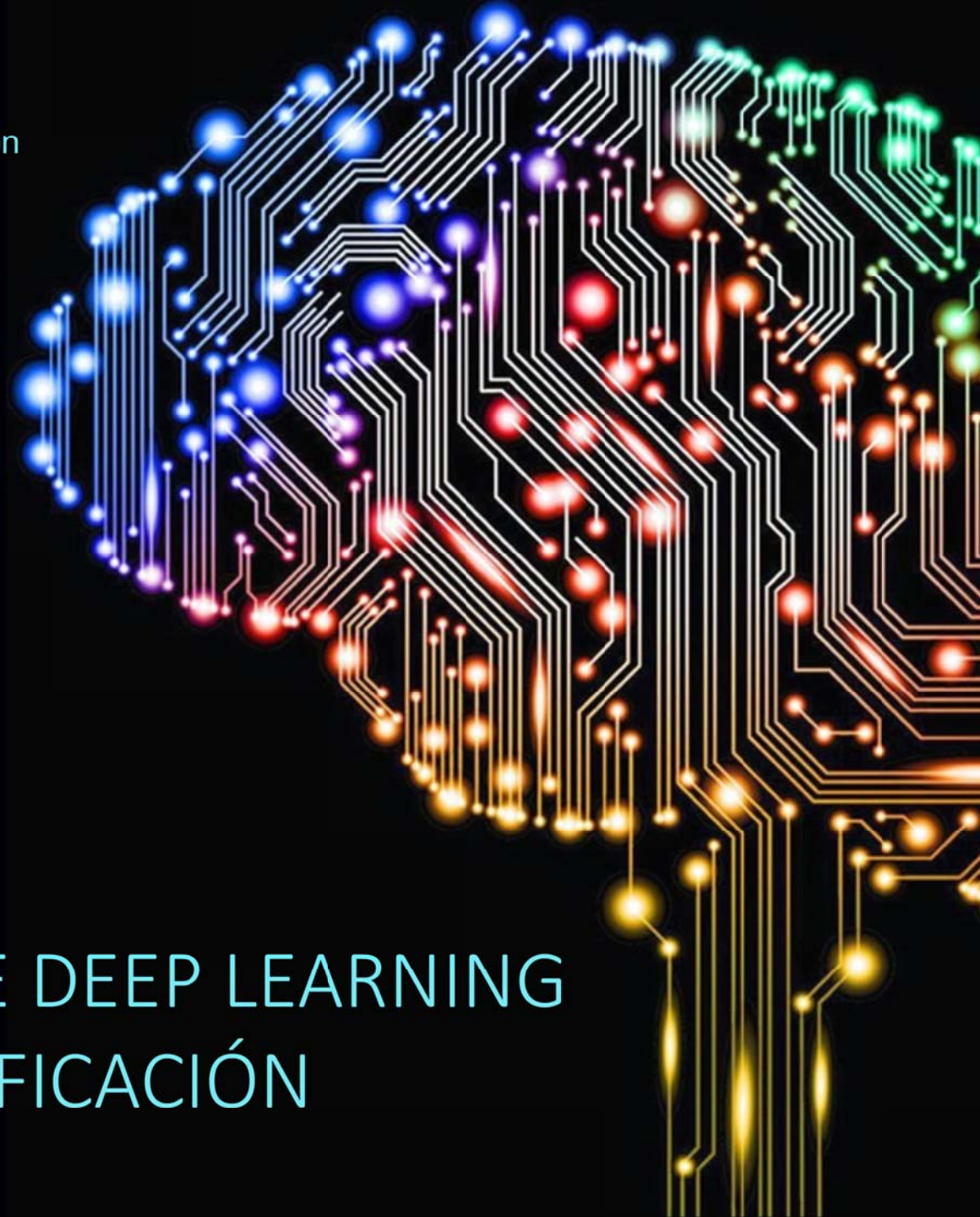




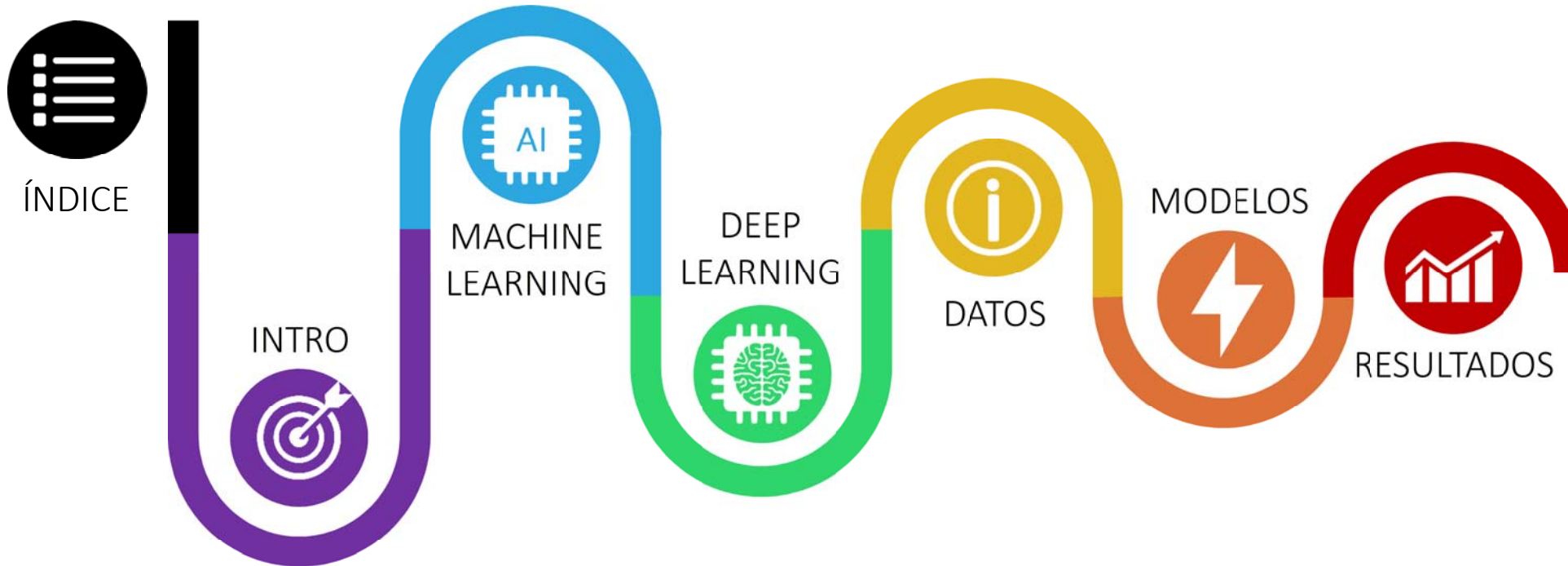
Universitat Oberta de Catalunya  
Máster en Ingeniería de Telecomunicación  
Procesamiento de la señal

