

# Resumen de resultados

## Detección de vocalizaciones ultrasónicas en ratas

Marcelo Araya-Salas, PhD

13-11-2021

### Contenidos

Descripción de los archivos de audio . . . . .	1
Metadatos de los archivos de audio utilizados . . . . .	2
<b>Resultados</b>	<b>3</b>
Llamados de 55 kHz . . . . .	3
Campo abierto (55 kHz) . . . . .	3
Prueba de la jaula (55 kHz) . . . . .	4
Llamados de 22 kHz . . . . .	5
Campo abierto (22 kHz) . . . . .	5

### Descripción de los archivos de audio

- 63 archivos
- 15 archivos (492 minutos) de la prueba de campo abierto 48 archivos (247 minutos) de la prueba de jaula.
- Duracion total de 738.76 minutos (~ 12.31 hours)
- Un total de 43.29 GB
- 63 archivos

## Metadatos de los archivos de audio utilizados

sound.files	duration	sample.rate	channels	bits	context
TH-01.wav	316.51	250	1	16	prueba de jaula
TH-02.wav	316.51	250	1	16	prueba de jaula
TH-03.wav	316.51	250	1	16	prueba de jaula
TH-04.wav	316.51	250	1	16	prueba de jaula
TH-06.wav	306.84	250	1	16	prueba de jaula
TH-07.wav	306.84	250	1	16	prueba de jaula
TH-08.wav	306.84	250	1	16	prueba de jaula
TH-09.wav	307.92	250	1	16	prueba de jaula
TH-10.wav	307.92	250	1	16	prueba de jaula
TH-11.wav	307.92	250	1	16	prueba de jaula
TH-12.wav	307.92	250	1	16	prueba de jaula
TH-13.wav	306.83	250	1	16	prueba de jaula
TH-14.wav	306.84	250	1	16	prueba de jaula
TH-15.wav	306.84	250	1	16	prueba de jaula
TH-16.wav	306.84	250	1	16	prueba de jaula
TH-17.wav	306.22	250	1	16	prueba de jaula
TH-18.wav	306.22	250	1	16	prueba de jaula
TH-19.wav	306.22	250	1	16	prueba de jaula
TH-20.wav	306.22	250	1	16	prueba de jaula
TH-21.wav	312.28	250	1	16	prueba de jaula
TH-22.wav	312.28	250	1	16	prueba de jaula
TH-23.wav	312.28	250	1	16	prueba de jaula
TH-24.wav	312.28	250	1	16	prueba de jaula
TH-25.wav	308.90	250	1	16	prueba de jaula
TH-26.wav	308.90	250	1	16	prueba de jaula
TH-27.wav	308.90	250	1	16	prueba de jaula
TH-28.wav	308.90	250	1	16	prueba de jaula
TH-29.wav	306.41	250	1	16	prueba de jaula
TH-30.wav	306.41	250	1	16	prueba de jaula
TH-31.wav	306.41	250	1	16	prueba de jaula
TH-32.wav	306.41	250	1	16	prueba de jaula
TH-33.wav	308.94	250	1	16	prueba de jaula
TH-34.wav	308.94	250	1	16	prueba de jaula
TH-35.wav	308.94	250	1	16	prueba de jaula
TH-36.wav	308.94	250	1	16	prueba de jaula
TH-37.wav	308.51	250	1	16	prueba de jaula
TH-38.wav	308.51	250	1	16	prueba de jaula
TH-39.wav	308.51	250	1	16	prueba de jaula
TH-40.wav	308.51	250	1	16	prueba de jaula
TH-41.wav	307.99	250	1	16	prueba de jaula
TH-42.wav	307.99	250	1	16	prueba de jaula
TH-43.wav	307.99	250	1	16	prueba de jaula
TH-44.wav	307.99	250	1	16	prueba de jaula
TH-45.wav	308.31	250	1	16	prueba de jaula
TH-46.wav	308.31	250	1	16	prueba de jaula
TH-47.wav	308.31	250	1	16	prueba de jaula
TH-48.wav	308.31	250	1	16	prueba de jaula
TH-50.wav	306.84	250	1	16	prueba de jaula
T0000001.WAV	3460.96	250	1	16	campo abierto

