



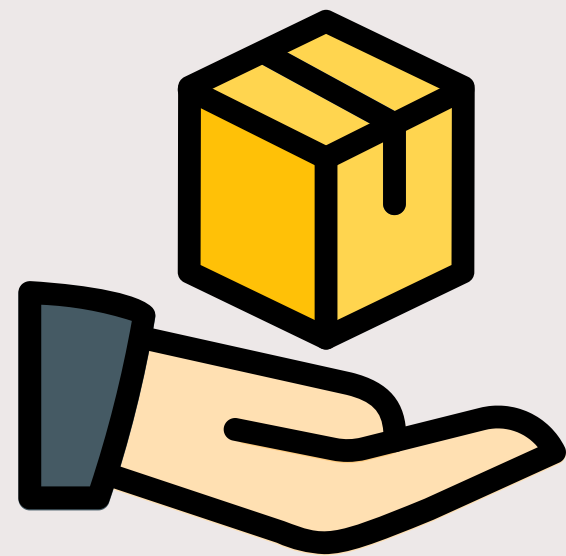
# **CLASIFICANDO ASTEROIDES**

**POR HANS WALTER**

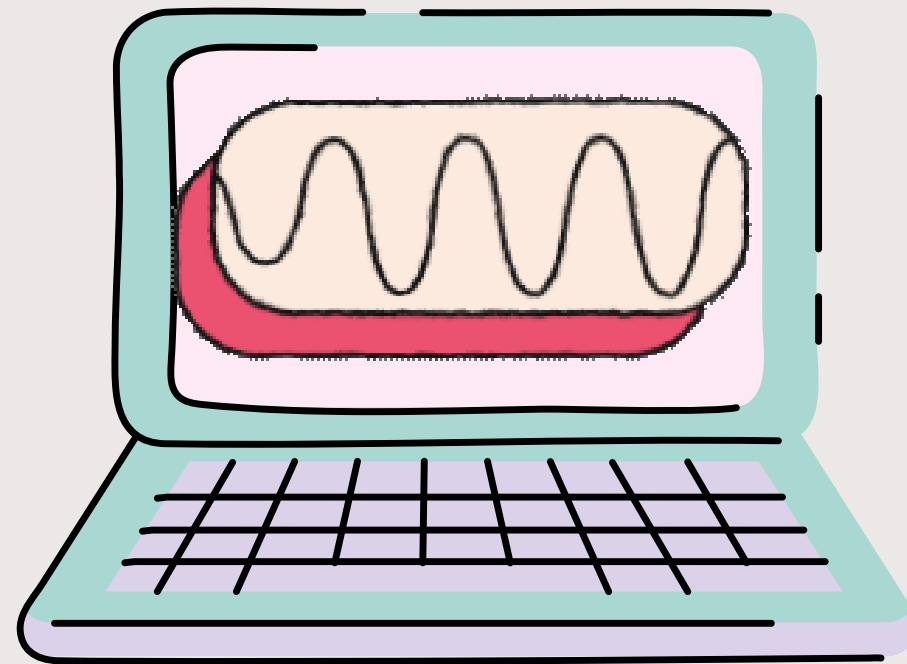


**CON MACHINE  
LEARNING!**

# ¿Qué es machine learning?



INPUT



PROCESS



OUTPUT



# ¿Cómo es el input?



Datos en diversos formatos

- Excel
- Texto
- JSON



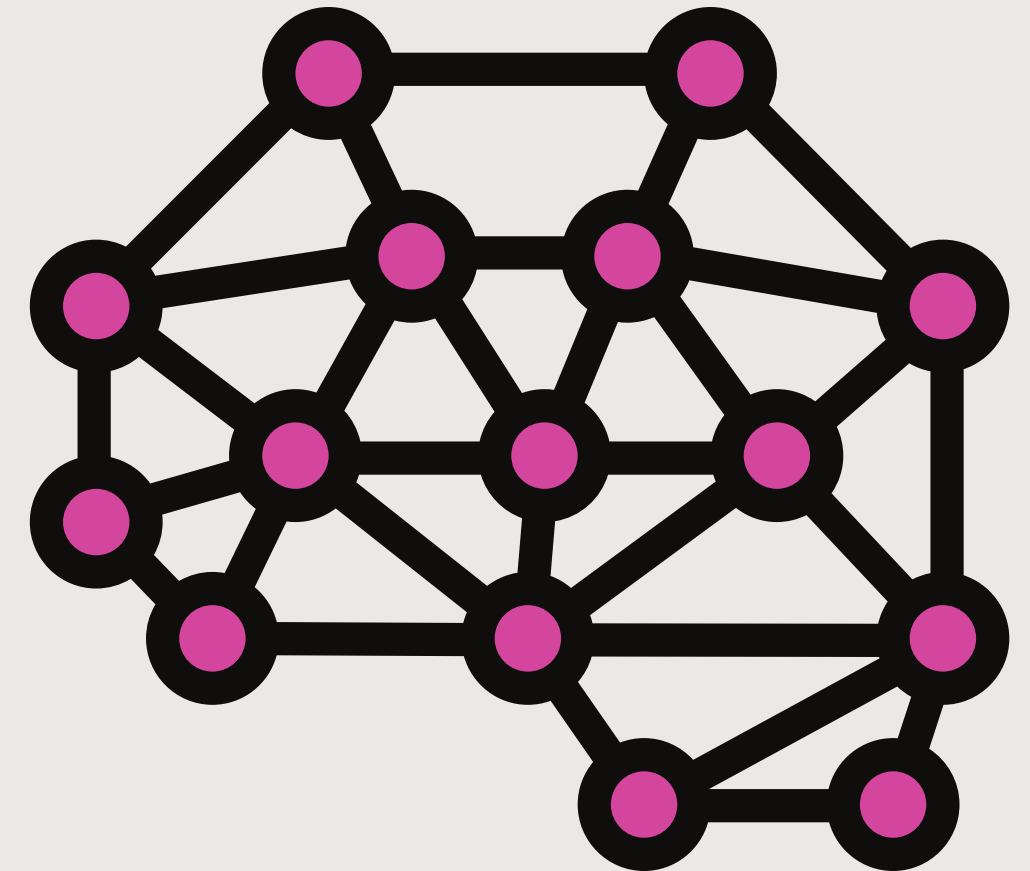
Información completa  
Data verídica  
Ordenada

