

PROYECTO IA-2

CLASIFICACION DE
VIDEOJUEGOS A PARTIR DE
IMAGEN DE SUS GAMEPLAYS

SIGN IN

Integrantes

JUAN DANIEL SUAREZ JAIMES
MIGUEL DANIEL VELANDIA PINILLA
JUAN SEBASTIAN ESPINOSA ESPINOSA



JUSTIFICACION

01

Crear una red neuronal desde Ø en la cual a partir de un dataset que incluya imágenes de gameplays de diversos videojuegos se pueda reconocer a qué juego pertenece la imagen que se le presenta

OBJETIVOS

- Crear una red neuronal funcional
- Diseñar dataset necesario
- Analizar imágenes mediante redes neuronales
- Clasificar el juego con la respectiva imagen

EJEMPLOS DE IMAGENES



AMONG US

Gameplay videojuego
oficial

TERRARIA

Gameplay videojuego
oficial

GENSHIN IMPACT

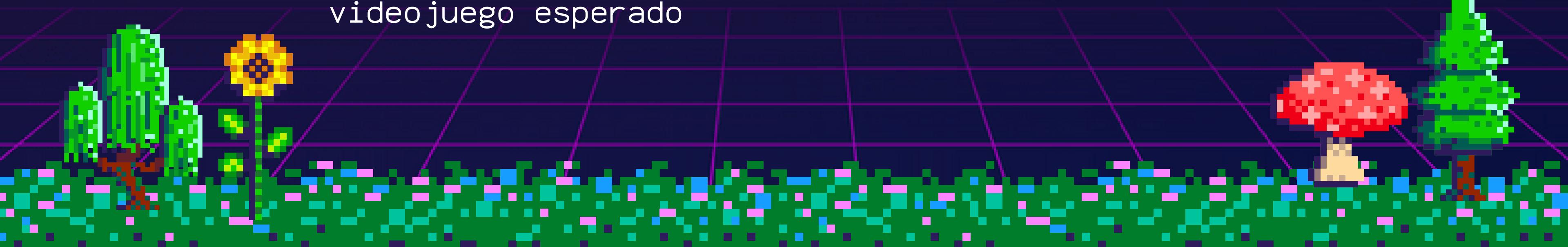
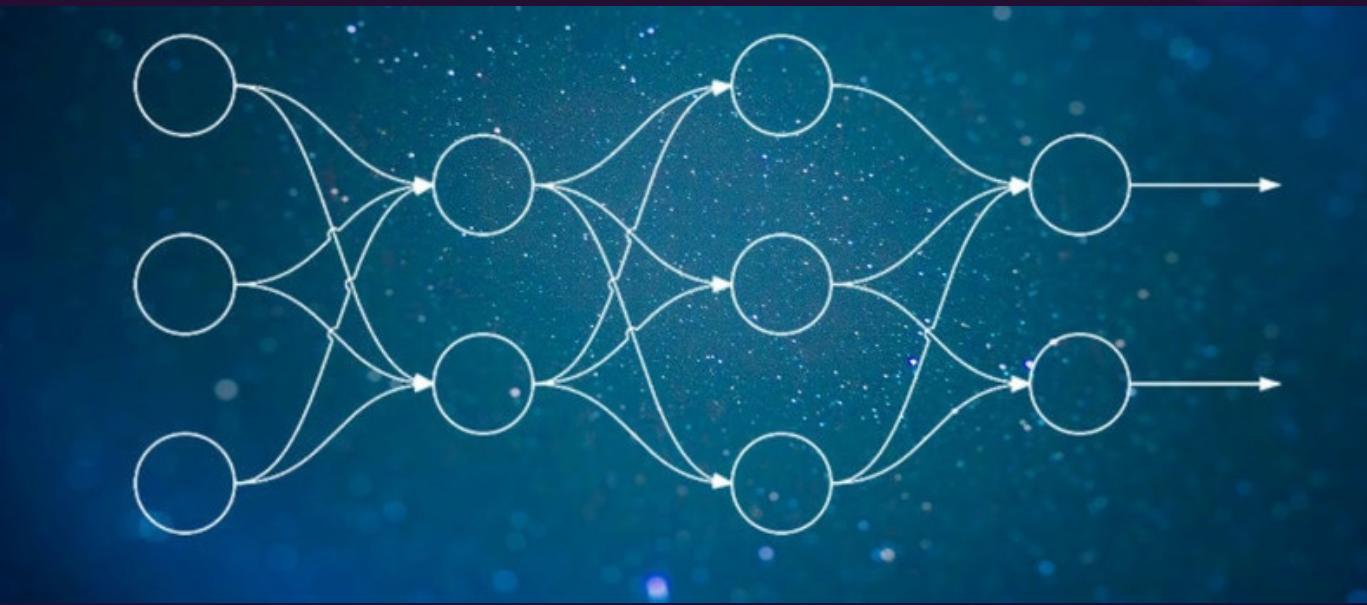
Gameplay videojuego
oficial