sound.files	duration	sample.rate	channels	bits	context
T0000002.WAV	971.18	250	1	16	campo abierto
T0000003.WAV	2722.86	250	1	16	campo abierto
T0000004.WAV	1319.99	250	1	16	campo abierto
T0000005.WAV	2690.22	250	1	16	campo abierto
T0000006.WAV	912.82	250	1	16	campo abierto
T0000007.WAV	2717.12	250	1	16	campo abierto
T0000008.WAV	949.52	250	1	16	campo abierto
T0000009.WAV	2757.10	250	1	16	campo abierto
T0000010.WAV	916.65	250	1	16	campo abierto
T0000011.WAV	2715.98	250	1	16	campo abierto
T0000012.WAV	911.67	250	1	16	campo abierto
T0000013.WAV	2715.19	250	1	16	campo abierto
T0000014.WAV	940.38	250	1	16	campo abierto
T0000015.WAV	2801.57	250	1	16	campo abierto

## Resultados

### Llamados de 55 kHz

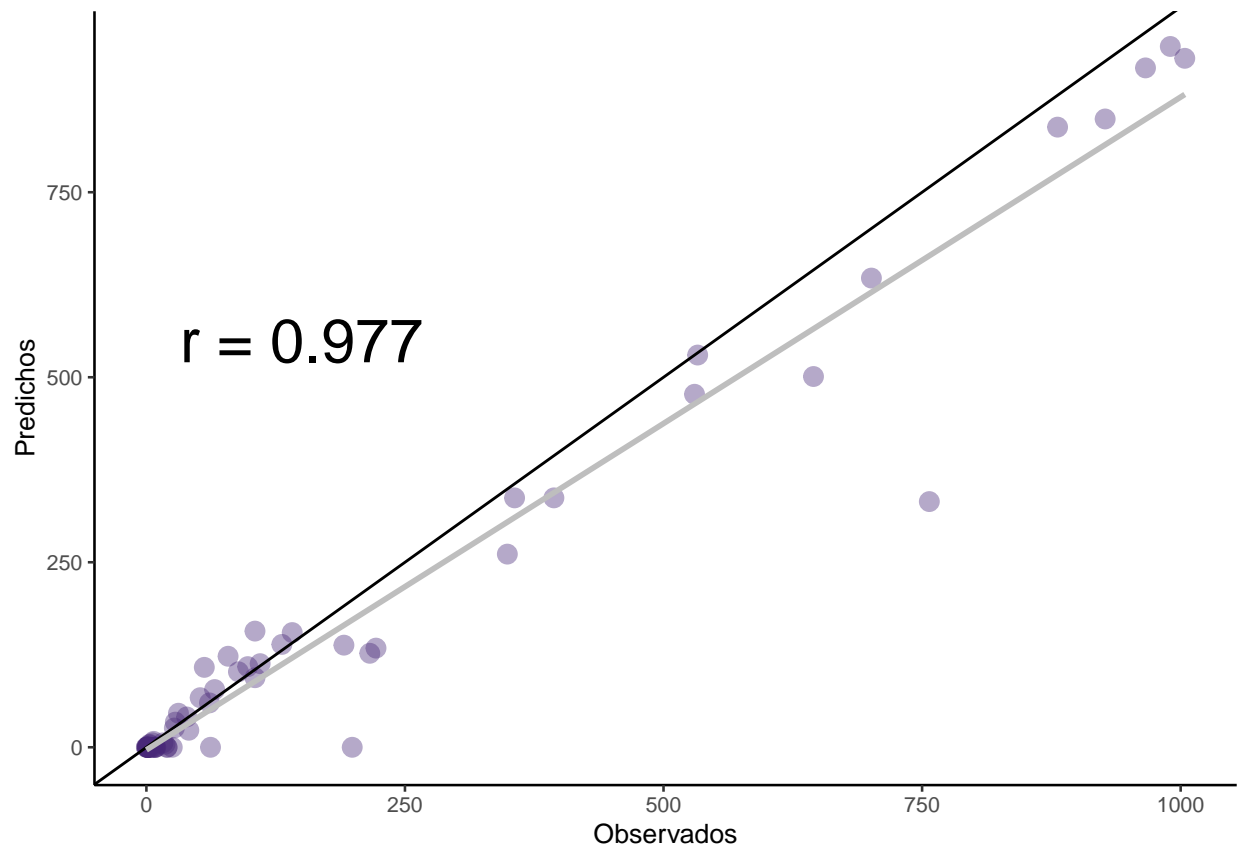
#### Campo abierto (55 kHz)

