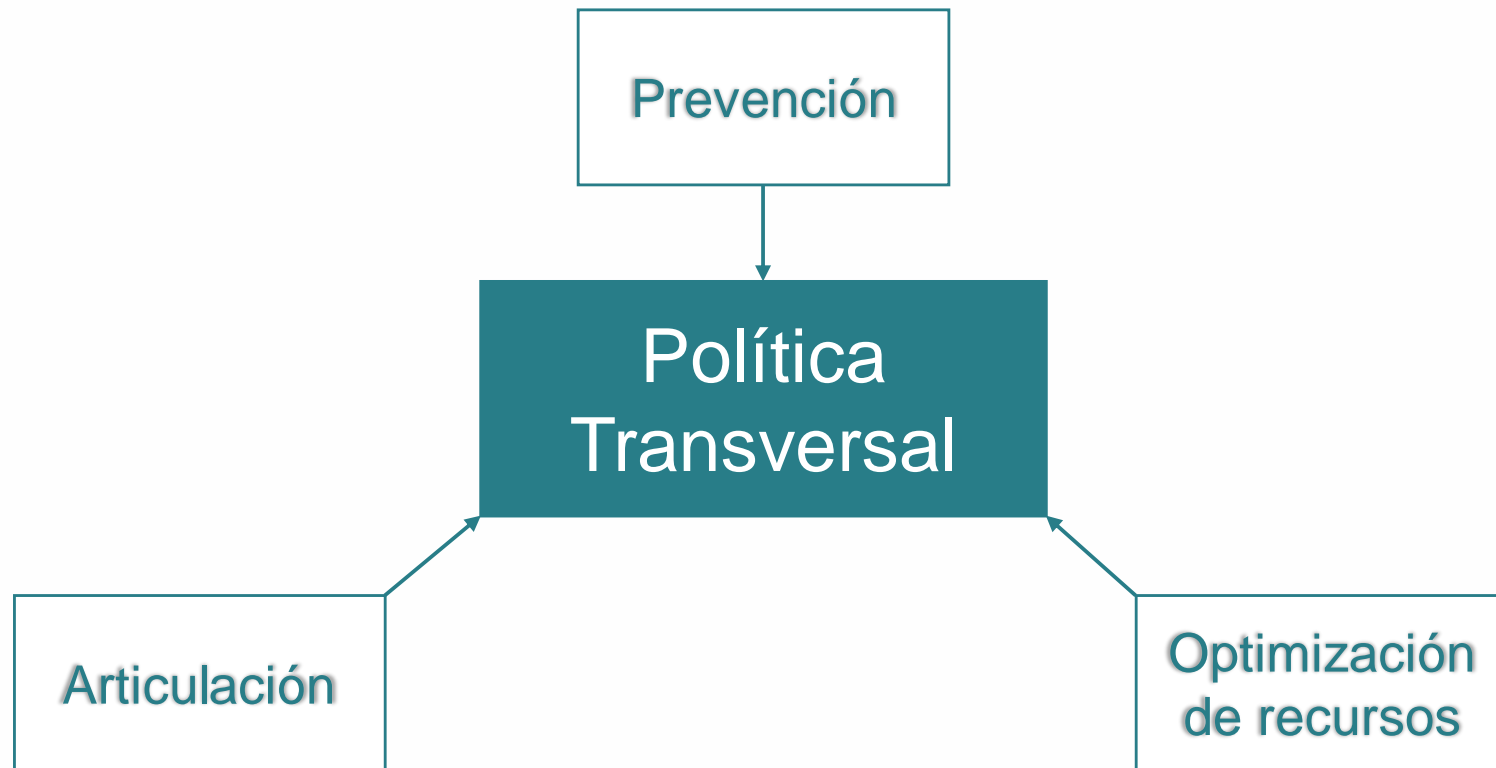


Barreras

Aislamiento
Reubicación

Medidas desarticuladas

Gestión



Prevención