**María López Bautista**  
Tutor: Pere Martí Puig


# EL SALTO CUALITATIVO DE DEEP LEARNING EN PROBLEMAS DE CLASIFICACIÓN



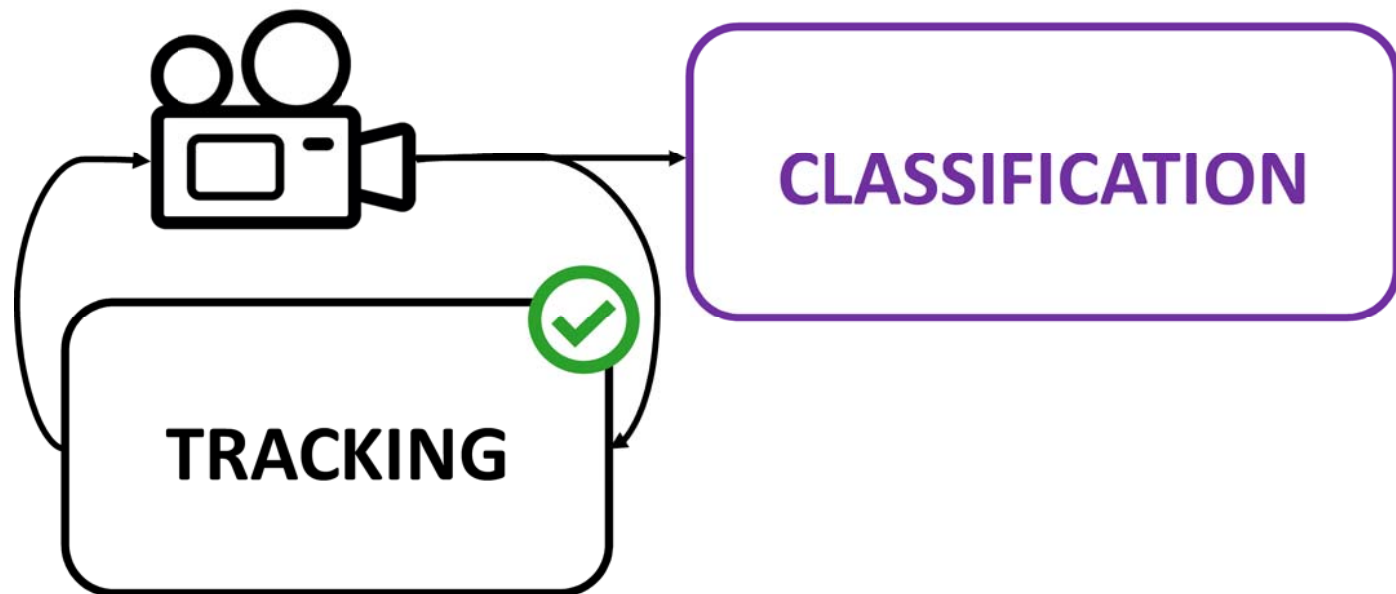
# ÍNDICE



# INTRODUCCIÓN

 Relación entre el comportamiento animal y procesos biológicos como la selección natural

 Monitorización continua de un grupo de peces en un entorno controlado



# OBJETIVOS



## OBJETIVO FUNCIONAL

Identificación inequívoca de individuos dentro de una población de peces



## OBJETIVO ACADÉMICO

Conocer las capacidades de Deep Learning y las oportunidades que ofrece en el ámbito de la clasificación de información multimedia



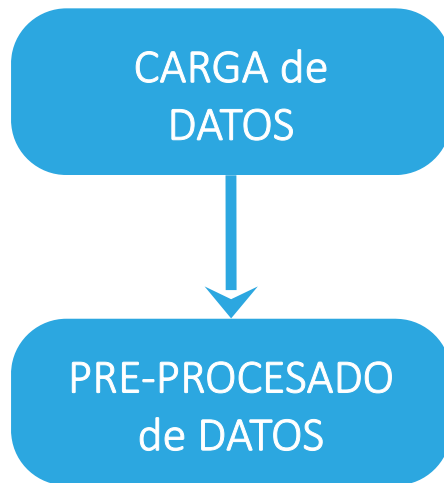
## OBJETIVO TÉCNICO

Desarrollo de algoritmos que empleen Machine Learning para resolver problemas de clasificación y selección de mejor alternativa

# MACHINE LEARNING

Definición: Capacidad que tienen los ordenadores para aprender a realizar una tarea sin ser explícitamente programados para ello

