



2018



**CONAMA 2018**

→ Calidad Ambiental

# Espacios acústicos en la ciudad del siglo XXI: del ruido al sonido, más allá del decibelio

**Jerónimo Vida Manzano**

Coordinador ST-21

Universidad de Granada / COFIS

**Ponente:**

**Miguel Ausejo Prieto**

EUROCONTROL

**26 de noviembre de 2018**

Palacio Municipal de Congresos de Madrid

Sala Montevideo



JERÓNIMO VIDA MANZANO

# PRESENTACIÓN Sesión Técnica ST-21



# 01 Antecedentes

**CONAMA 2018**



## Grupo de Trabajo sobre Contaminación Acústica en CONAMA

- ✚ **CONAMA 3 (1996)** Se reclama mayor concienciación política sobre el problema del ruido.
- ✚ **CONAMA 4 (1998)** *(referencias al problema del ruido de las aeronaves – Directiva IPPC)*
- ✚ **CONAMA 5 (2000)** Se reclama la necesidad de una normativa acústica específica.
- ✚ **CONAMA 6 (2002)** *(cont. atmosférica – Nueva Ley de Atmósfera – relación CA otros sectores)*
- ✚ **CONAMA 7 (2004)** GT-2 Análisis transversal de la Ley del Ruido.
- ✚ **CONAMA 8 (2006)** GT-25 Ordenanzas municipales, mapas de ruido y planes de acción. Implicaciones.
- ✚ **CONAMA 9 (2008)** GT-ACU Elaboración de Mapas Estratégicos de Ruido (MER).
- ✚ **CONAMA 10 (2010)** GT-15 Planes Locales de Acción contra el Ruido (PLAR).
- ✚ **CONAMA 11 (2012)** ST-5 Resultados, experiencias y perspectivas de futuro ante nuevos retos acústicos.
- ✚ **CONAMA 12 (2014)** GT-10 Gestión y mejora de la calidad acústica del ambiente urbano
- ✚ **CONAMA 13 (2016)** ST-27 Ruido urbano, Big Data y Smart City

## **CONAMA 14 (2018)**

## **ST-21 Espacios acústicos en la ciudad del s. XXI**



JERÓNIMO VIDA MANZANO

**PRESENTACIÓN** Sesión Técnica ST-21



# 02 Comité Técnico

**CONAMA 2018**



JERÓNIMO VIDA MANZANO

# PRESENTACIÓN Sesión Técnica ST-21



Coordinador:

**Jerónimo Vida Manzano**

*Colegio Oficial de Físicos  
Universidad de Granada*

- **César Asensio Rivera**
- **Miguel Ausejo Prieto**
- **Virginia Ballesteros Arjona**
- **Robert Barti Domingo**
- **Francesc de Paula Daumal i Domènech**
- **Antonio Donoso López**
- **Gonzalo Escobar Martínez**
- **Igone García Pérez**
- **José Carlos Garrido Salcedo**
- **M<sup>a</sup> Concepción Garcés de San Millán**
- **M<sup>a</sup> del Pilar Gegúndez Cámara**
- **Juaco Grijota Chousa**
- **Tamara Guzmán Arasanz**
- **Víctor Manuel Irigoyen**
- **Tamara Jiménez Pérez**
- **Leire López Uribarri**
- **Ignacio Pavón García**
- **Cástor Rodríguez Fernández**
- **Roberto San Millán Castillo**
- **Rodrigo San Millán**
- **Marta Seoane Dios**
- **César Antonio Torres Abad**
- **Laura Zapata González**

*UPM-Grupo IA2A  
EUROCONTROL  
EASP-OSMAN  
RBD Acústica  
UPC, ETS Arquitectura Barcelona  
INECO-AENA  
Ayuntamiento de Madrid  
TECNALIA  
Ayuntamiento de Madrid  
INECO  
LafargeHolcim  
Asoc. Ecol Paisaje y Seg. Amb (ECOPÁS)  
LafargeHolcim  
Fundación CONAMA  
PROACÚSTICA – Gestión Ruido & Bienestar  
Colegio Ingenieros de Montes  
UPM-Grupo IA2A  
Sound of Numbers S.L.  
Universidad Rey Juan Carlos  
REE  
Fundación CONAMA  
Ayuntamiento de Madrid  
Ayuntamiento de Barcelona*





