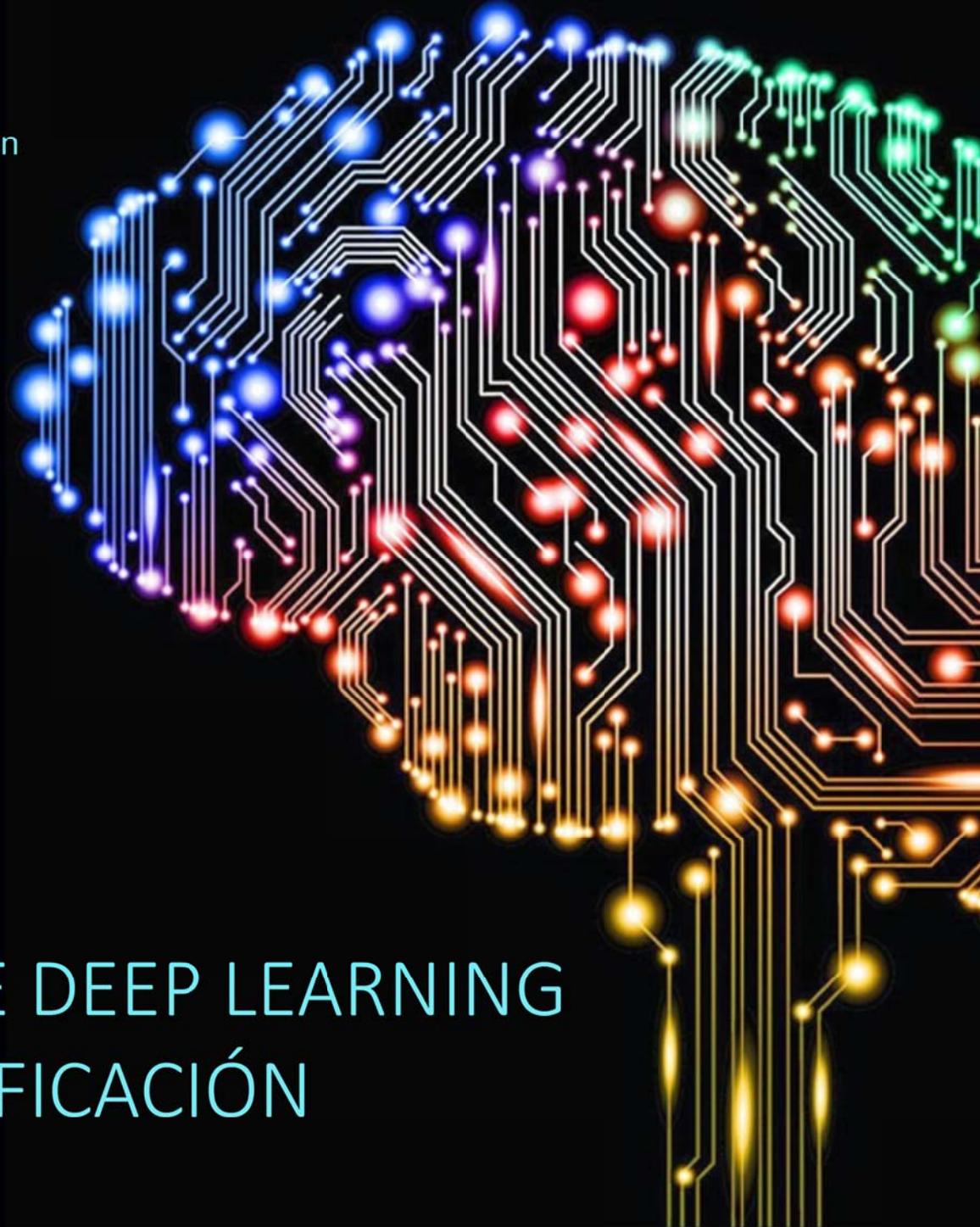




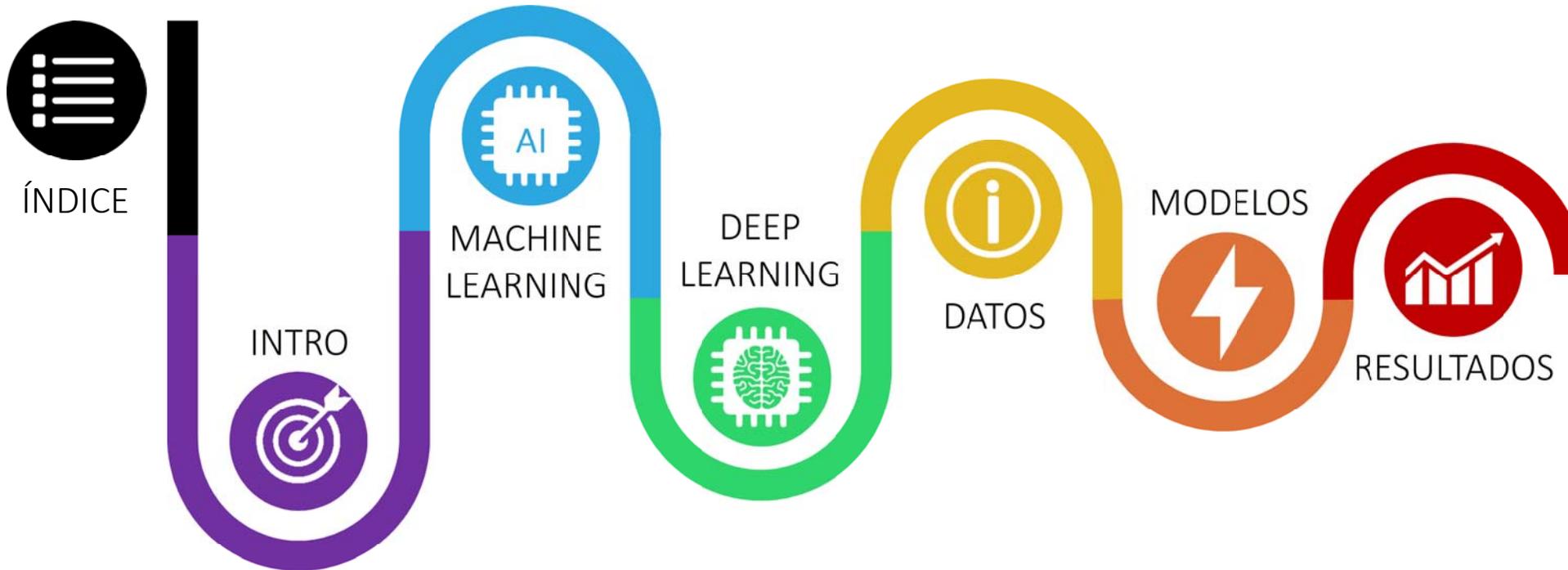
Universitat Oberta de Catalunya
Máster en Ingeniería de Telecomunicación
Procesamiento de la señal