DATOS de ENTRADA



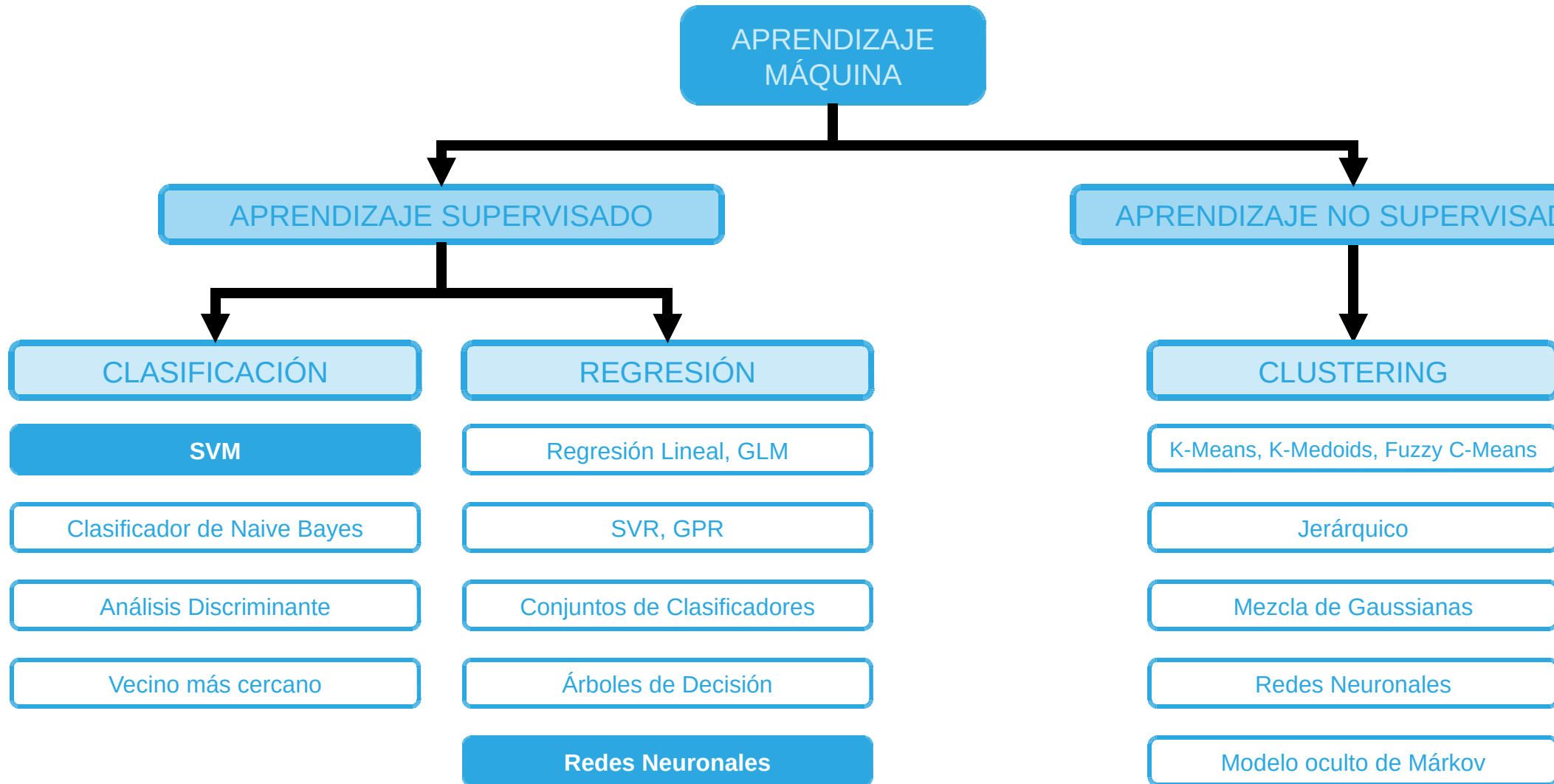
BASE de CONOCIMIENTO



TOMA de DECISION

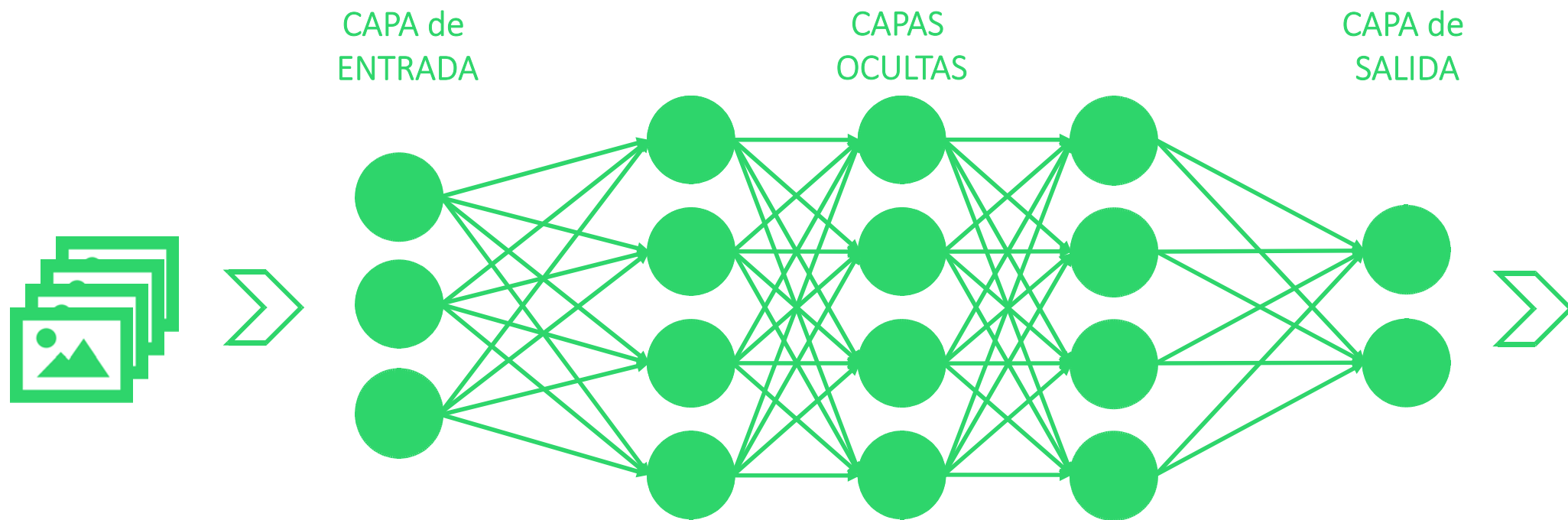


# MACHINE LEARNING

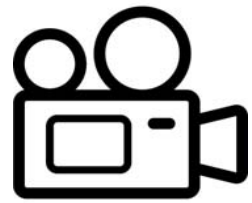


# DEEP LEARNING

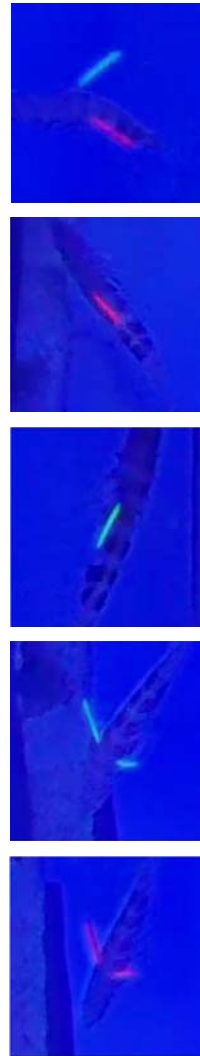
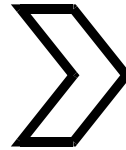
Definición: Subconjunto de algoritmos de machine learning que son capaces de aprender directamente de la información, eliminando la necesidad de extraer características.



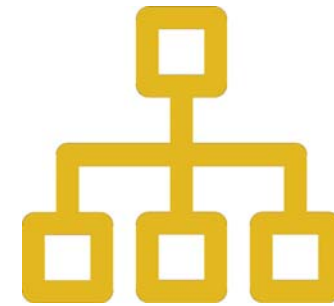
# DATOS



BACKGROUND  
SUBTRACTION



CLASIFICACIÓN  
MANUAL



DISTRIBUCIÓN  
en DIRECTORIO



- Individuos superpuestos
- Imagen difuminada
- Individuos ocultos



# MODELOS

## PROCESOS TRADICIONALES

COLOR + SVM



# MODELOS

## PROCESOS TRADICIONALES

Característica de color

### SEGMENTACIÓN en base a LUMINANCIA



### SEGMENTACIÓN en base a COLOR THRESHOLDER