JERÓNIMO VIDA MANZANO

# PRESENTACIÓN Sesión Técnica ST-21



## 03 Objetivos

**CONAMA 2018**



JERÓNIMO VIDA MANZANO

# PRESENTACIÓN Sesión Técnica ST-21



## 07 Calidad Ambiental

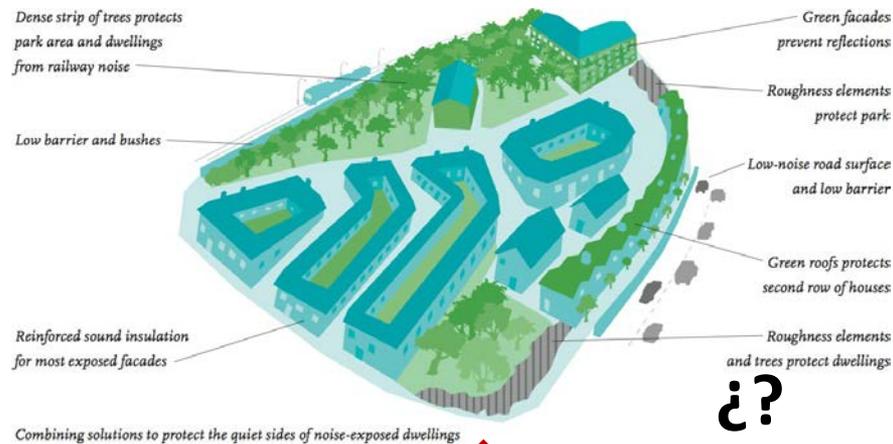
# CONAMA 2018

### Las 9 claves de CONAMA2018

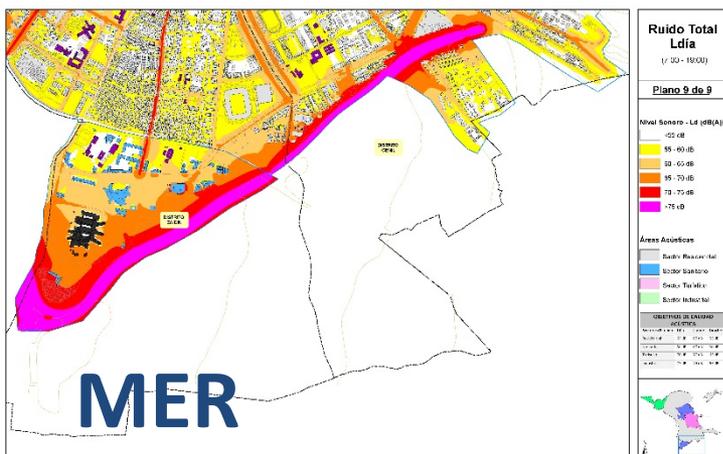




*Illustration,  
T. Hennix, HOSANNA*



**Medidas plan acción**





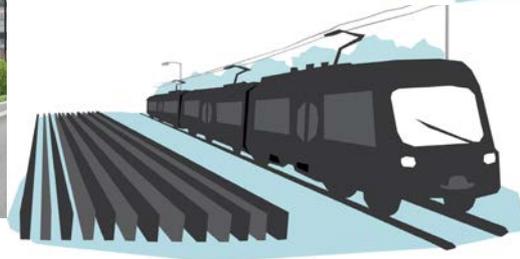
**TECHNICAL**  
*soluciones técnicas (-dB)*



¿?



# URBAN SOUND PLANNING





La normativa acústica vigente establece la necesidad de determinar las zonas tranquilas en aglomeraciones, definidas como: *aquellos espacios, dentro del ámbito territorial urbano, en los que los niveles sonoros ambientales están por debajo de los valores establecidos para su área de sensibilidad.*



EEA Technical report No 4/2014 **Good practice guide on quiet areas**

**Calm or quiet — a view by EPoN** (EEA Expert Panel on Noise)

The designation 'quiet' may accidentally lead to the **assumption that a quiet area is an area with a very low noise level.**

👉 **In urban situations noise levels below 45 dB  $L_{day}$  or 40 dB  $L_{night}$  are hardly ever found.**

**QUIET would not be the right designation** for the general public. Absolute silence tends to frighten most people. Therefore, **we are not searching for silence, we are searching for relaxation.** Most people feel the need to compensate their busy, noisy city life with an occasional or more regular calm and relaxing day. So, instead of searching for quiet, **we should be searching for CALM.**