María López Bautista
Tutor: Pere Martí Puig

EL SALTO CUALITATIVO DE DEEP LEARNING EN PROBLEMAS DE CLASIFICACIÓN



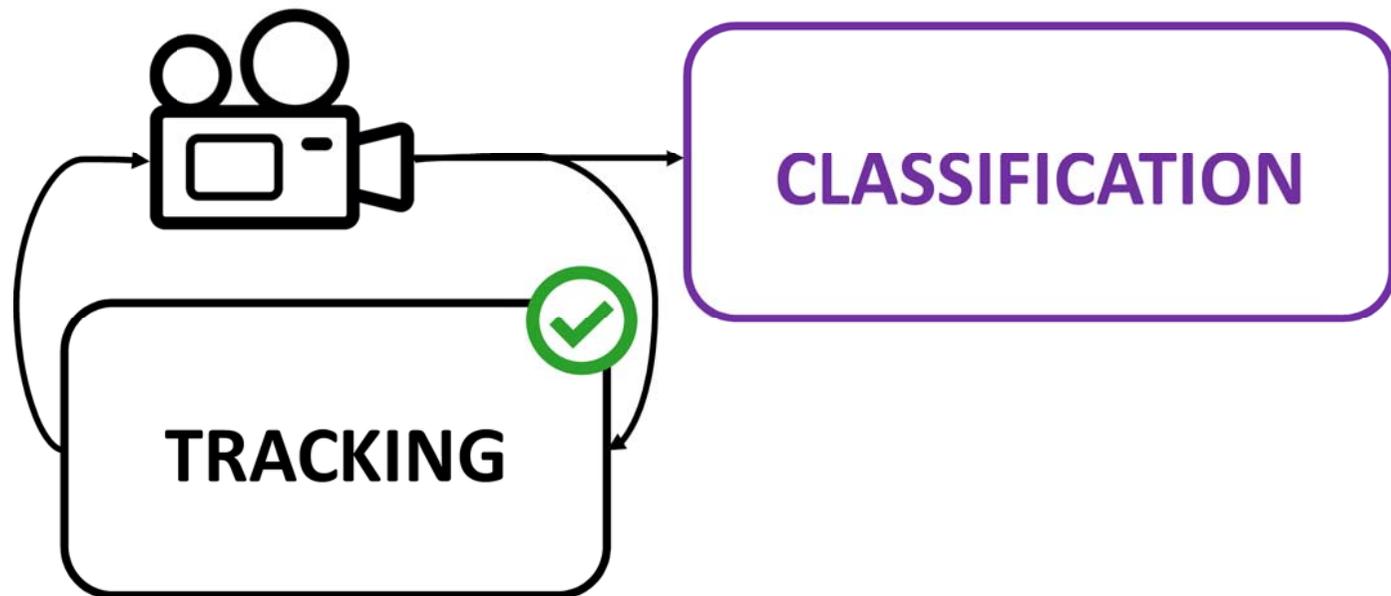
ÍNDICE



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



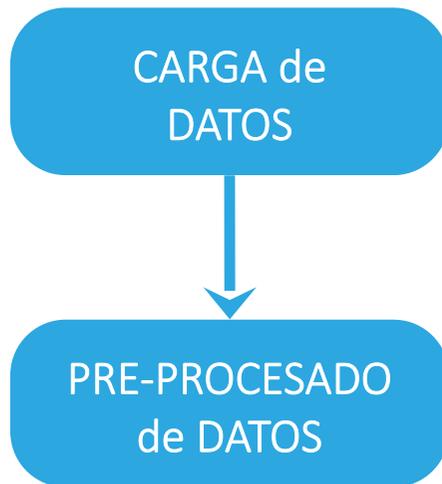
OBJETIVO TÉCNICO

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



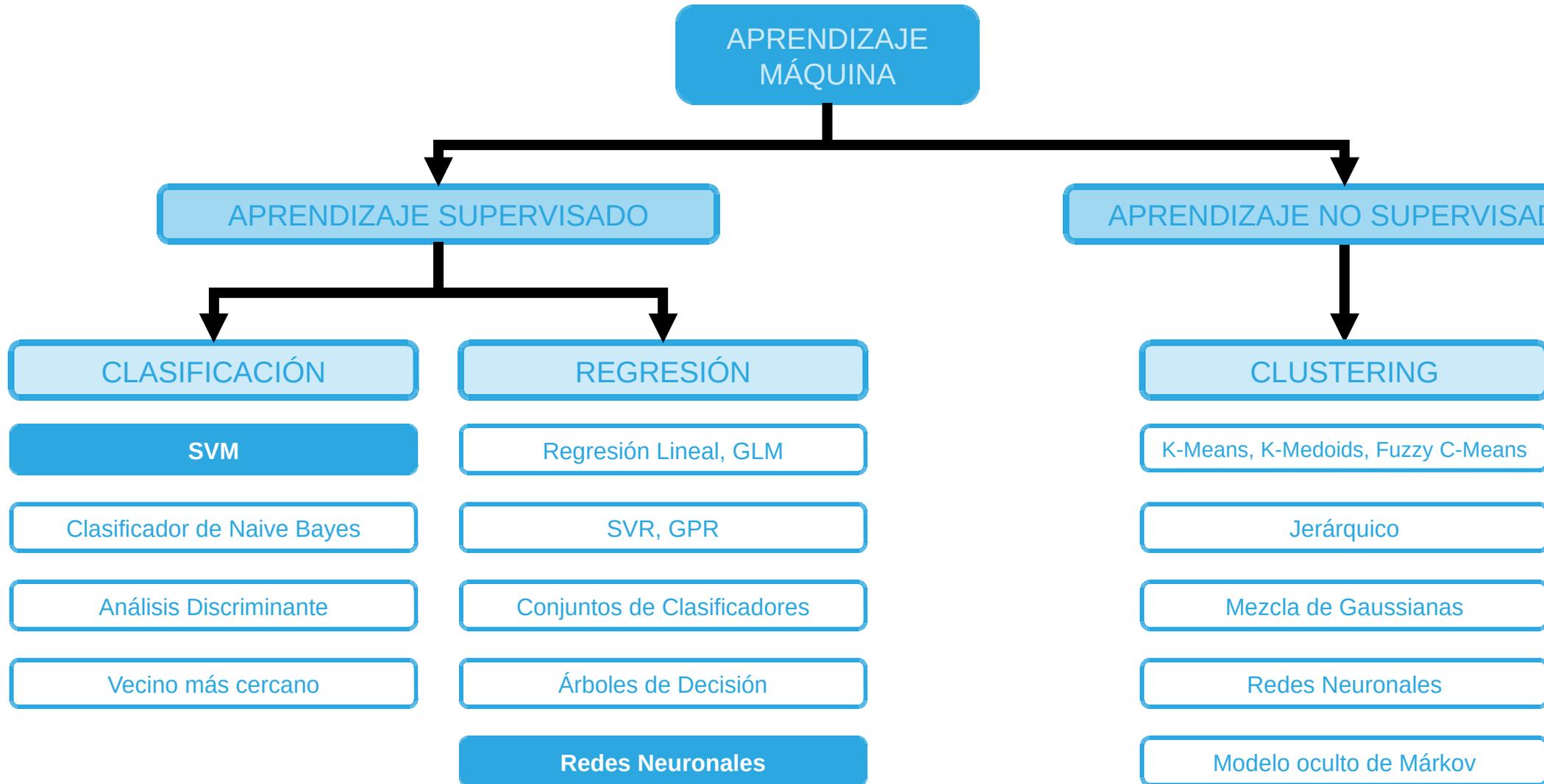