# ¿Cómo es el proceso?

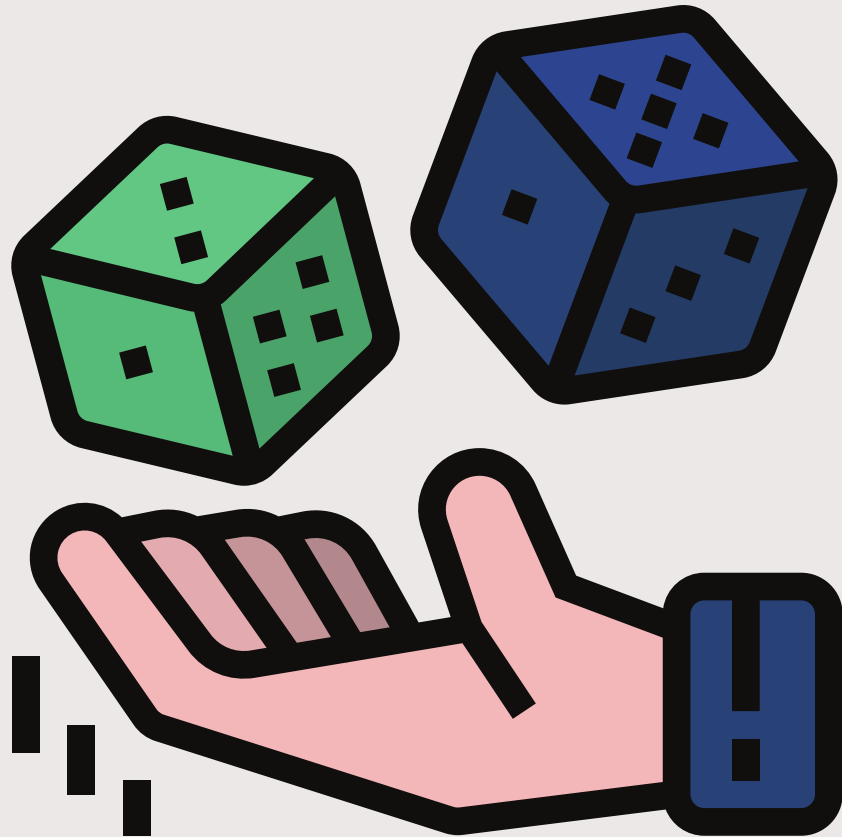
Algoritmos

Supervisado /  
No Supervisado

Tiempo y Recursos