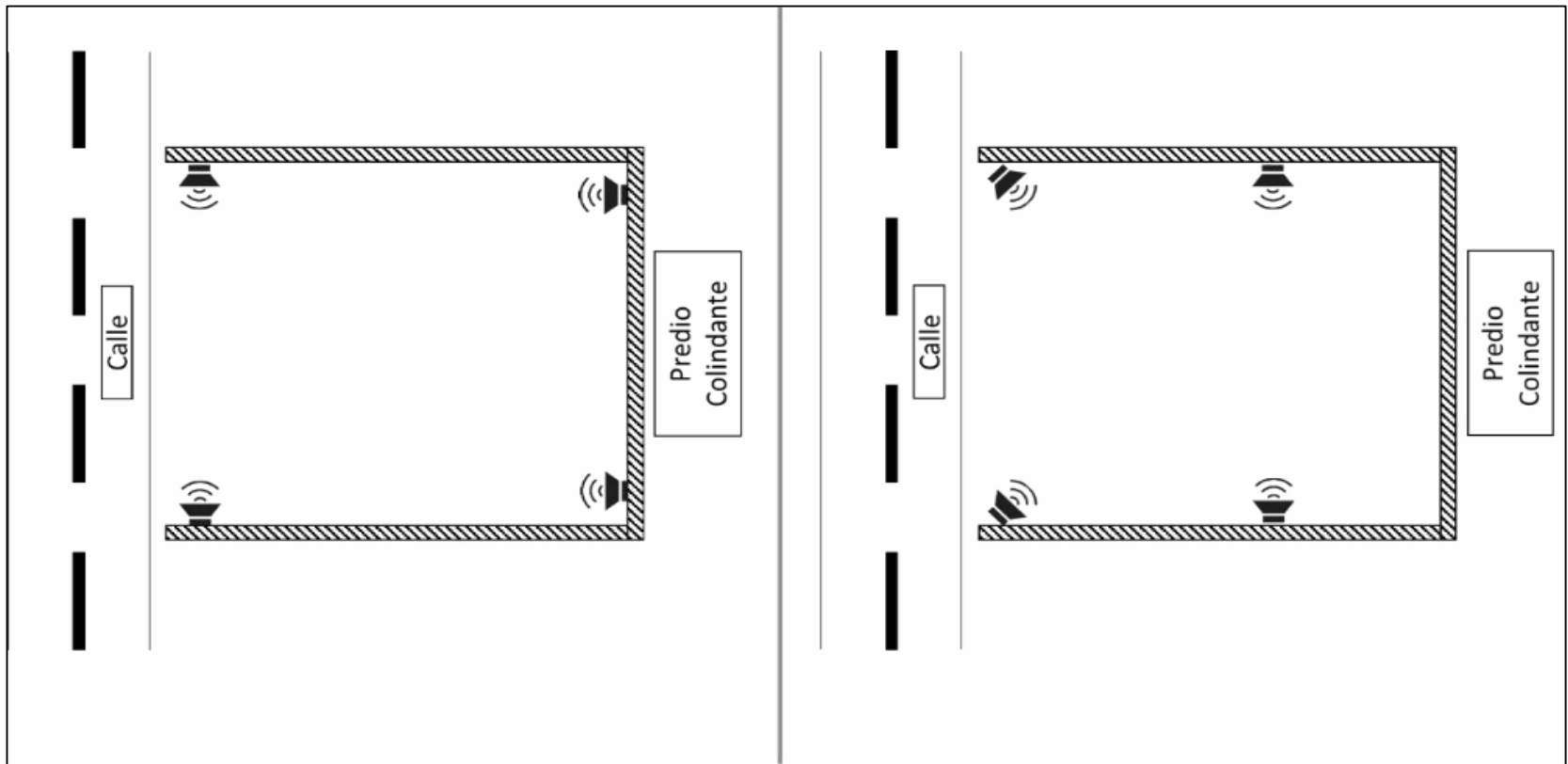
Prevención



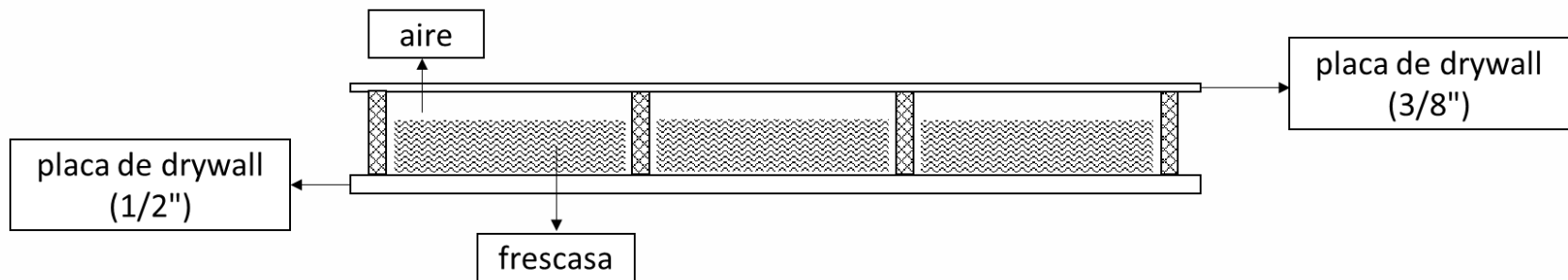
Prevención



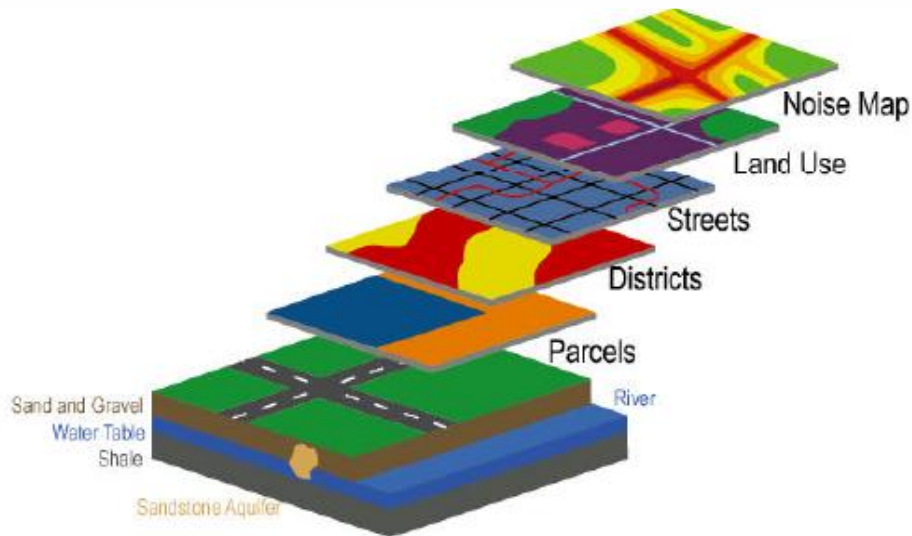