BASE de CONOCIMIENTO



TOMA de DECISION

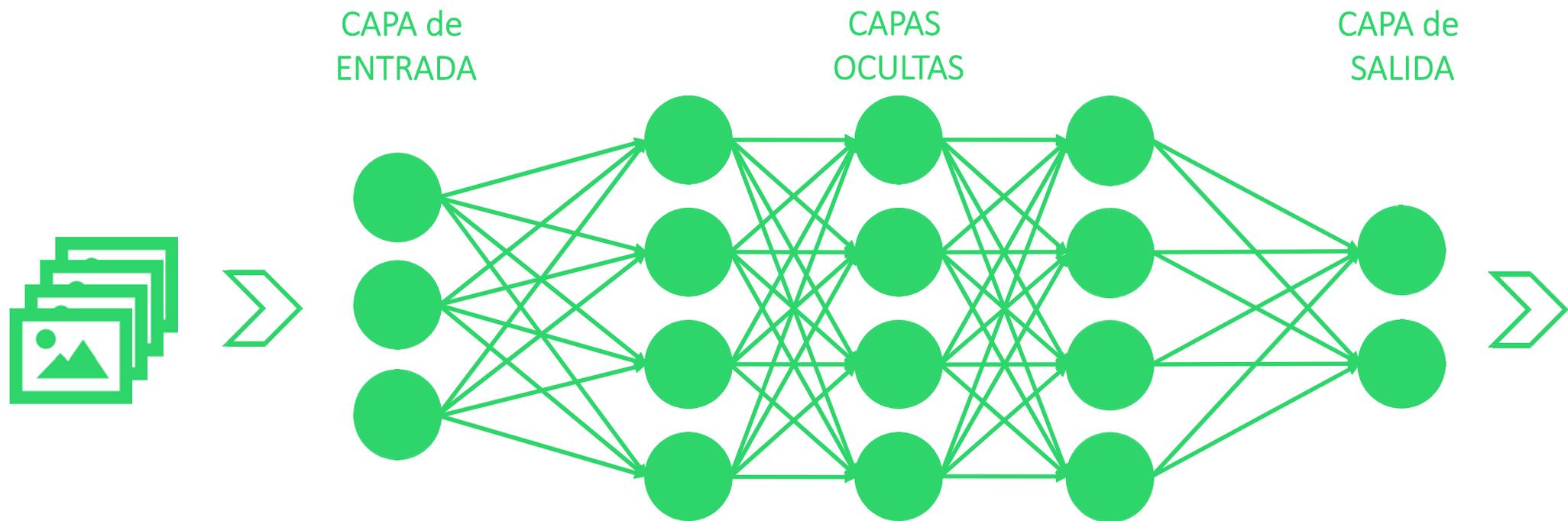


MACHINE LEARNING

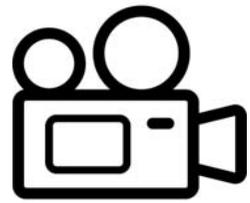


DEEP LEARNING

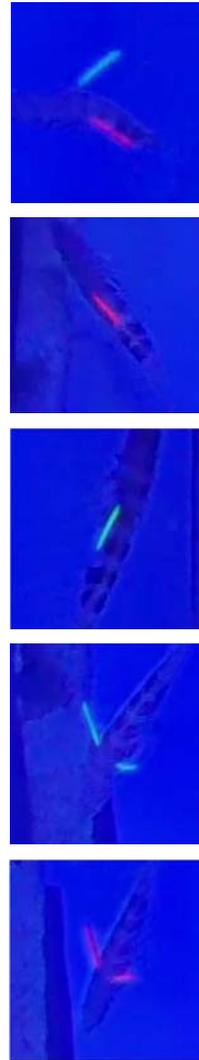
Definición: Subconjunto de algoritmos de machine learning que son capaces de aprender directamente de la información, eliminando la necesidad de extraer características.



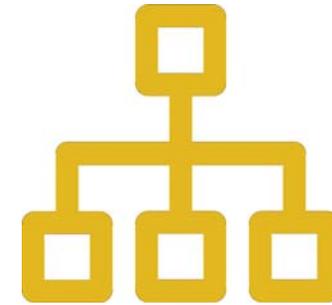