RESULTADOS ESPERADOS



Con la elaboracion de nuestro proyecto esperamos que al analizar una imagen mediante la red neuronal que realicemos, se pueda obtener un porcentaje de exactitud cercano a 100% del videojuego esperado



RED NEURONAL

conv2d (Conv2D)	(None, 86, 156, 32)	2432
conv2d_1 (Conv2D)	(None, 86, 156, 32)	25632
max_pooling2d (MaxPooling2D)	(None, 43, 78, 32)	0
dropout (Dropout)	(None, 43, 78, 32)	0
conv2d_2 (Conv2D)	(None, 39, 74, 64)	51264
conv2d_3 (Conv2D)	(None, 39, 74, 64)	102464
max_pooling2d_1 (MaxPooling2D)	(None, 19, 37, 64)	0
dropout_1 (Dropout)	(None, 19, 37, 64)	0
conv2d_4 (Conv2D)	(None, 15, 33, 128)	204928
conv2d_5 (Conv2D)	(None, 15, 33, 128)	409728
conv2d_6 (Conv2D)	(None, 11, 29, 128)	409728
max_pooling2d_2 (MaxPooling2D)	(None, 5, 14, 128)	0
dropout_2 (Dropout)	(None, 5, 14, 128)	0
flatten (Flatten)	(None, 8960)	0
dense (Dense)	(None, 256)	2294016
dropout_3 (Dropout)	(None, 256)	0
dense_1 (Dense)	(None, 256)	65792
dropout_4 (Dropout)	(None, 256)	0
dense_2 (Dense)	(None, 15)	3855