# ¿Cómo es el output?



# CLASIFICAR ASTEROIDES



# ¿Por qué?

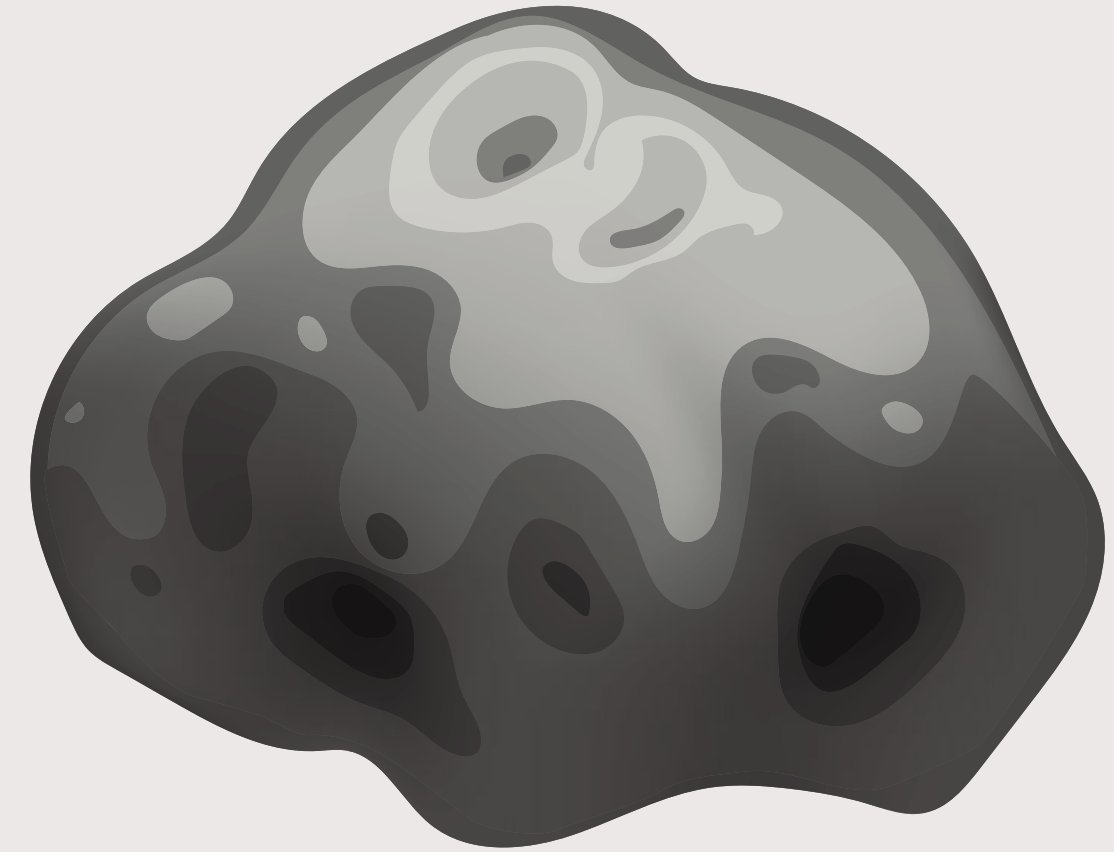
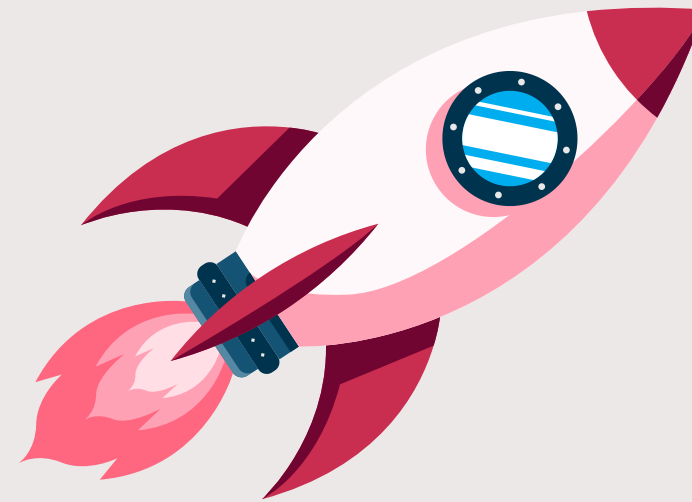