Prevención



Prevención



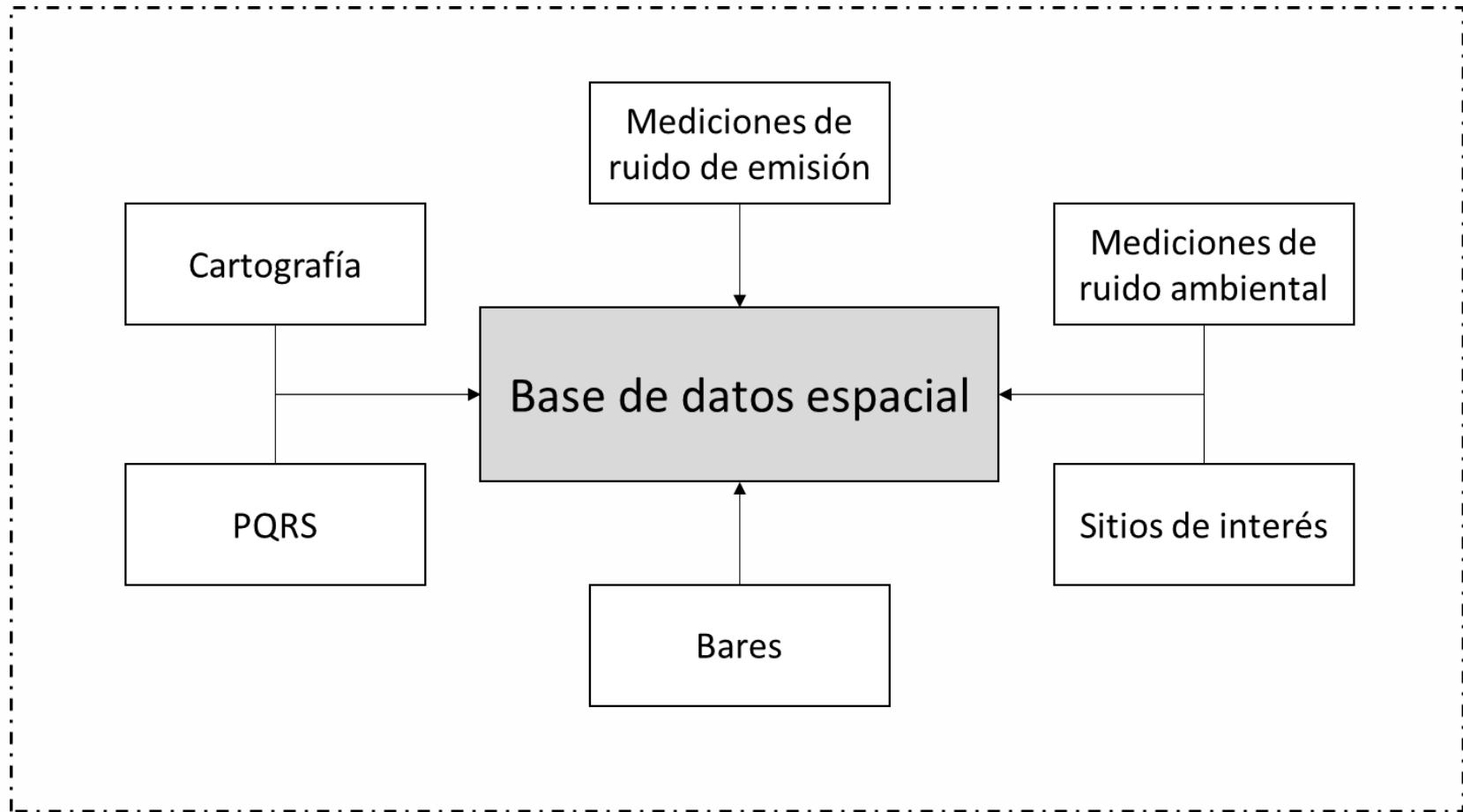
Articulación



Ruido como un elemento a considerar en la planeación territorial POT