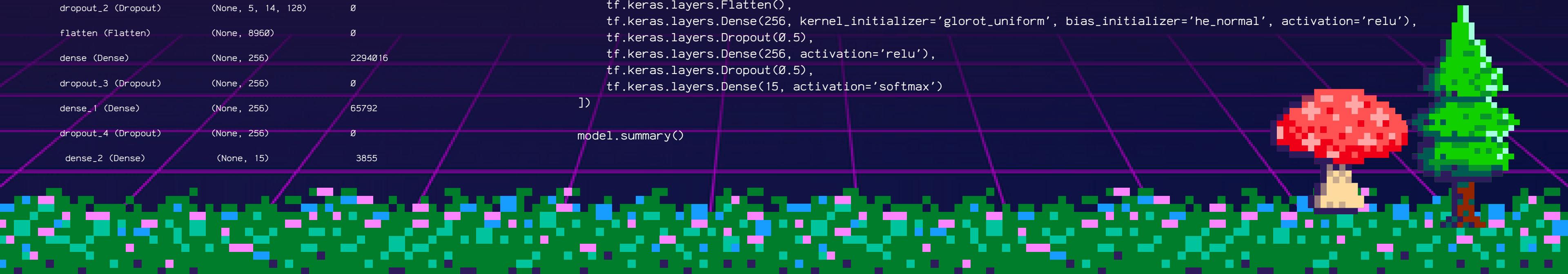
```
model = tf.keras.models.Sequential([
    tf.keras.layers.Conv2D(32, (5, 5), activation='relu', kernel_initializer='he_normal', bias_initializer='he_normal', padding='valid',
input_shape=(90, 160, 3)),
    tf.keras.layers.Conv2D(32, (5, 5), activation='relu', kernel_initializer='he_normal', bias_initializer='he_normal', padding='same'),
    tf.keras.layers.MaxPooling2D((2, 2)),
    tf.keras.layers.Dropout(0.2),

    tf.keras.layers.Conv2D(64, (5, 5), activation='relu', kernel_initializer='he_normal', bias_initializer='he_normal', padding='valid'),
    tf.keras.layers.Conv2D(64, (5, 5), activation='relu', kernel_initializer='he_normal', bias_initializer='he_normal', padding='same'),
    tf.keras.layers.MaxPooling2D((2, 2)),
    tf.keras.layers.Dropout(0.3),

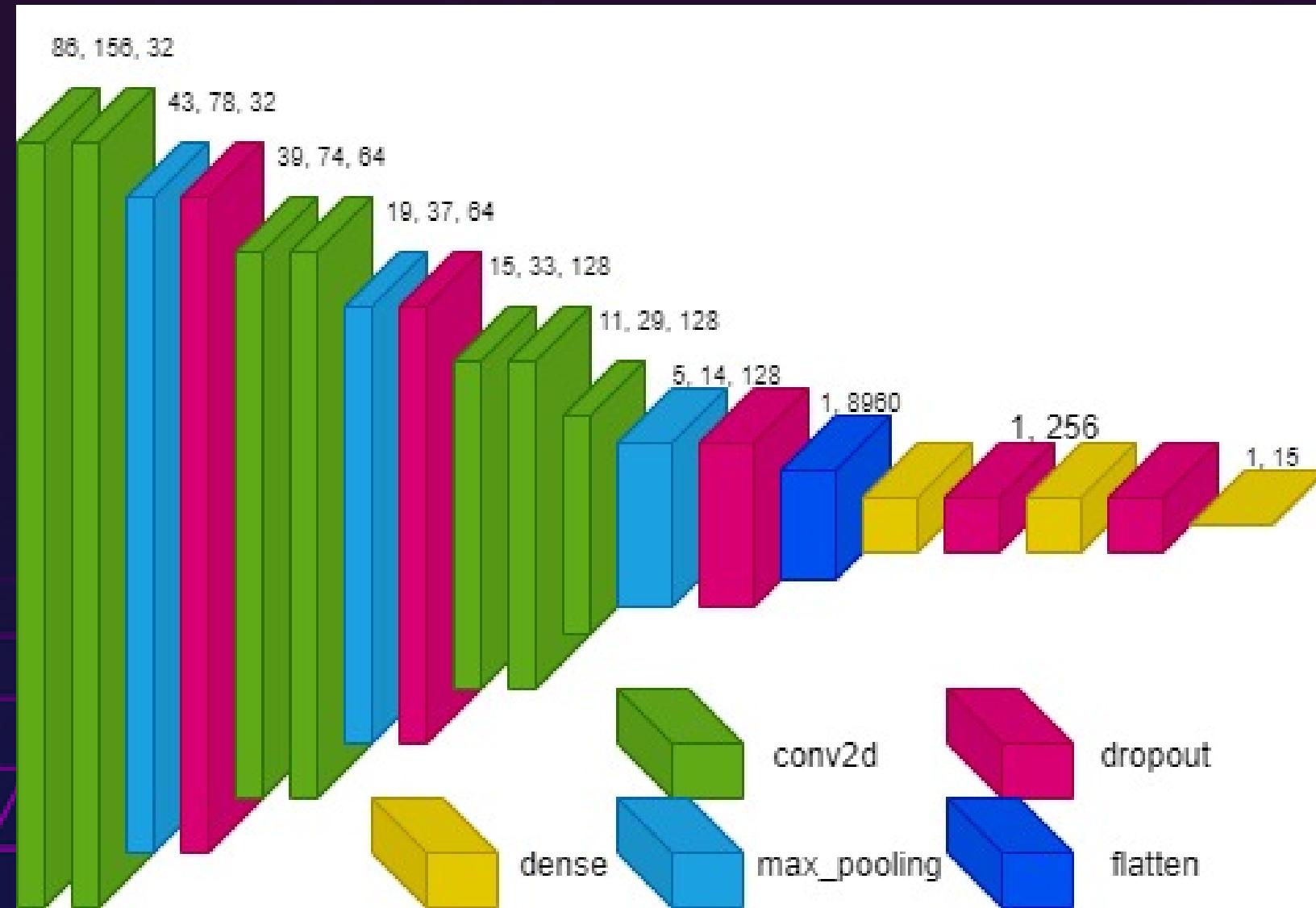
    tf.keras.layers.Conv2D(128, (5, 5), activation='relu', kernel_initializer='he_normal', bias_initializer='he_normal',
padding='valid'),
    tf.keras.layers.Conv2D(128, (5, 5), activation='relu', kernel_initializer='he_normal', bias_initializer='he_normal', padding='same'),
    tf.keras.layers.Conv2D(128, (5, 5), activation='relu', kernel_initializer='he_normal', bias_initializer='he_normal',
padding='valid'),
    tf.keras.layers.MaxPooling2D((2, 2)),
    tf.keras.layers.Dropout(0.4),

    tf.keras.layers.Flatten(),
    tf.keras.layers.Dense(256, kernel_initializer='glorot_uniform', bias_initializer='he_normal', activation='relu'),
    tf.keras.layers.Dropout(0.5),
    tf.keras.layers.Dense(256, activation='relu'),
    tf.keras.layers.Dropout(0.5),
    tf.keras.layers.Dense(15, activation='softmax')])

model.summary()
```



