

# Modelo polifónico para seguimiento de tono musical

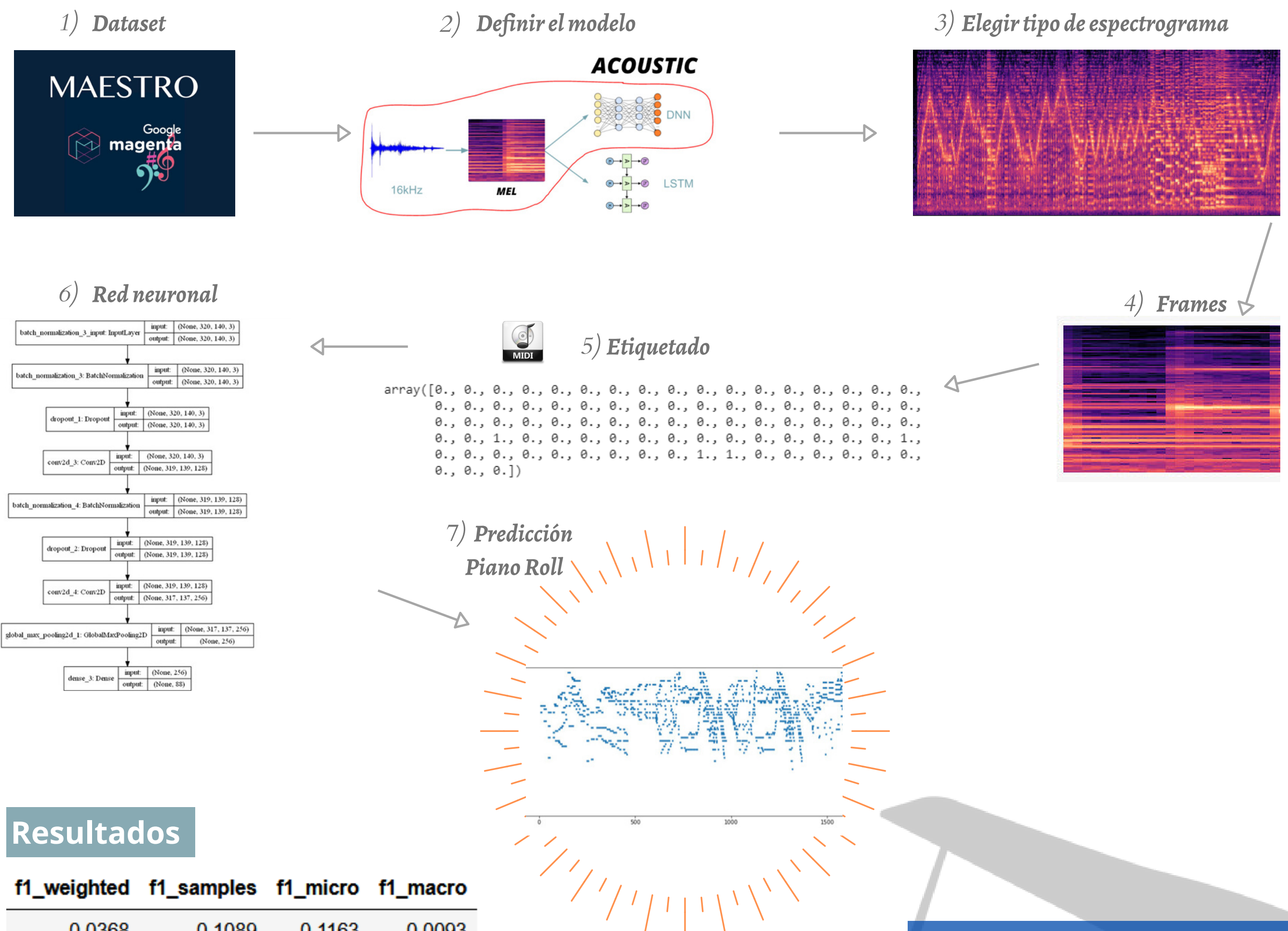
LINA PRADO, JAVIER JIMÉNEZ Y DUVÁN ANDRADE

[https://youtu.be/2Gg8T\\_GjOF4](https://youtu.be/2Gg8T_GjOF4)

## Introducción

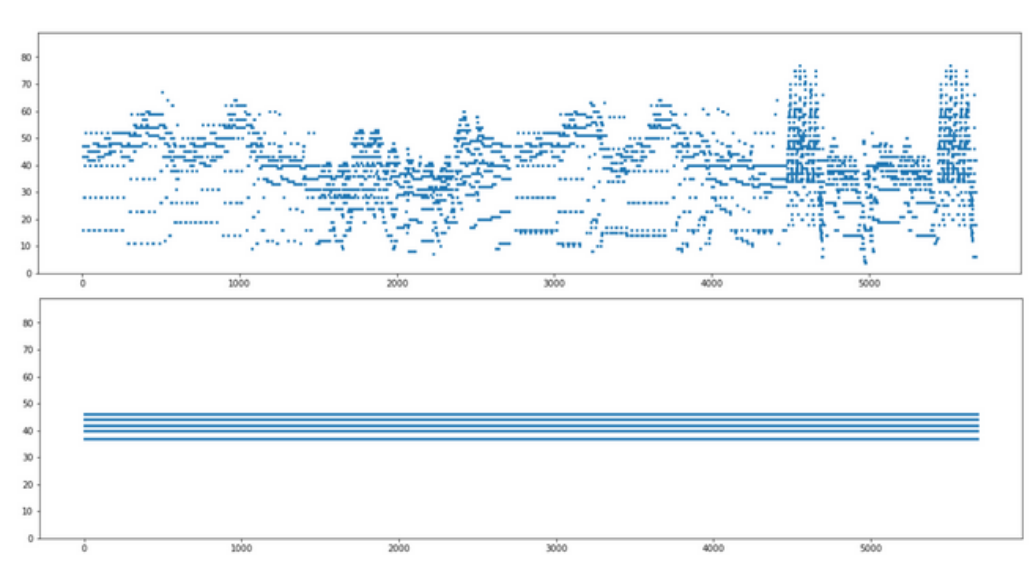
Este proyecto presenta un modelo de *Musical Transcription with Deep Learning*, propone un clasificador multi-etiqueta musical del tono polifónico por medio de redes neuronales convolucionales. Procesa audios de actuaciones musicales interpretadas en piano y entrega al usuario la sucesión de tonos correspondiente. El preprocesamiento de los datos se basa en Onsets and Frames de Google. Se espera que el modelo facilite que amantes de la música puedan interpretar las canciones aunque no tengan acceso a la partitura y que la puedan usar como herramienta de aprendizaje.

## Metodología



## Resultados

f1_weighted	f1_samples	f1_micro	f1_macro
0.0368	0.1089	0.1163	0.0093
f1_weighted	f1_samples	f1_micro	f1_macro
0.0133	0.0693	0.0743	0.0054



**Conclusiones:**

- El modelo presenta *overfitting*.
- Los resultados pueden mejorar con un conjunto de datos más balanceado.
- Adicionar un modelo LSTM puede mejorar el rendimiento.

## Referencias:

HAWTHORNE, et al: Onsets and Frames: Dual-Objective PianoTranscription. In:CoRRabs/1710.11153 (2017). <https://arxiv.org/abs/1710.11153>  
 Google:MAGENTA music and art using machinelearning <https://magenta.tensorflow.org/>