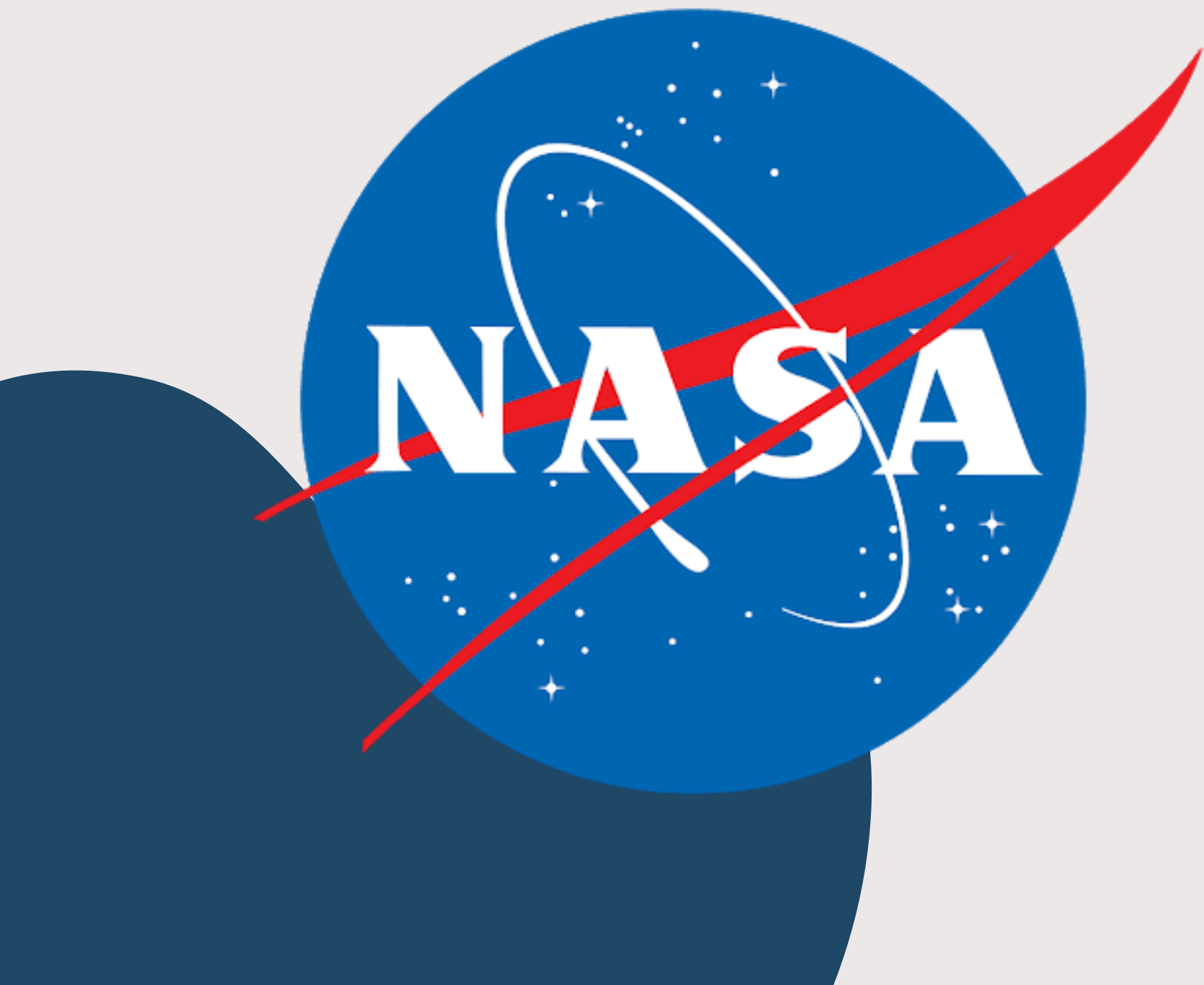
Un asteroide de 1km colisiona con  
la Tierra cada 1 millón de años