RED NEURONAL



EXIT

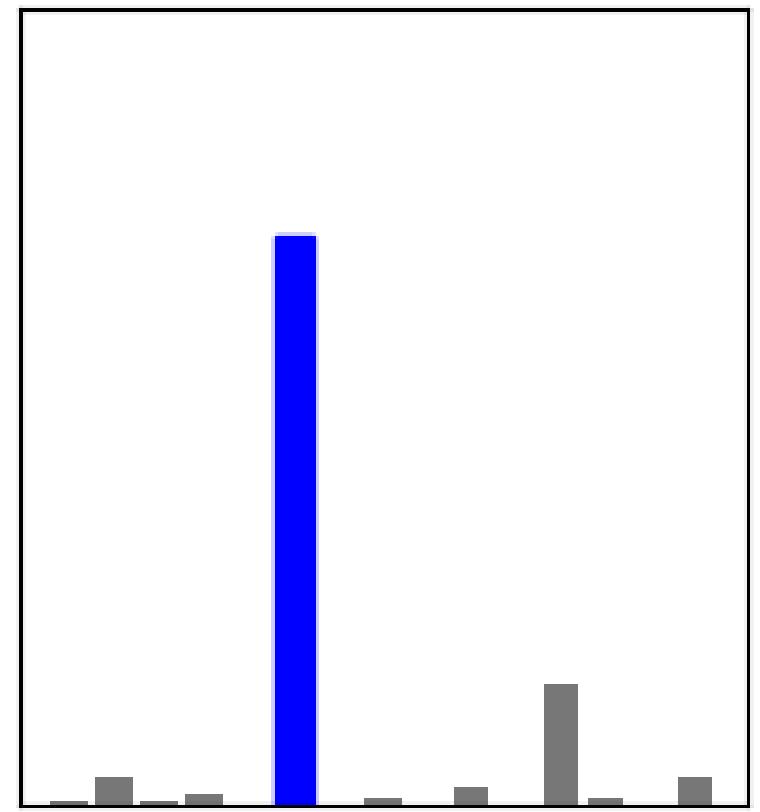
RESULTADO INDIVIDUAL



Podemos observar los resultados de una imagen individual

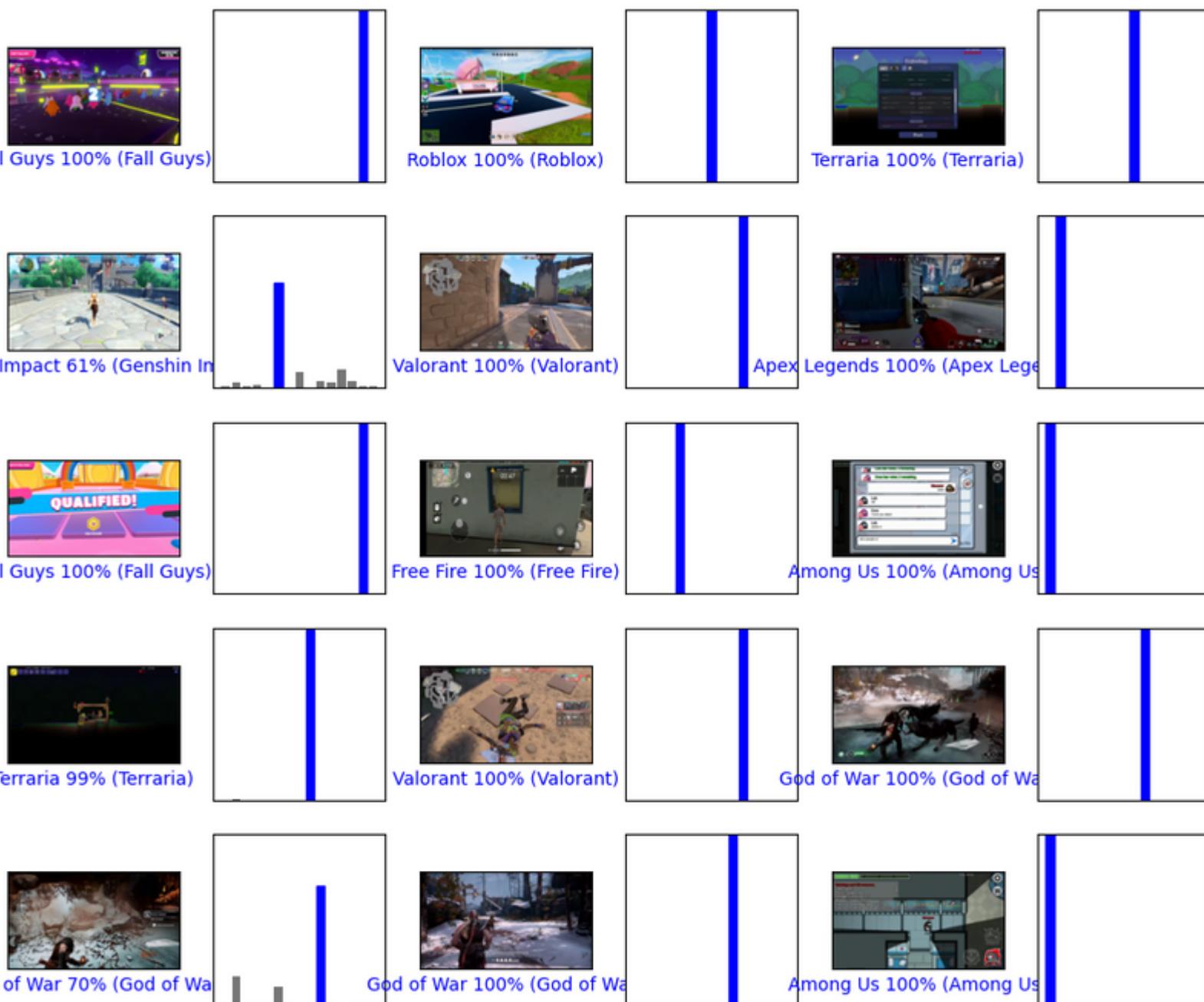