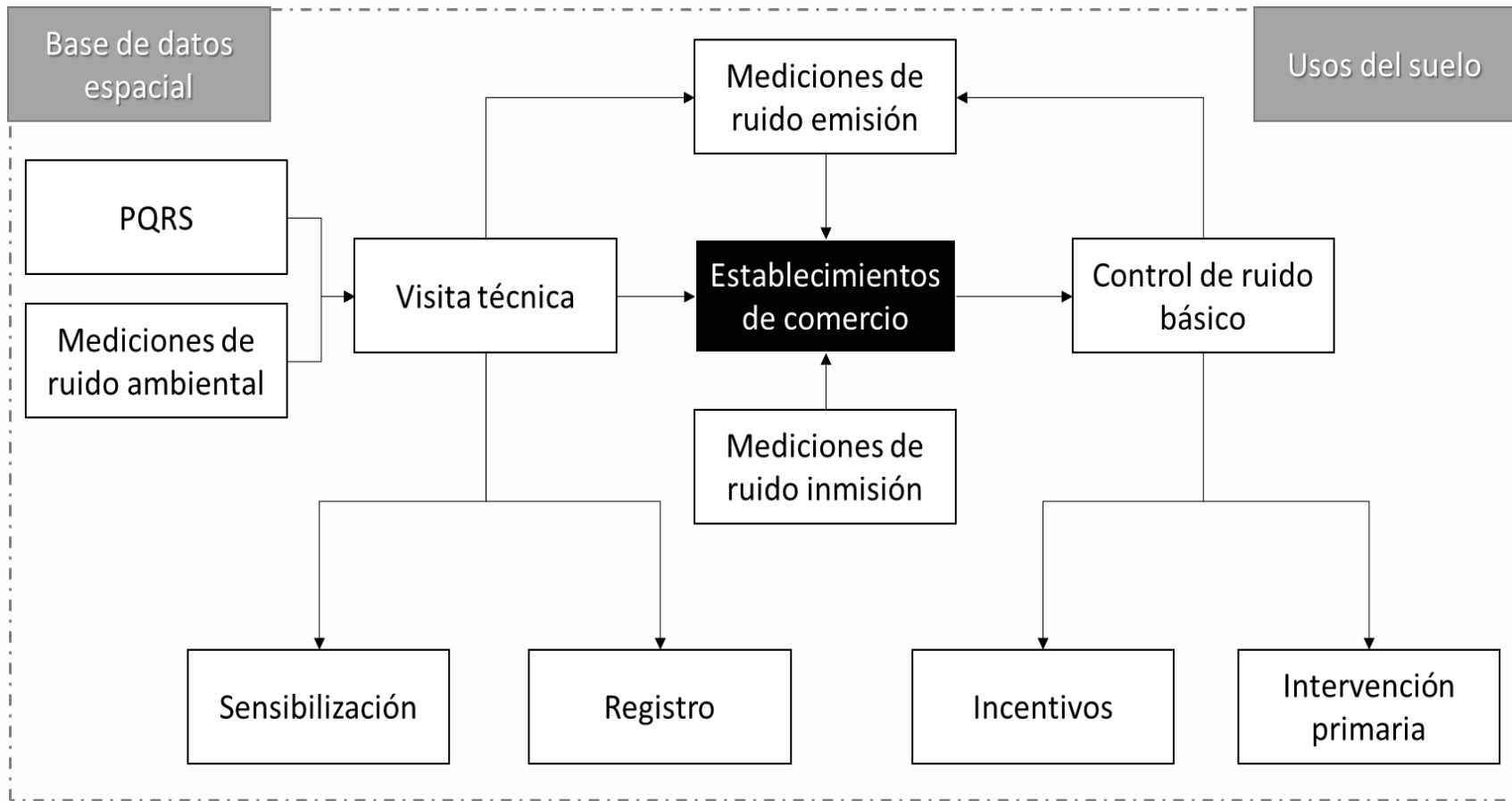
El confort acústico incrementa significativamente el valor de predios en zonas residenciales