## 5673 selections overlapped

verdaderos.positivos	falsos.positivos	falsos.negativos	sensibilidad	specificidad
9406	757	1959	0.828	0.926

Relación entre llamadas observadas y predichas por el modelo automático de detección

- Línea blanca = 1:1
- Línea gris = pendiente de la regresión

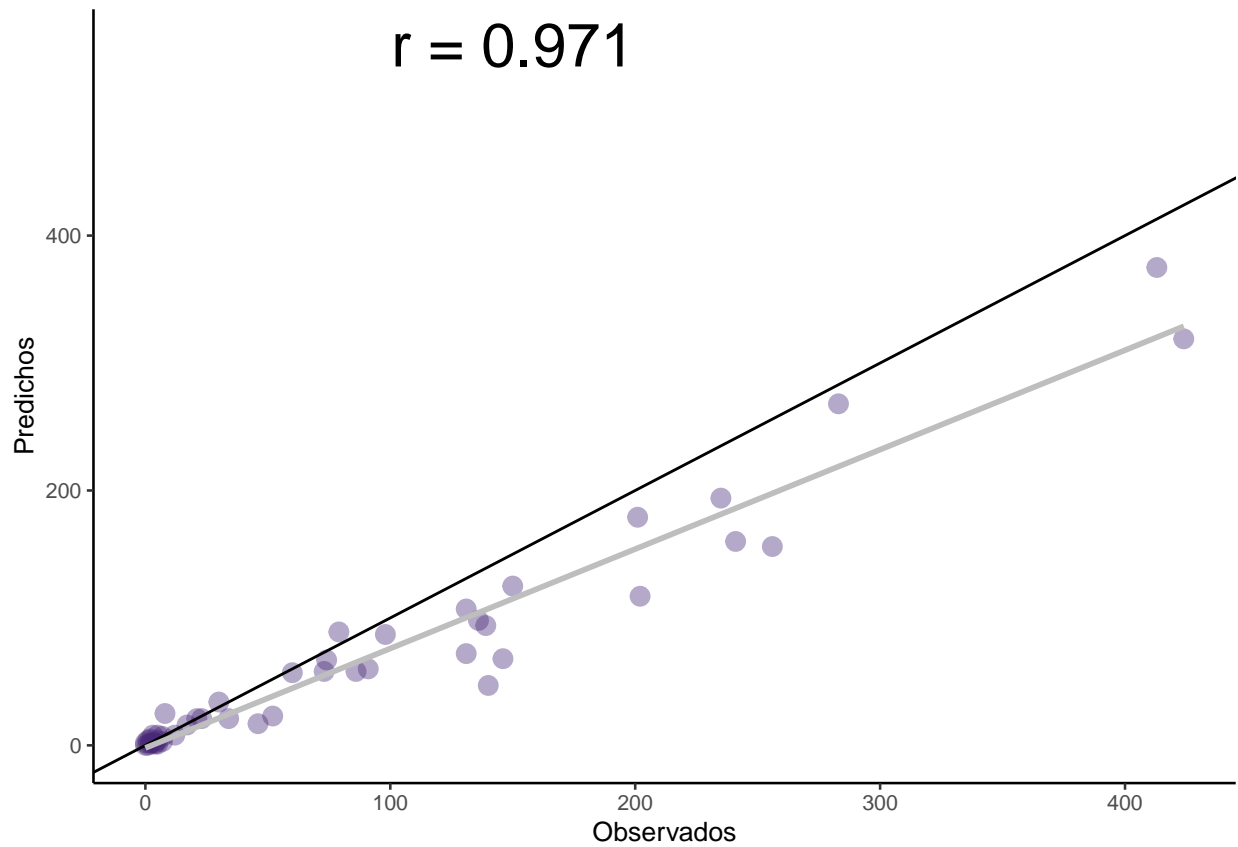


### Prueba de la jaula (55 kHz)

## 779 selections overlapped

verdaderos.positivos	falsos.positivos	falsos.negativos	sensibilidad	specificidad
2784	386	1299	0.682	0.878