Genshin Impact 72% (Genshin Impact)





RESULTADOS ALEATORIOS

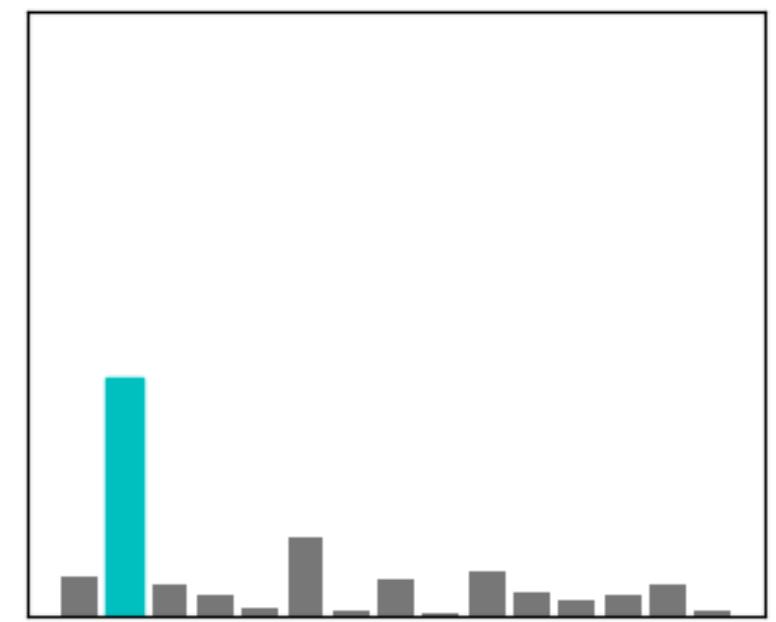


Podemos observar los resultados de imágenes aleatorias que se encuentran en nuestro dataset

