

MoodLens

MACHINE LEARNING

Presentación técnica

TRADUCCIÓN DE EMOCIONES⁰¹

*"No olvidemos que las pequeñas
emociones son los grandes capitanes
de nuestras vidas"*

MODELOS⁰²



Random Forest Classifier

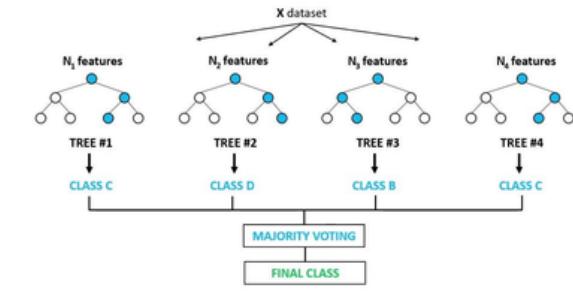


+



+

Random Forest Classifier



RESULTADOS

```
... Classification Report:  
precision recall f1-score support  
  
    enojado      0.25     0.28     0.27      46  
    feliz        0.21     0.45     0.29      31  
    neutral      0.25     0.06     0.09      36  
    sorprendido   0.20     0.33     0.25      43  
    triste       0.00     0.00     0.00      44  
  
accuracy          0.21      200  
macro avg       0.18     0.22     0.18      200  
weighted avg     0.18     0.21     0.17      200
```

*“Nuestra habilidad para adaptarnos es increíble.
Nuestra capacidad de cambiar es espectacular”*

Column, bar, and pie charts compare values in a single category, such as the number of products sold by each salesperson. Pie charts show each category's value as a percentage of the whole.

Fundraiser Results by Salesperson	
PARTICIPANT	UNITS
Andy	11
Chloe	13
Daniel	9
Grace	14
Sophia	21