Un asteroide de **10km** colisiona  
cada 10 millones de años



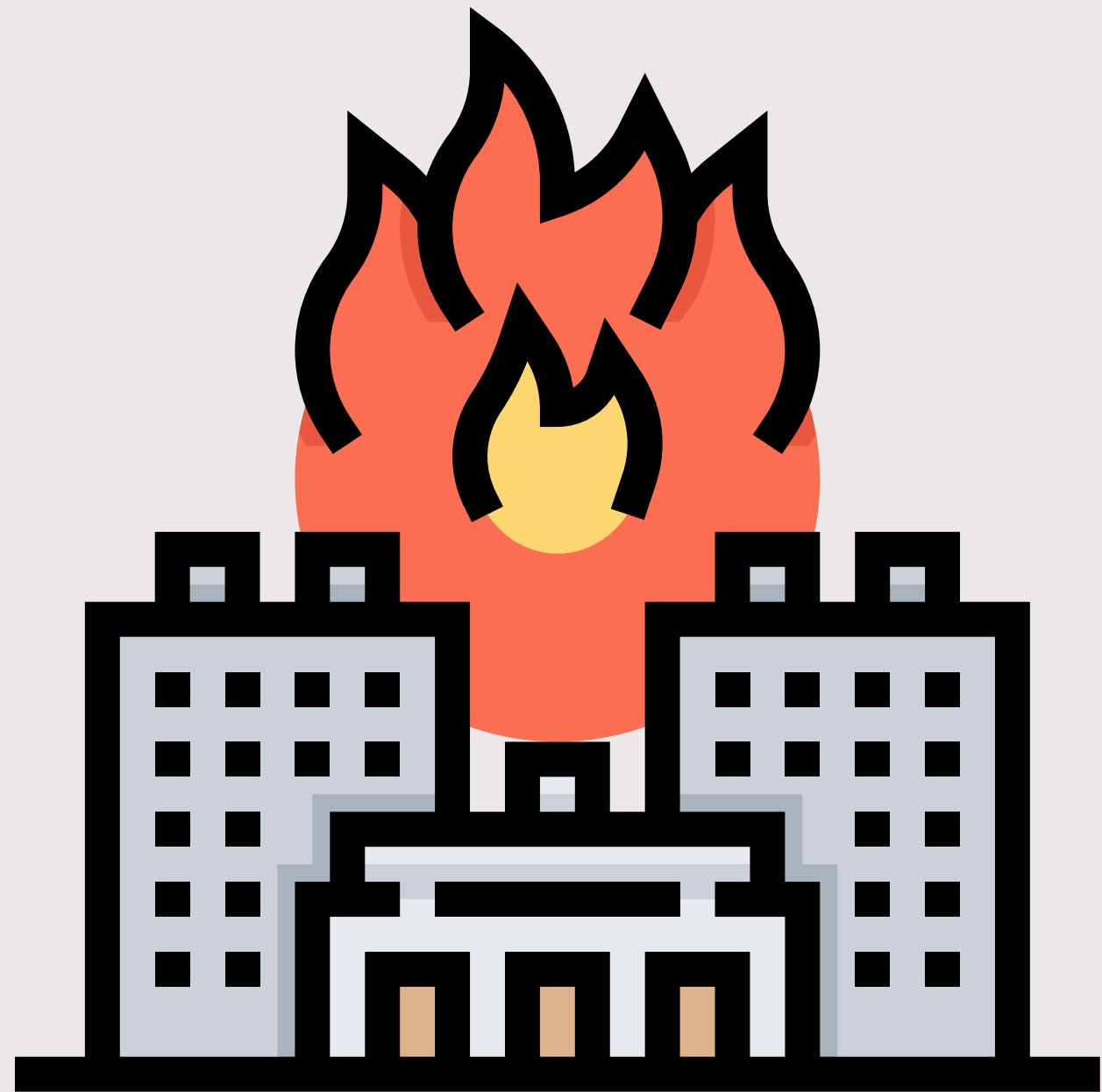


# Plan de Contingencia