EEA Technical report No 4/2014 **Good practice guide on quiet areas**

## Practical guidelines

**Calm areas need to be identified, designated and protected.**

**But this is not necessarily a legislative action nor necessarily a task for the authorities.**

Once **people** are made aware of the significance of calm, they **should be able to point at calm areas or calm spots near their homes.**



*They will probably be more than happy to engage in an 'official' designation of these spots as calm areas, areas intended for relaxation, possibly with some restrictions. In a calm area there is room to play an occasional game of football, there is room to talk and listen to music, as long as it is not too loud or as long as it is restricted to certain previously designated periods for loud activities.*



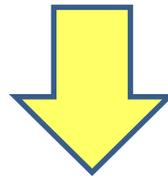
EEA Technical report No 4/2014 **Good practice guide on quiet areas**

## Practical guidelines

**A task for the authorities would be to keep the noise from the major sources away from the calm areas.**

This would apply to busy roads, railway lines, industrial activities, etc.

**All the rest could be regulated by the residents themselves, who would be motivated to take the responsibility for the calm area.**



Antonella Radicchi

*“Citizens as smart, active sensors”  
“Everyday Quiet Areas”*

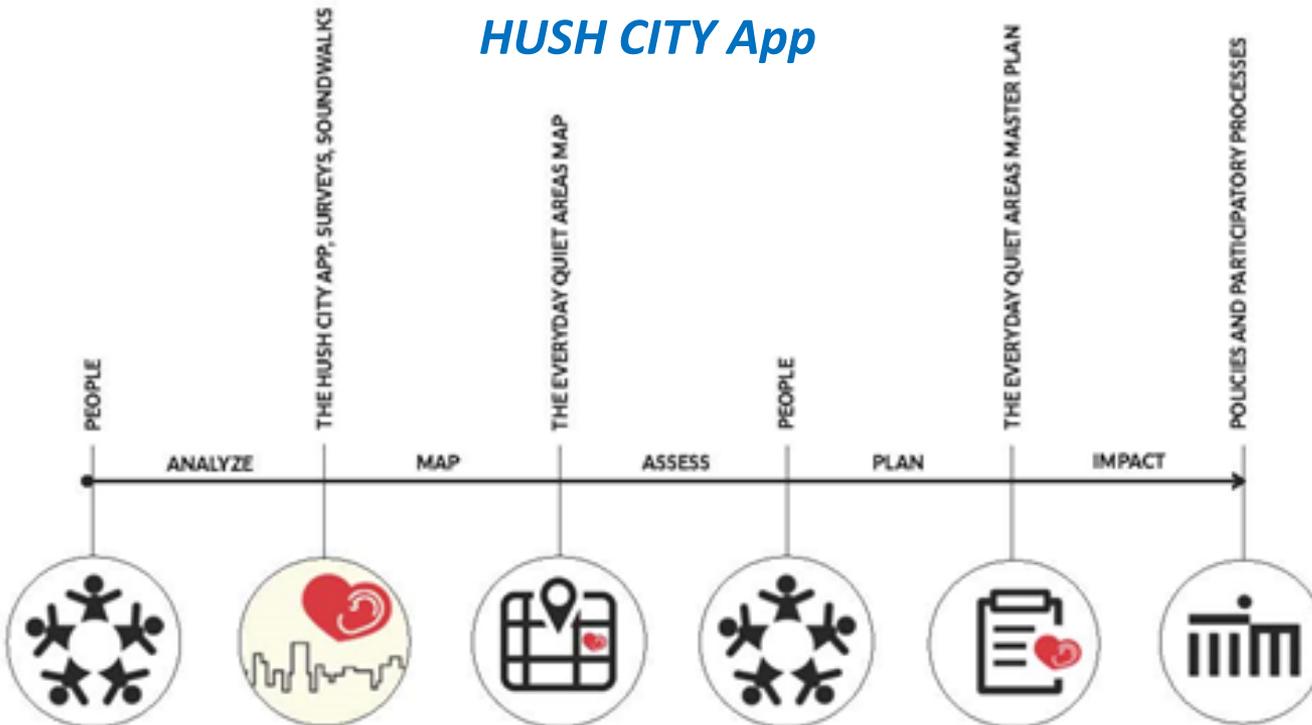


## Everyday Quiet Areas

*“a small, public, quiet spot embedded in the city fabric, at a walking distance from the places we work and live, where social interaction and spoken communication are not disturbed”*

### HUSH CITY App

Open source soundscapes  
© Antonella Radicchi





**TECHNICAL**  
*soluciones técnicas (-dB)*



**URBAN ✓ SOUND PLANNING**



**HUMAN**  
*soundscape (+calidad)*

¿?