### Relación entre llamadas observadas y predichas

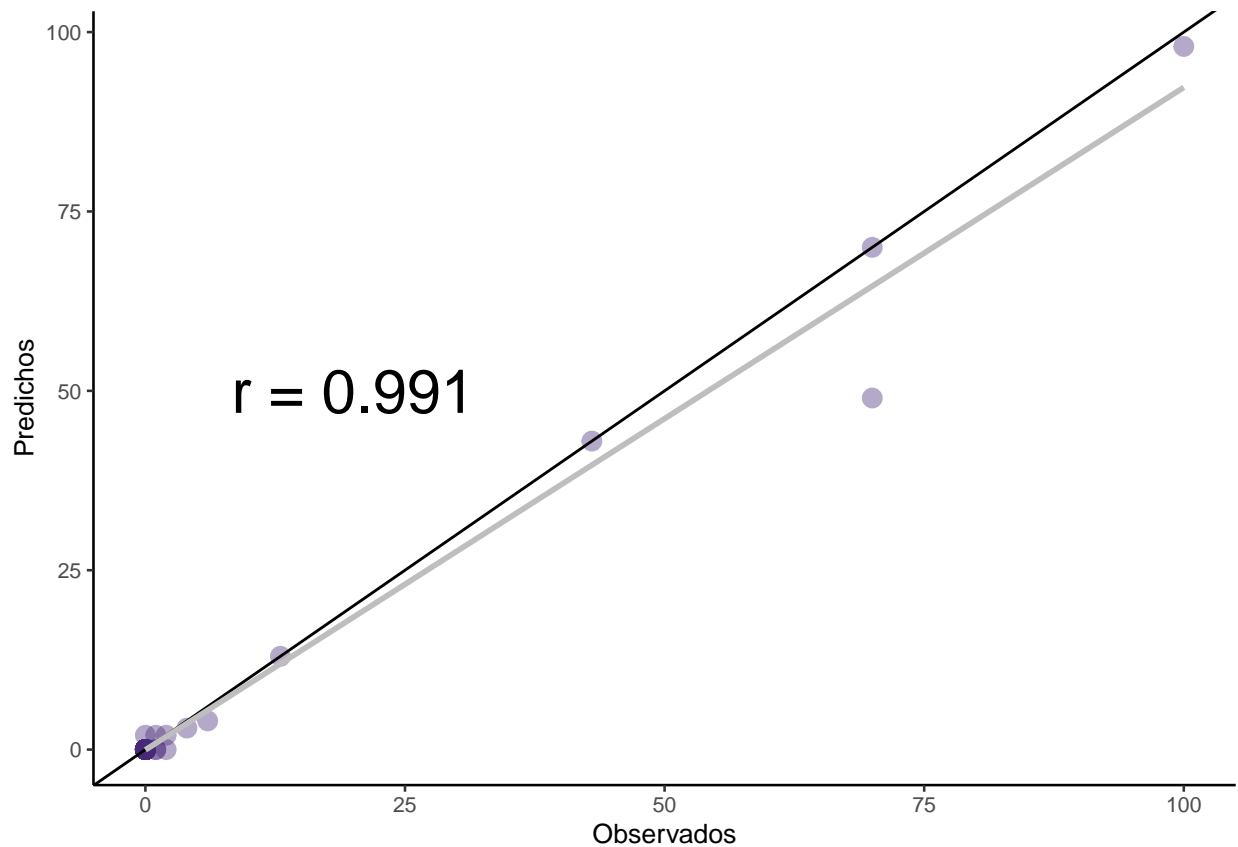


## Llamados de 22 kHz

### Campo abierto (22 kHz)

verdaderos.positivos	falsos.positivos	falsos.negativos	sensibilidad	specificidad
289	7	24	0.923	0.976

