

LA IA AL SERVICIO DE LA LIMPIEZA DE LOS OCÉANOS

cómo YOLO V7 ayuda a identificar
y eliminar la basura marina

Jiten Rajesh Parwani & Sebastián Fernández García

PROCEDIMIENTO SEGUIDO

01

CREACIÓN DATASET PERSONALIZADO

Combinamos y limpiamos varios datasets existentes.

02

ETIQUETADO DE DATOS

Se etiquetan peces y basura con ayuda en proyecto Roboflow, que permite exportar datos fácilmente.

03

IMPORTACIÓN Y ENTRENAMIENTO

Importamos y entrenamos para que aprenda a detectar los peces y basura.

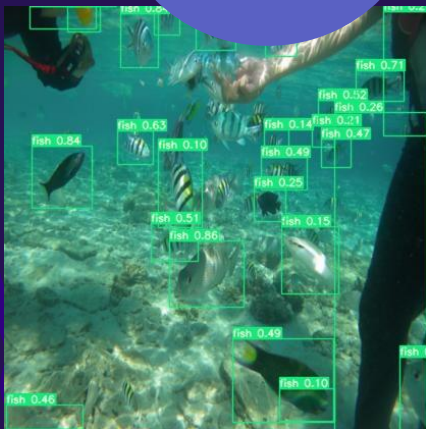
04

CLASIFICAR, RECORTAR Y GUARDAR

Si es Pez, Fauna, Coral, Muelle o cualquier cosa que no sea basura, se esquila. Si es basura la recortamos y guardamos en el depósito.

01

DETECCIÓN DE BASURA



En primer lugar, detectamos la basura y peces con Yolo V7.



PA' DENTRO!

Una vez hemos detectado la basura, la idea es atraparla y guardarla en un contenedor interno del robot



PERO, ¿QUÉ PASA CON LOS
MILLONES DE PECES QUE
EXISTEN EN EL MAR?

SE ESQUIVAN O EVITAN

Tanto si es un pez, coral, erizo de mar, buzo, muelle o cualquier elemento, el robot lo ignorará y tratará de evitarlo.

No obstante si se detecta que es basura:

- Se dirige hasta la basura, la identifica
- Procede a recortarla (zona donde extendería la pinza o pasa la red)
- La guarda en un depósito interno (carpeta específica)



SI **BASURA**, RECORTAMOS, GUARDAMOS

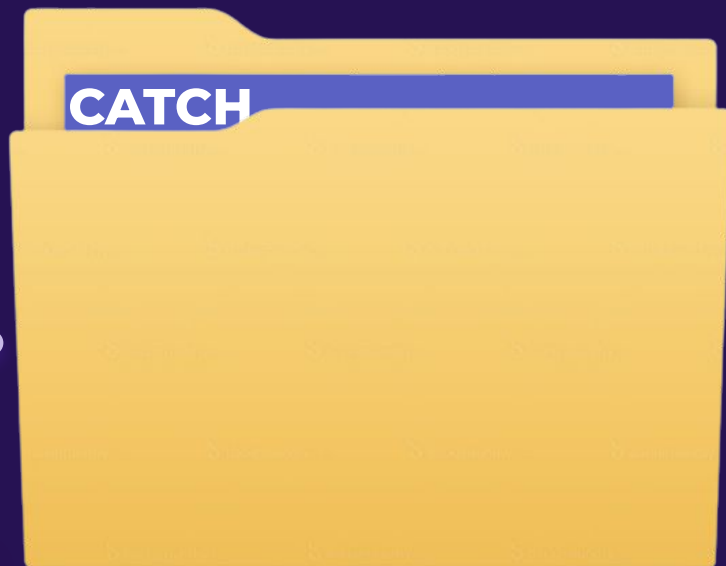
**ORIGINAL
DETECTADA**



**RECORTADA
LISTA PARA
GUARDAR**



GUARDADO EN CARPETA CATCH



Todo lo que es detectado como basura, se recorta y guarda en el depósito catch.

CLASIFICAMOS Y ENUMERAMOS INSTANCIAS



Instancia de animal marino a esquivar número 1



Instancia de animal marino a esquivar número 2



Instancia de animal marino a esquivar número 3



Instancia de animal marino a esquivar número 4



Instancia de animal marino a esquivar número 5



Instancia de animal marino a esquivar número 6



Nombre del siguiente archivo: /content/myResults/Frame_00300.png.rf.193c581c755f4da4105d08866af50e3a7.jpg



Instancia de basura a capturar número 1







GRACIAS