JERÓNIMO VIDA MANZANO

# PRESENTACIÓN Sesión Técnica ST-21

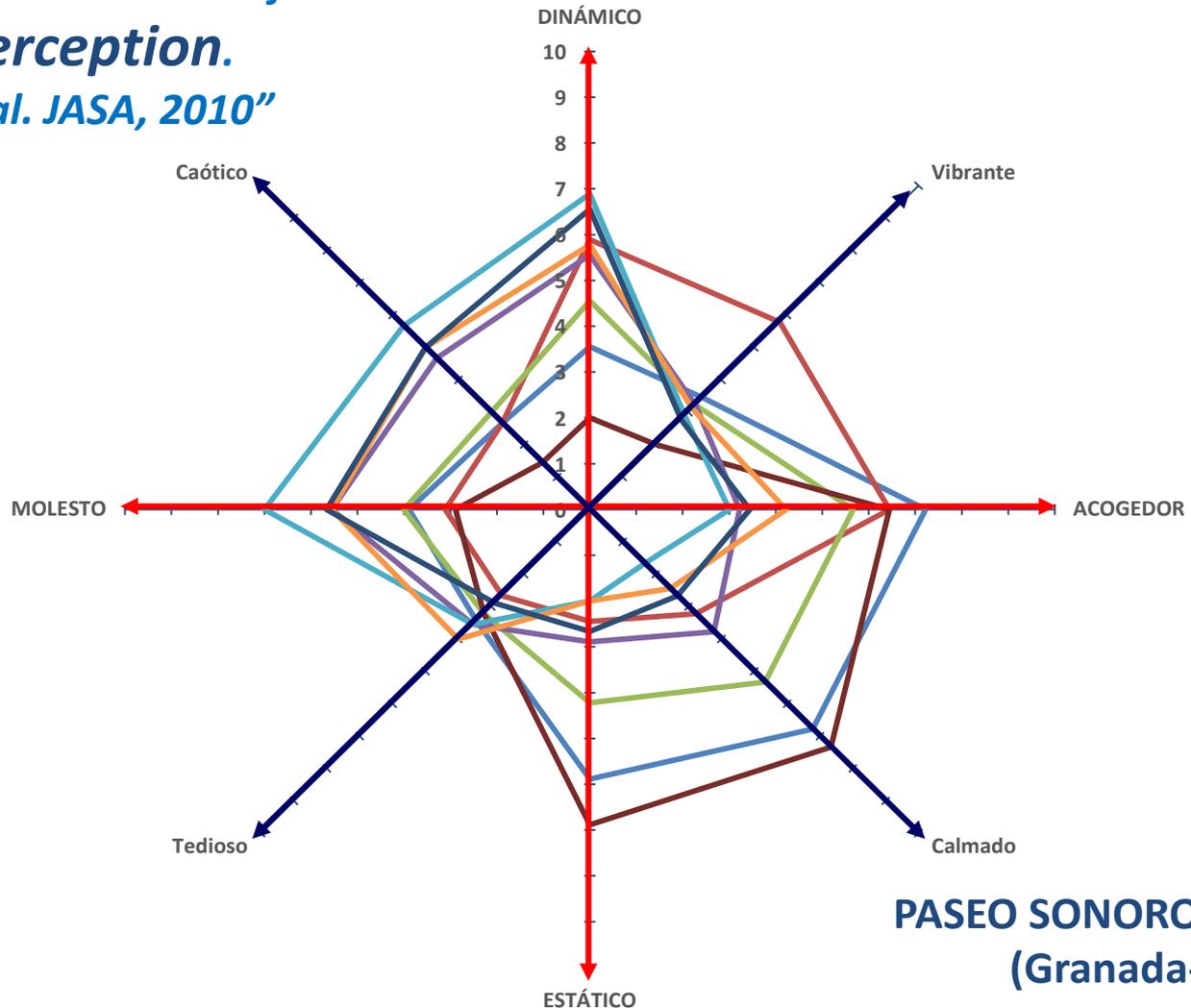


**Ejemplo: PASEO SONORO abril 2018 (Granada-PTS)**



*“A principal components model of soundscape perception. Östen Axelsson et al. JASA, 2010”*