Relación entre llamadas observadas y predichas



Información de la sesión de R

```
## R version 4.1.0 (2021-05-18)
## Platform: x86_64-pc-linux-gnu (64-bit)
## Running under: Ubuntu 20.04.2 LTS
##
## Matrix products: default
## BLAS:   /usr/lib/x86_64-linux-gnu/atlas/libblas.so.3.10.3
## LAPACK: /usr/lib/x86_64-linux-gnu/atlas/liblapack.so.3.10.3
##
## locale:
##  [1] LC_CTYPE=pt_BR.UTF-8      LC_NUMERIC=C
##  [3] LC_TIME=es_CR.UTF-8       LC_COLLATE=pt_BR.UTF-8
##  [5] LC_MONETARY=es_CR.UTF-8   LC_MESSAGES=pt_BR.UTF-8
##  [7] LC_PAPER=es_CR.UTF-8      LC_NAME=C
##  [9] LC_ADDRESS=C              LC_TELEPHONE=C
## [11] LC_MEASUREMENT=es_CR.UTF-8 LC_IDENTIFICATION=C
##
## attached base packages:
```

```
## [1] stats      graphics  grDevices utils      datasets  methods  base
##
## other attached packages:
## [1] viridis_0.6.1      viridisLite_0.4.0  ggplot2_3.3.5      kableExtra_1.3.4
## [5] warbleR_1.1.27     NatureSounds_1.0.4 knitr_1.33          seewave_2.1.8
## [9] tuneR_1.3.3.1      devtools_2.4.2     usethis_2.0.1
##
## loaded via a namespace (and not attached):
## [1] httr_1.4.2          pkgload_1.2.1       splines_4.1.0       assertthat_0.2.1
## [5] yaml_2.2.1          remotes_2.4.0       sessioninfo_1.1.1   lattice_0.20-44
## [9] pillar_1.6.1        glue_1.4.2          digest_0.6.27        rvest_1.0.1
## [13] colorspace_2.0-2    Matrix_1.3-4        htmltools_0.5.2     pkgconfig_2.0.3
## [17] purrr_0.3.4         scales_1.1.1        webshot_0.5.2        processx_3.5.2
## [21] svglite_2.0.0       dtw_1.22-3          tibble_3.1.2        proxy_0.4-26
## [25] mgcv_1.8-36         farver_2.1.0        generics_0.1.0       ellipsis_0.3.2
## [29] cachem_1.0.5        withr_2.4.2         pbapply_1.4-3        cli_3.0.1
## [33] magrittr_2.0.1      crayon_1.4.1        memoise_2.0.0        evaluate_0.14
## [37] ps_1.6.0            fs_1.5.0            fansi_0.5.0          nlme_3.1-152
## [41] MASS_7.3-54         xml2_1.3.2          pkgbuild_1.2.0       tools_4.1.0
## [45] prettyunits_1.1.1   lifecycle_1.0.0     stringr_1.4.0        fftw_1.0-6
## [49] munsell_0.5.0       callr_3.7.0         compiler_4.1.0       signal_0.7-7
## [53] systemfonts_1.0.2   rlang_0.4.11        grid_4.1.0           RCurl_1.98-1.4
## [57] rstudioapi_0.13     rjson_0.2.20        labeling_0.4.2       bitops_1.0-7
## [61] rmarkdown_2.10      testthat_3.0.4      gtable_0.3.0         DBI_1.1.1
## [65] R6_2.5.0            gridExtra_2.3        dplyr_1.0.7          fastmap_1.1.0
## [69] utf8_1.2.1          rprojroot_2.0.2     desc_1.3.0           stringi_1.7.4
## [73] parallel_4.1.0      Rcpp_1.0.7          vctrs_0.3.8          tidyselect_1.1.1
## [77] xfun_0.25
```