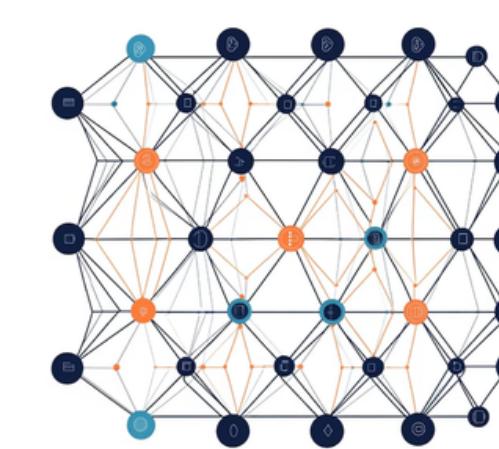
Red Neuronal Convolucional



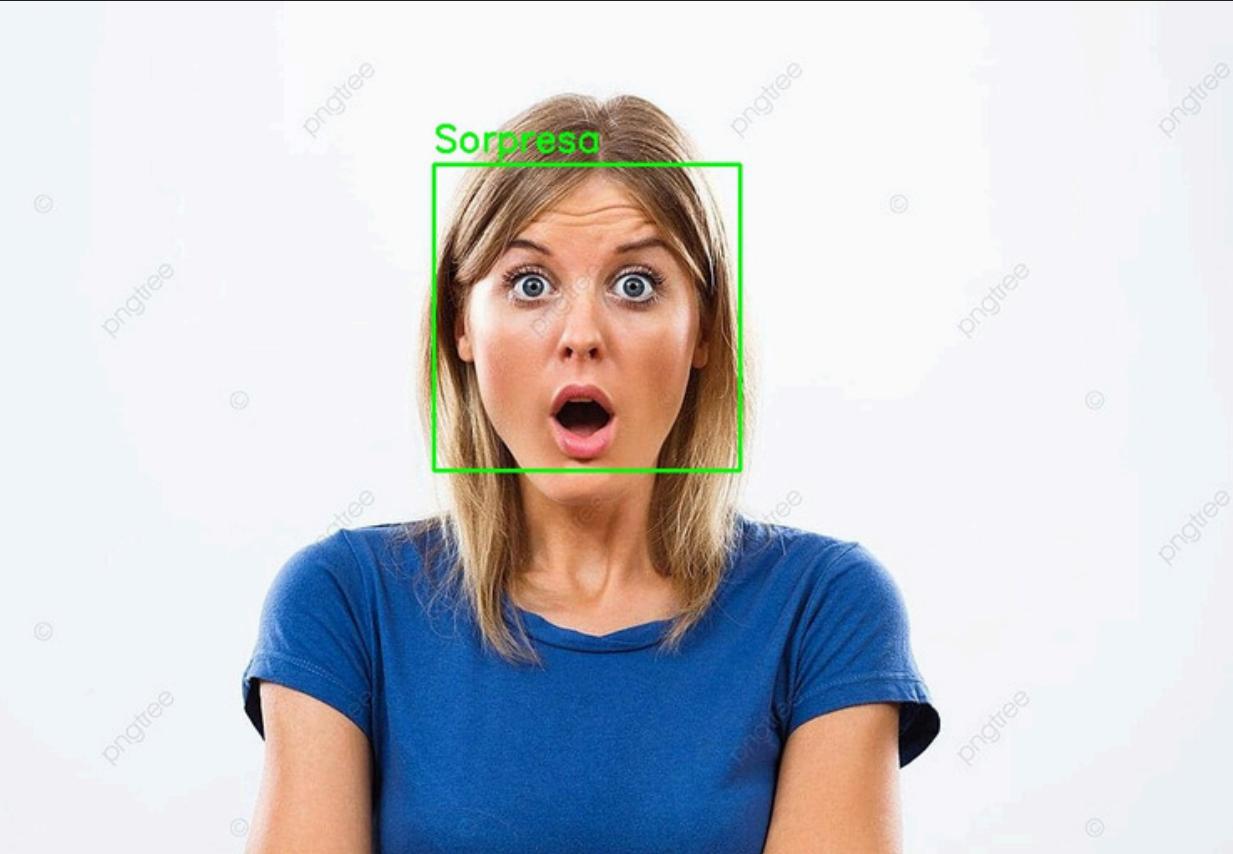
+

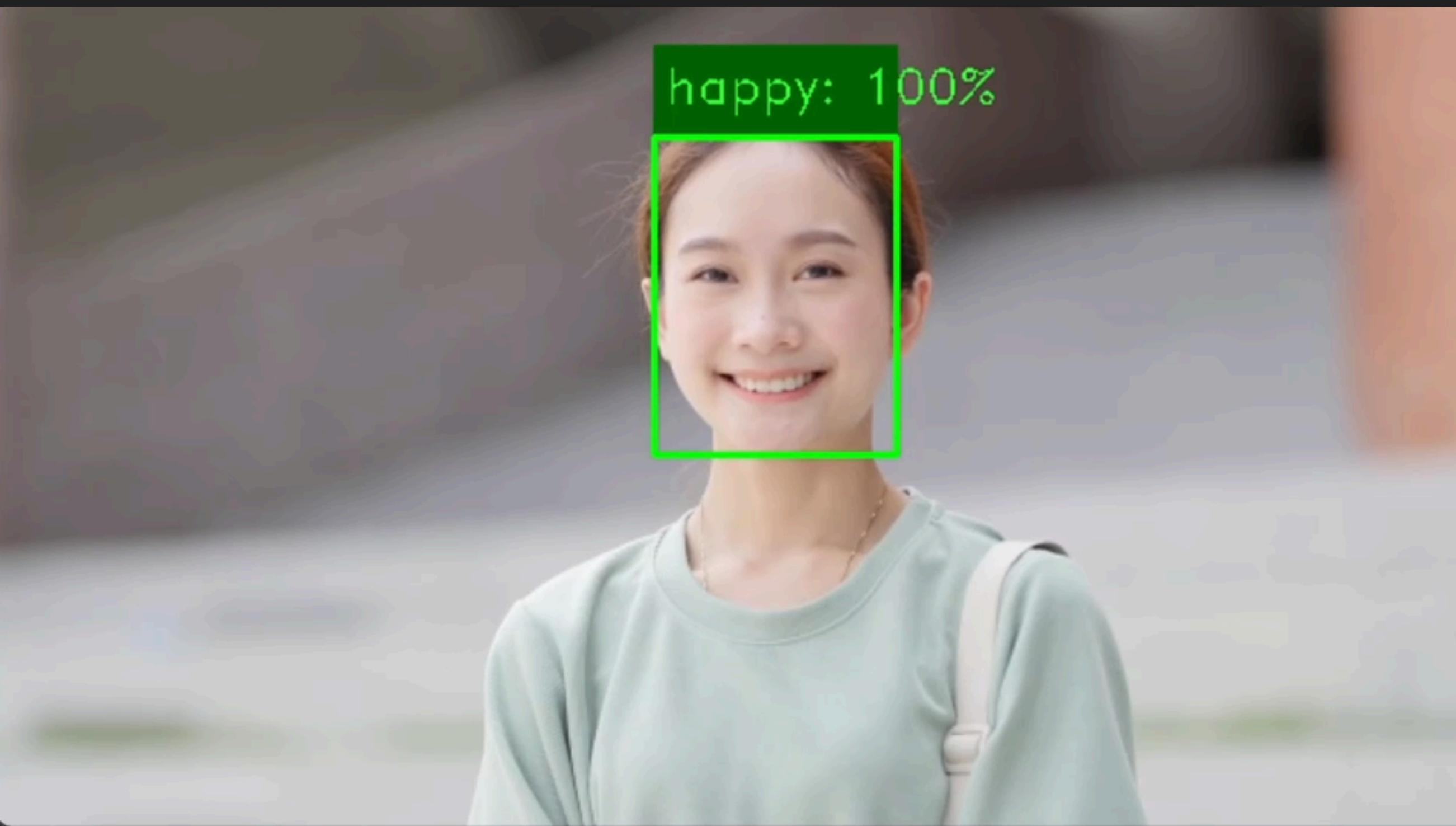
 TensorFlow
 Keras

+

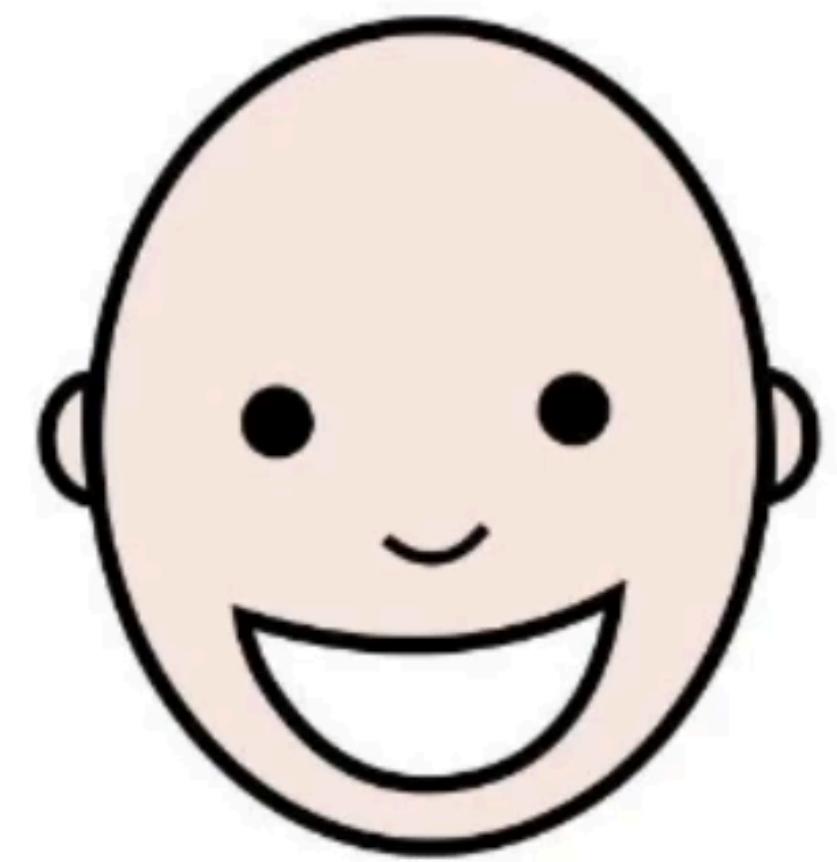


Framework para Machine Learning y Deep Learning desarrollado por Google

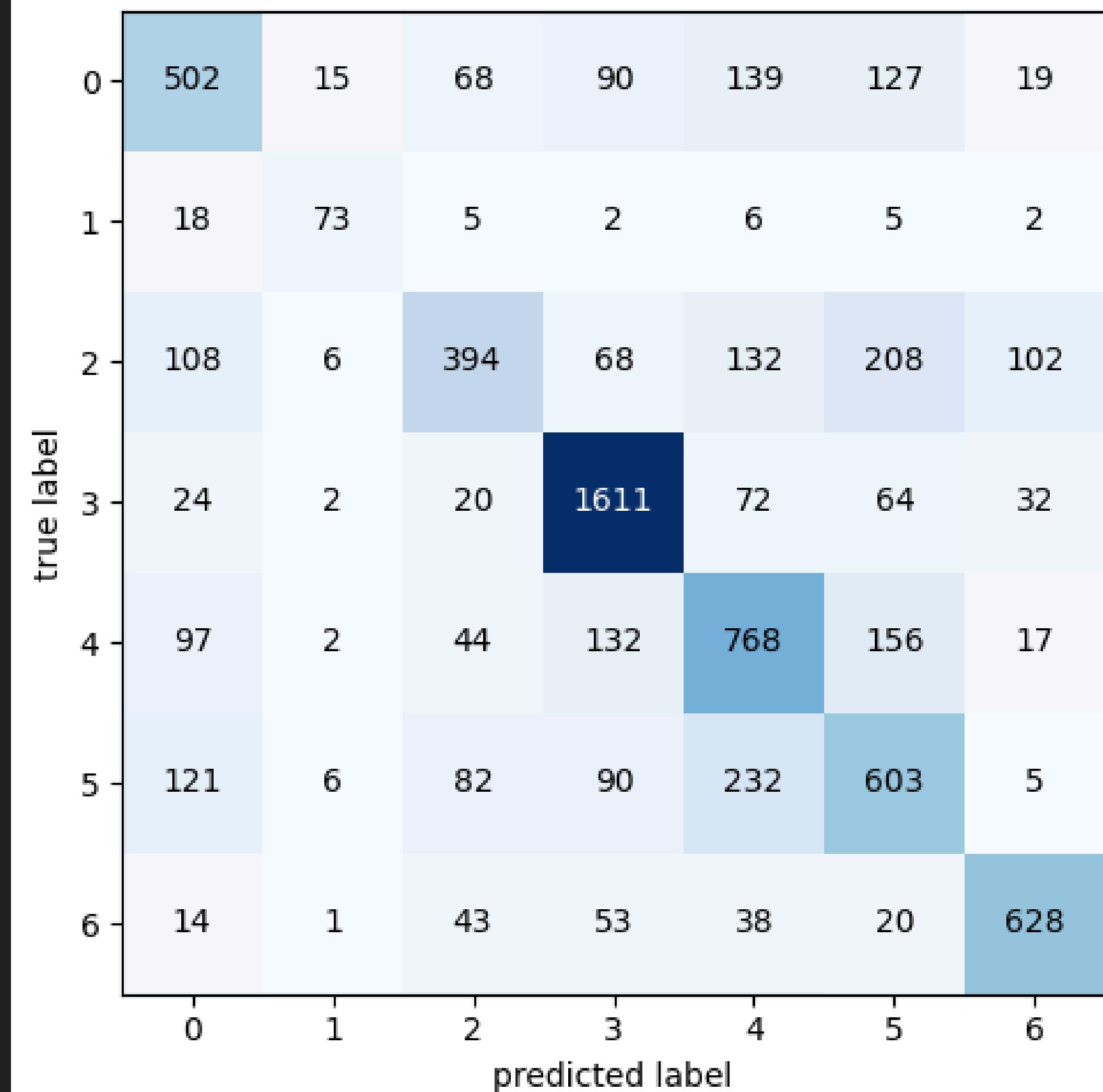




HAPPY



Clase	Emoción
0	angry
1	disgust
2	fear
3	happy
4	neutral
5	sad
6	surprise



RESULTADOS

Clase	Emoción	Precision	Recall	F1-score	Support
0	angry	0.5679	0.5229	0.5445	960
1	disgust	0.6952	0.6577	0.6759	111
2	fear	0.6006	0.3870	0.4707	1018
3	happy	0.7874	0.8827	0.8323	1825
4	neutral	0.5537	0.6316	0.5901	1216
5	sad	0.5097	0.5294	0.5194	1139