Articulación



Operar hasta más tarde e.g. 4:00 am o por horarios según nivel de emisión.

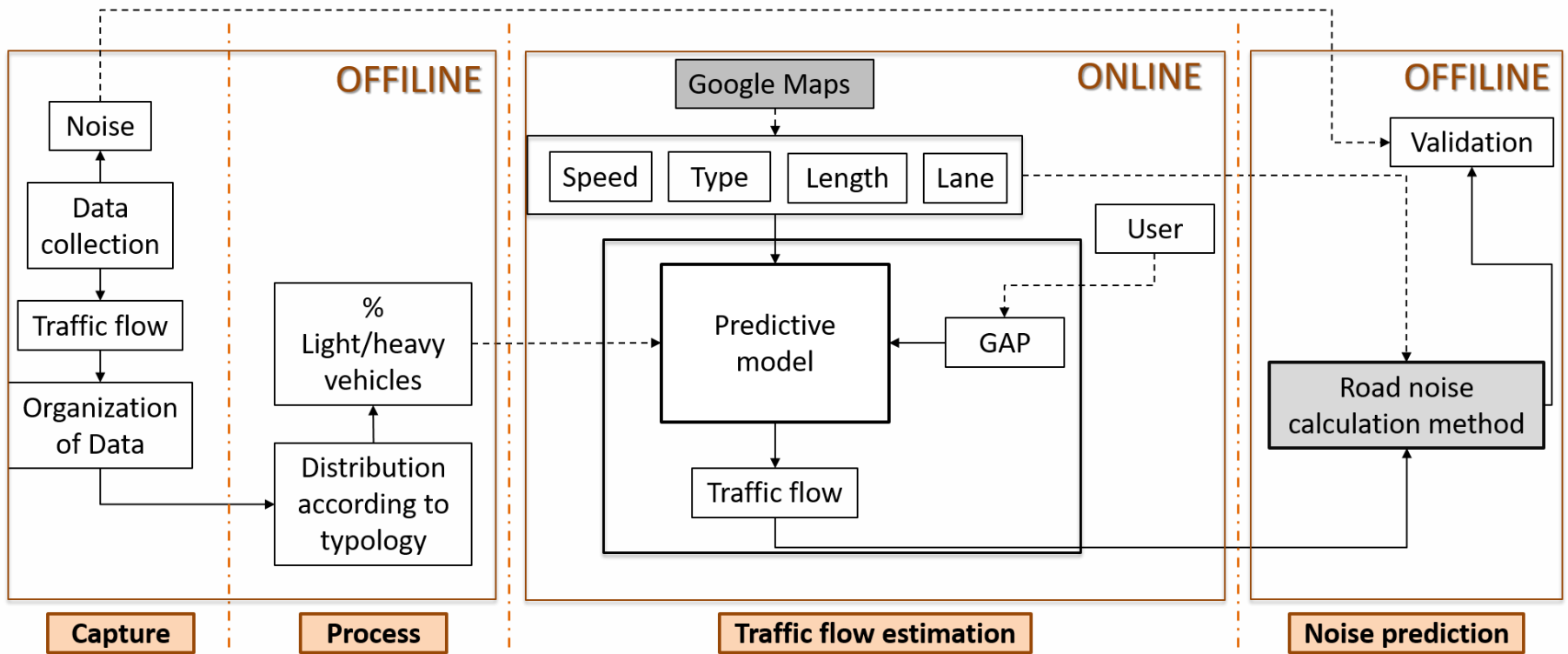
Articulación



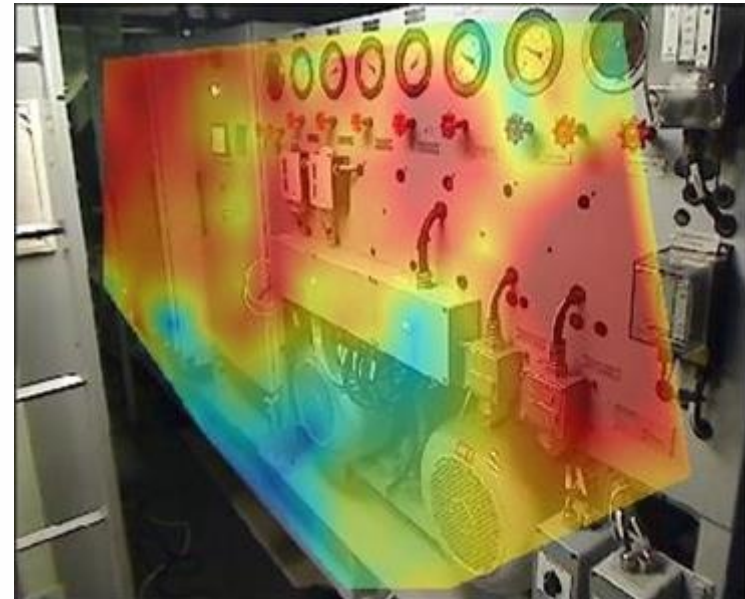
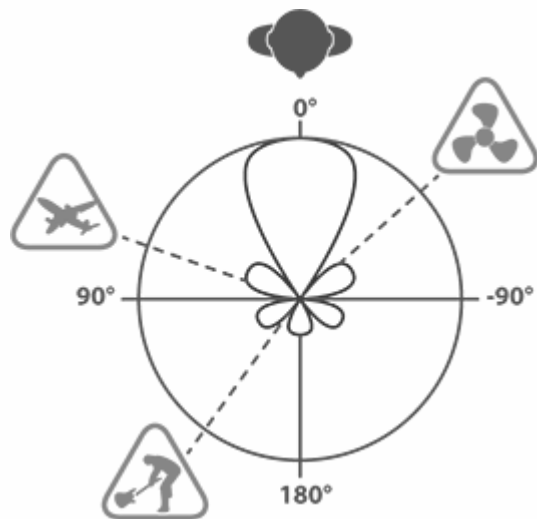
Optimización de recursos



Optimización de recursos



Tecnologías



Paisaje sonoro - Ecoturismo

Muchas Gracias !!!

Diego Mauricio Murillo Gómez

Ing. de Sonido - M.Sc. en Ingeniería Urbana
Ph.D. in Sound and Vibration

diegomurillogomez@gmail.com



ExpoSolar[®] Colombia

¡Trabajamos con la mejor energía!

Avenida 73 Circular 3 - 23 ☎ Tel: (+57)(4) 322 17 35 📞 Celular: (+57) 300 790 8554 / (+57) 300 570 7850

www.feriaexposolar.com
info@feriaexposolar.com