DATOS



BACKGROUND
SUBTRACTION



CLASIFICACIÓN
MANUAL



DISTRIB
en DIREC

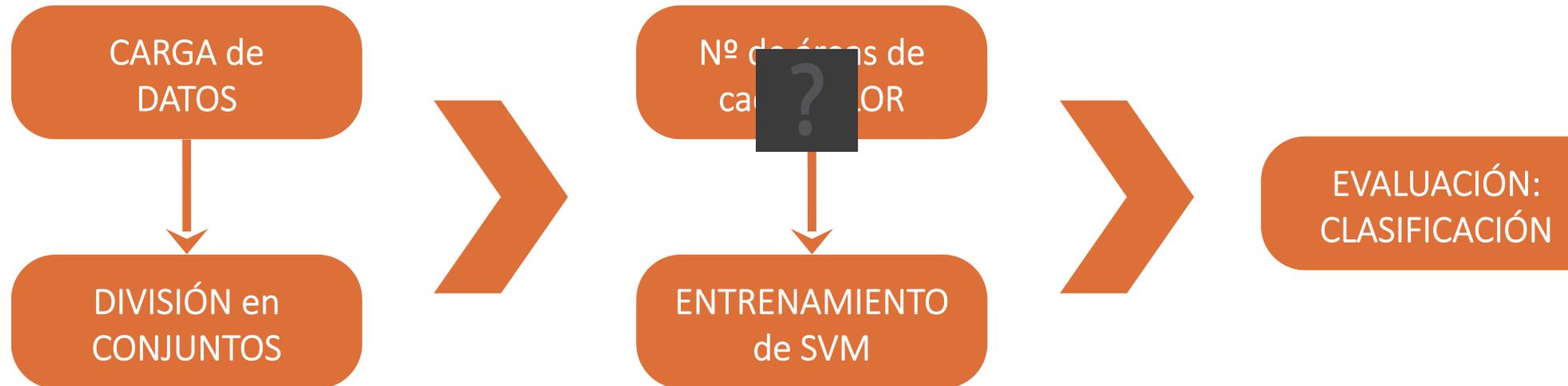


-  Individuos superpuestos
-  Imagen difuminada
-  Individuos ocultos

MODELOS

PROCESOS TRADICIONALES

COLOR + SVM



MODELOS

PROCESOS TRADICIONALES

Característica de color

SEGMENTACIÓN en base a LUMINANCIA



SEGMENTACIÓN en base a COLOR THRESHOLDER