6	surprise	0.7801	0.7880	0.7840	797

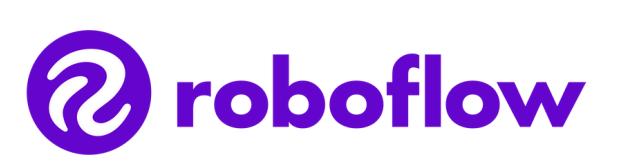
La emoción con mejor desempeño en términos de F1-score es "happy" (0.8323), mientras que la de peor desempeño es "fear" (0.4707). Esto indica que el modelo reconoce mejor las emociones felices y tiene más dificultades con el miedo.

Column, bar, and pie charts compare values in a single category, such as the number of products sold by each salesperson. Pie charts show each category's value as a percentage of the whole.

Fundraiser Results by Salesperson	
Participant	Units
Andy	11
Chloe	13
Daniel	9
Grace	14
Sophia	21



Yolo



+



+



Biblioteca de Deep Learning desarrollada por Meta



RESULTADOS

Class	Images	Instances	Box(P)	R	mAP50	mAP50-95):
all	185	862	0.684	0.773	0.771	0.651
angry	76	176	0.621	0.68	0.649	0.497
disgust	18	18	0.79	0.944	0.957	0.939
fear	51	128	0.63	0.688	0.716	0.551
happy	64	180	0.725	0.833	0.853	0.637
neutral	52	184	0.576	0.707	0.632	0.476
sad	64	144	0.525	0.683	0.626	0.505
surprise	32	32	0.923	0.875	0.963	0.955

preprocess, 1.6ms inference, 0.0ms loss, 5.2ms postprocess per image
Saved to runs/detect/val

La emoción con mejor desempeño en términos de mAP50 es "disgust" (0.957), mientras que la de peor desempeño es "sad" (0.626). Esto indica que el modelo yolo con el entrenamiento actual reconoce mejor las emociones Happy y Disgust y tiene más dificultades con el neutral y sad.

Column, bar, and pie charts compare values in a single category, such as the number of products sold by each salesperson. Pie charts show each category's value as a percentage of the whole.

Fundraiser Results by Salesperson	
PARTICIPANT	UNITS
Andy	11
Chloe	13
Daniel	9
Grace	14
Sophia	21



CONCLUSIONES

03

Para este caso en concreto, los tres modelos ofrecen desempeños interesantes, siendo el de TensorFlow el que, a priori, reconoce una variedad más estable de emociones (a pesar de confundir algunas), con un menor entrenamiento. Sin embargo, el modelo de YOLO, con más entrenamiento y tiempo, puede llegar a tener una precisión mayor.

GRACIAS