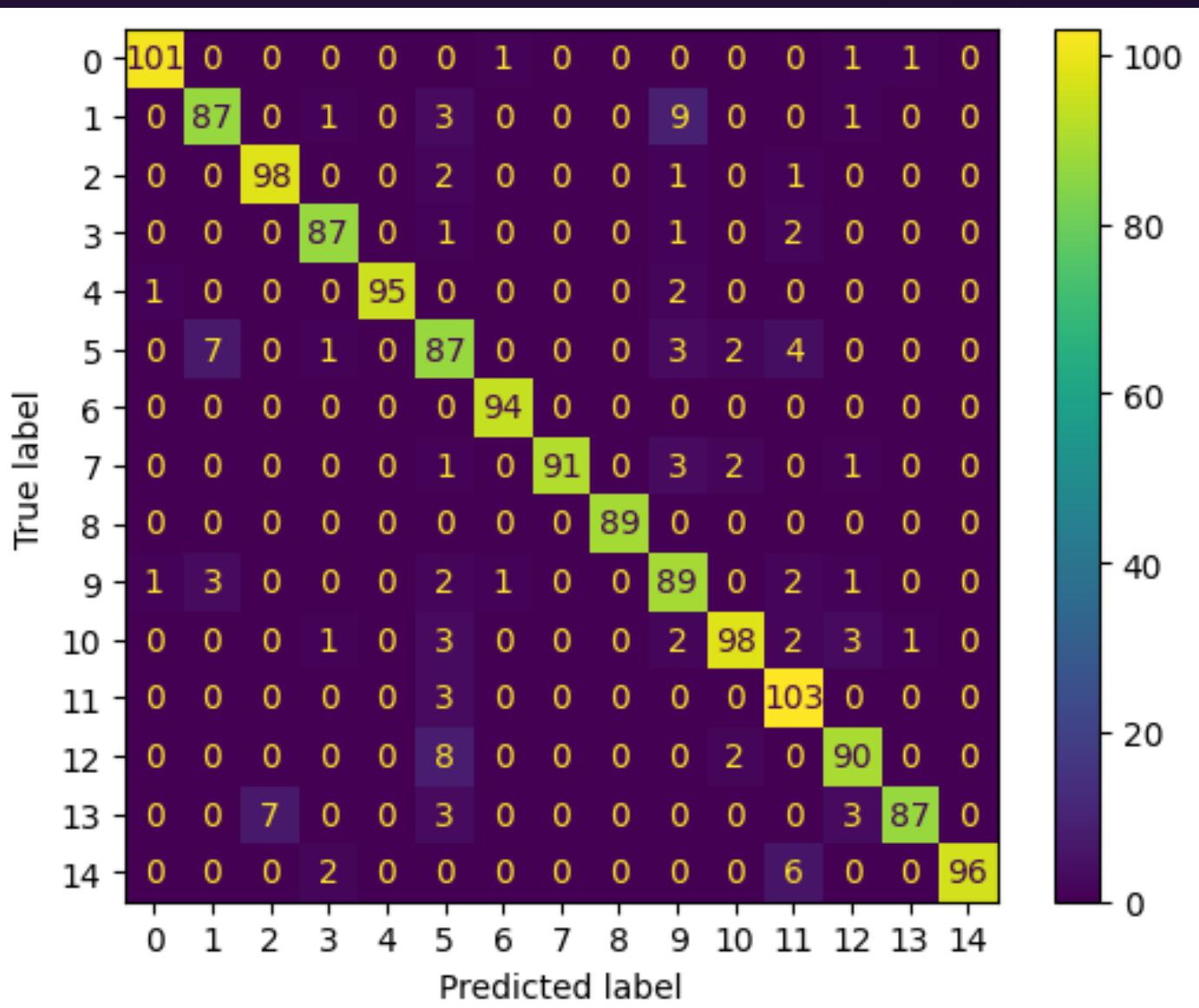


RESULTADO IMAGEN EXTERNA

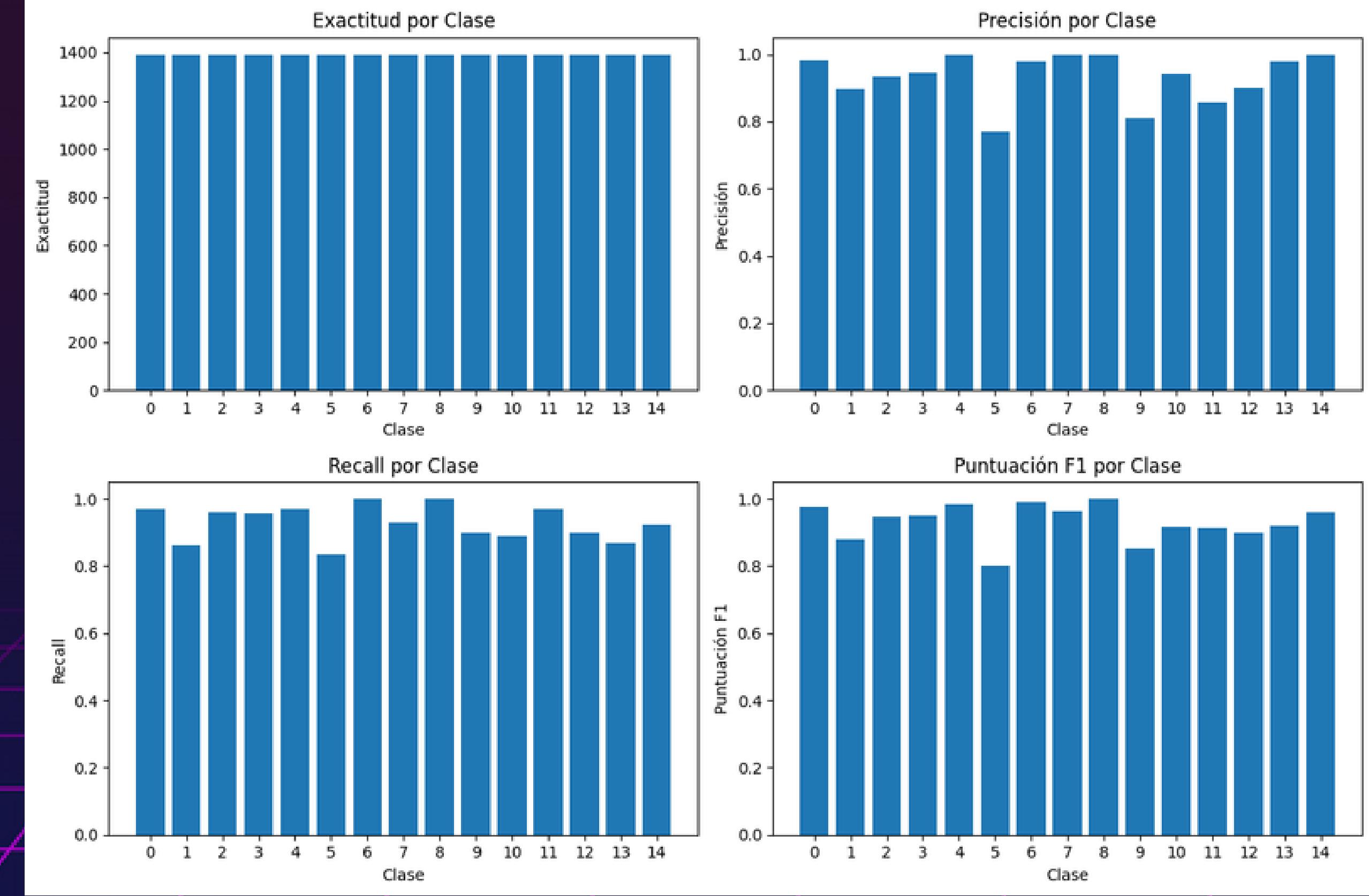
Podemos observar los resultados de una imagen sacada de internet que no esta en nuestro dataset