tarde



**PASEO SONORO abril 2018  
(Granada-PTS)**



JERÓNIMO VIDA MANZANO

PRESENTACIÓN Sesión Técnica ST-21



**URBAN HUMAN**  
**SOUND PLANNING**  
**and NOISE CONTROL**  
**¡ ST-21 !**



## Objetivo fundamental:

*“abordar la caracterización de espacios acústicos urbanos desde la perspectiva del **paisaje sonoro** (soundscape), fundamentada en la participación ciudadana y la consideración de su **percepción e interpretación del ambiente acústico**, frente al **enfoque técnico**, que se apoya en la realización de estudios y diagnósticos acústicos, **mapas estratégicos de ruido y planes de acción** contra el ruido”*



## Objetivos específicos:

1. Analizar el estado del arte del estudio y caracterización del paisaje sonoro, de sus herramientas y métodos y de su integración en el contexto Smart City.
2. Analizar la integración del enfoque participativo SOUNDSCAPE con el enfoque tradicional técnico para la gestión y control del ruido urbano.
3. Compartir experiencias sobre esta nueva estrategia de análisis y gestión y estudiar el potencial que ofrecen las nuevas tecnologías asociadas a dispositivos inteligentes, singularmente para el fomento de la participación ciudadana.



JERÓNIMO VIDA MANZANO

**PRESENTACIÓN** Sesión Técnica ST-21



# 04 Sesión Técnica

**CONAMA 2018**



JERÓNIMO VIDA MANZANO

# PRESENTACIÓN Sesión Técnica ST-21



10:00  
a  
11:20

**Enfoque SOUNDSCAPE**  
*(4 ponencias x 20min)*

11:20  
a  
11:50

**Descanso**

11:50  
a  
13:00

**Práctica SOUNDWALK**  
*(2 ponencias x 20min + 1 ponencia 30 min)*

13:00

**Coloquio/Debate**  
*(clausura)*



**VIRGINIA BALLESTEROS ARJONA**

### **Ruido y Salud: más allá de efectos auditivos**

Escuela Andaluza de Salud Pública (EASP)

Observatorio Salud y Medio Ambiente Andalucía (OSMAN)



**IGONE GARCÍA PÉREZ**

### **Variables de contexto diseño paisajes sonoros urbanos**

Área de Sostenibilidad Urbana y Territorial

TECNALIA – División Energía y Medio Ambiente



**FRANCES de PAULA DAUMAL i DOMÈNECH**

### **Retos paisaje sonoro en las ciudades inteligentes**

ETS Arquitectura de Barcelona, Dpto. Tecnología de la Arquitectura

Universidad Politècnica de Catalunya



**ROBERT BARTI DOMINGO**

### **Uso de indicadores de calidad acústica valoración cualitativa ambientes sonoros**

Secretario General Asociación GRAUS-TIC

RBD - Acústica



JERÓNIMO VIDA MANZANO

# PRESENTACIÓN Sesión Técnica ST-21



SOUNDWALK

 **LEIRE LÓPEZ URIBARRI + JUACO GRIJOTA CHOUSA**

## **Normas ISO 12913-1 y 12913-2**

Sub. Xeral Avaliación Amb (unta Galicia)  
TRAGSATEC

 **JERÓNIMO VIDA MANZANO**

## **Percepción ciudadana áreas ZPAE**

Departamento de Física Aplicada, Facultad de Ciencias  
Universidad de Granada

 **ANTONELLA RADICCHI**

## **HUSH City Project in planning policy**

Institut für Stadt – und Regionalplanung  
Technische Universität Berlin



JERÓNIMO VIDA MANZANO

# PRESENTACIÓN Sesión Técnica ST-21



## COLOQUIO - DEBATE

-  **VIRGINIA BALLESTEROS ARJONA**  
EASP / OSMAN
-  **IGONE GARCÍA PÉREZ**  
TECNALIA
-  **FRANCES de PAULA DAUMAL i DOMÈNECH**  
Universidad Politécnica de Cataluña
-  **ROBERT BARTI DOMINGO**  
GRAUS-TIC / RBD-Acústica
-  **LEIRE LÓPEZ URIBARRI**  
TRAGSATEC
-  **JUACO GRIJOTA CHOUSA**  
ECOPÁS
-  **ANTONELLA RADICCHI**  
Universidad Técnica de Berlín

***Modera:* MIGUEL AUSEJO PRIETO**  
EUROCONTROL

¡GRACIAS!



2018

**CONAMA 2018**