

La figura de l'enginyer acústic en processos participatius i de ciència ciutadana



Pere Artís i Gabarró

605431416

pere.artis@keacoustics.com

<http://keacoustics.com/>

acusti.cat
25 i 26 d'abril
2018

mNACTEC-Terrassa



II Congrés
d'Acústica de
Catalunya

www.congresacusti.cat
info@congresacusti.cat

La figura de l'enginyer acústic en processos participatius i de ciència ciutadana

- Transductors acústics
- Validacions dels equips de mesura
- Afectació al camp acústic
- Soroll de fons
- Representativitat del mesurament
- Anàlisi de dades

AC
UST
I
AT

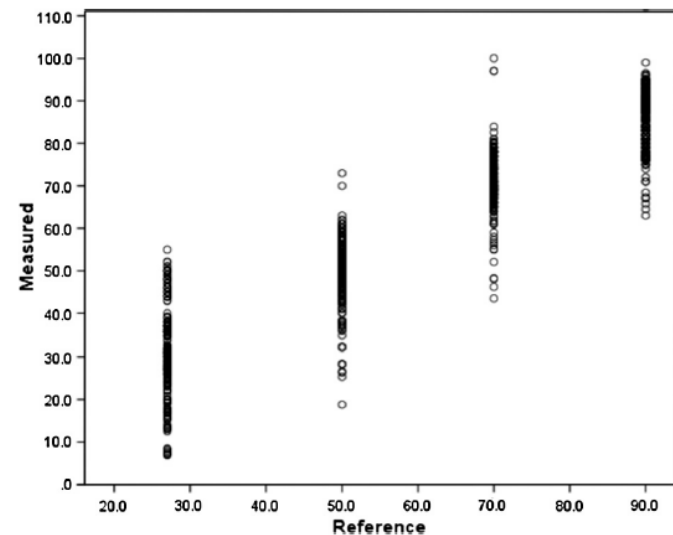
**II Congrés
d'Acústica de
Catalunya**

Mesures acústiques amb smartphones

- 100 telèfons mòbils (65 iOS - 35 Android)
- 7 models iOS - 18 models Android | 7 apps (4 iOS – 3 Android)
- Cambra reverberant, soroll rosa 50-70-90 dBA i 27 dBA soroll de fons
- Sonòmetre tipus 1 segons ISO 61672

Reference (dB(A))	N	Mean difference from reference	S.D.
Background (27)	368	5.33	9.64
50	368	2.09	6.50
70	368	1.33	6.27
90	368	-3.57	6.99

Murphy, Enda, and Eoin A. King. "Testing the accuracy of smartphones and sound level meter applications for measuring environmental noise." *Applied Acoustics* 106 (2016): 16-22.

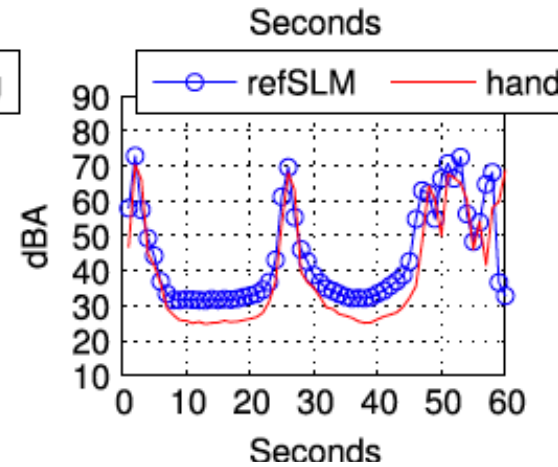
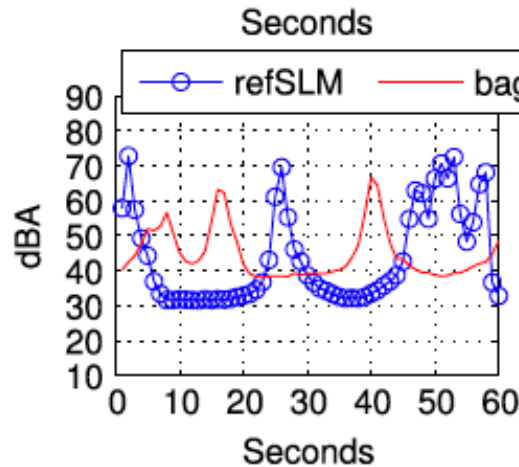


**II Congrés
d'Acústica de
Catalunya**

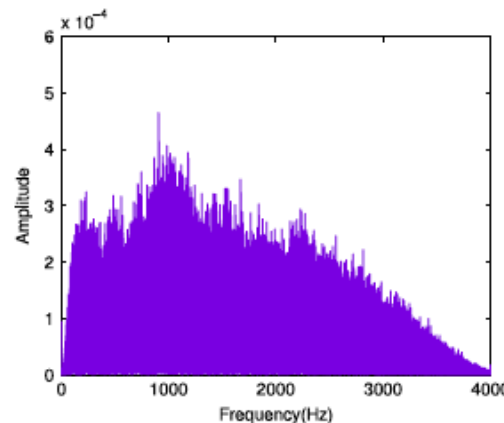
ACOUSTIC
IAT

Mesures acústiques amb smartphones – Espuris

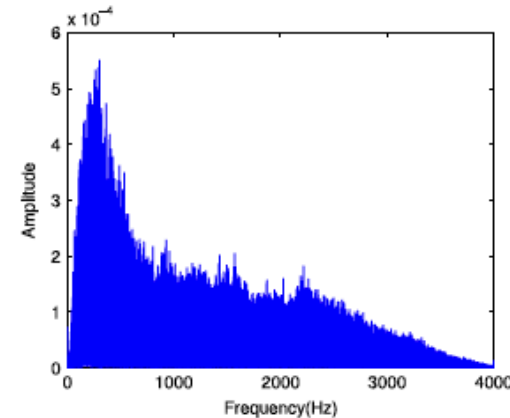
- Ubicació



- Espuris



(a) Traffic noise with speech.



(b) Traffic noise.

AC
UST
I
AT

Rana, Rajib, et al. "Ear-Phone: A context-aware noise mapping using smart phones." *Pervasive and Mobile Computing* 17 (2015): 1-22.

II Congrés
d'Acústica de
Catalunya



95 dBA

s
e
a

Funcions de l'enginyer acústic

- Vetllar per la validesa de l'equip de mesura (micròfon, aplicació mòbil, ponderacions, marge dinàmic, etc.)
- Protocol de verificació i calibratge de l'equip
- Establir el procediment de captura de dades
- Toleràncies i incerteses de mesura
- Validació dels mesuraments i anàlisi estadístic de les dades
-

AC
UST
I
AT

**II Congrés
d'Acústica de
Catalunya**

La figura de l'enginyer acústic en processos participatius i de ciència ciutadana



Pere Artís i Gabarró

605431416

pere.artis@keacoustics.com

<http://keacoustics.com/>

acusti.cat
25 i 26 d'abril
2018

mNACTEC-Terrassa



II Congrés
d'Acústica de
Catalunya

www.congresacusti.cat
info@congresacusti.cat