MATRIZ DE CONFUSION



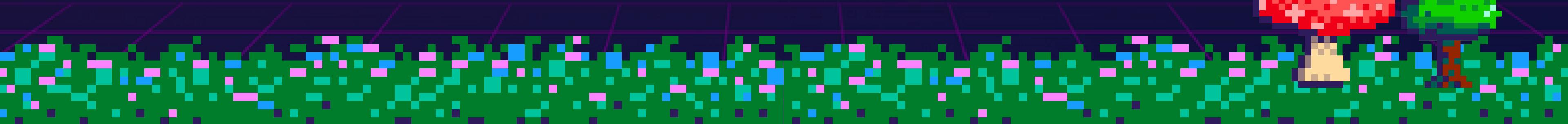
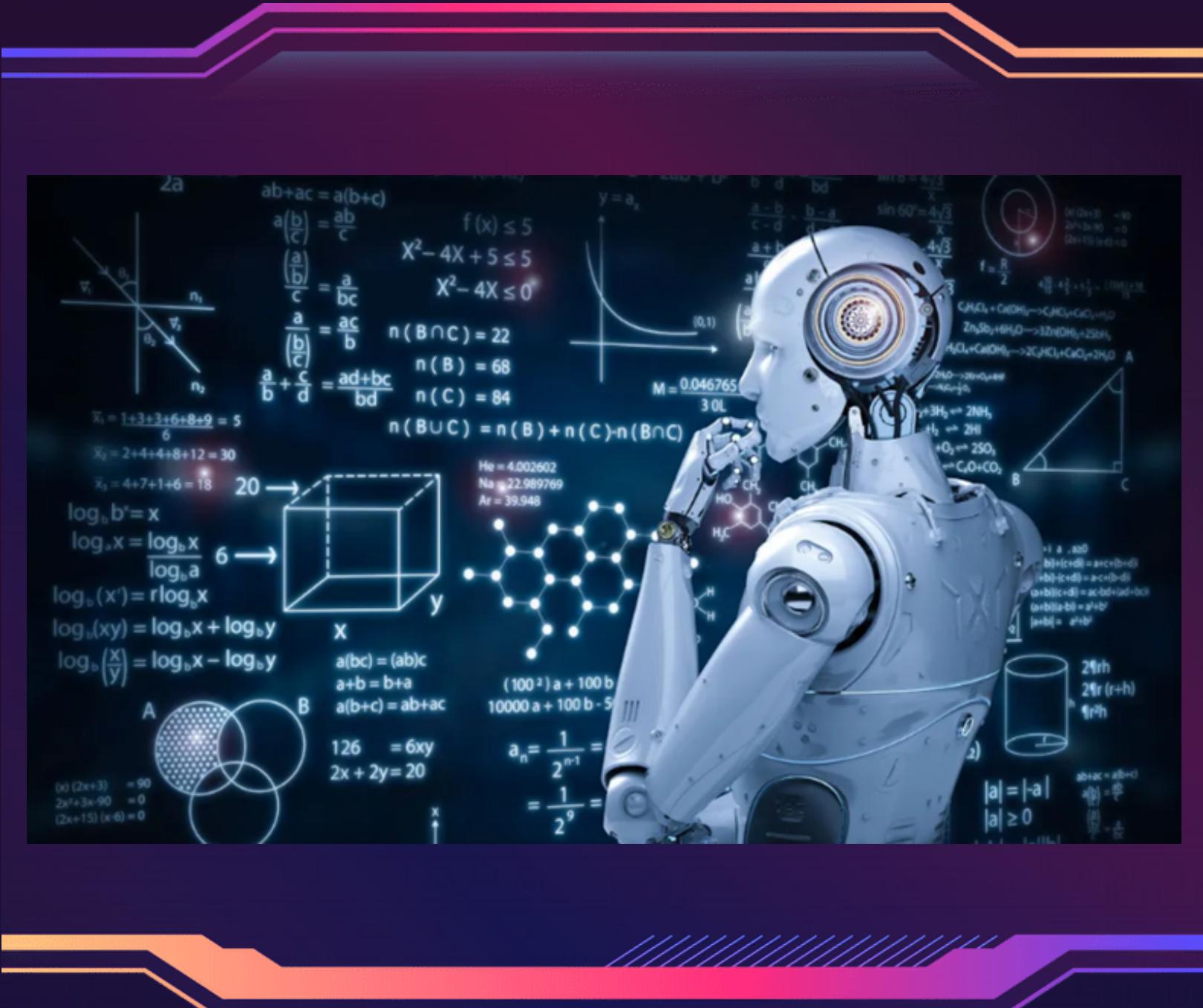
EXIT



EXIT

CONCLUSIONES

Pudimos crear una red CNN que busca clasificar los videojuegos que estan en el dataset, tambien seria interesante agrandar aun mas el dataset, pero no se hizo por cuestiones de ram





GRACIAS POR
SU ATENCION

START