de NASA



Desviación por Impacto

# CATEGORÍAS



Diametro  $< 8\text{km}$



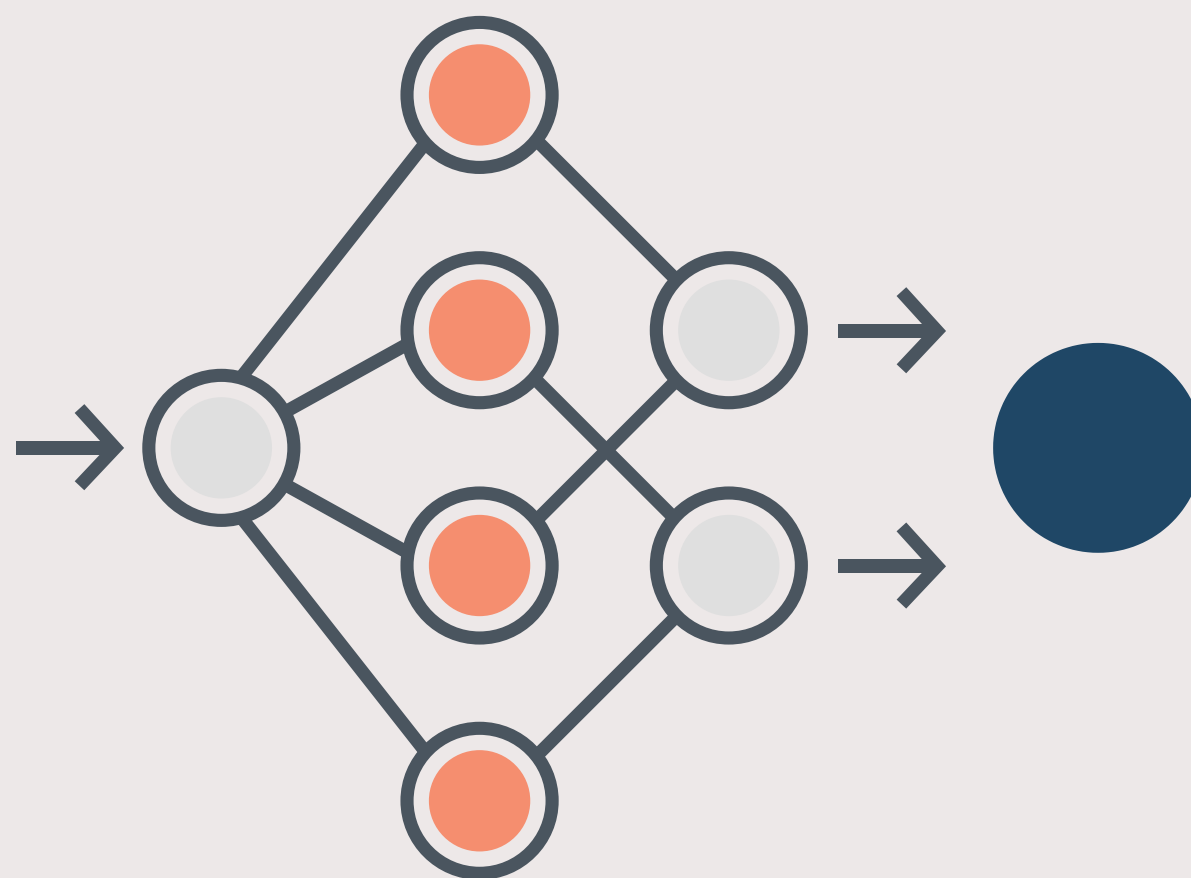
Diametro  $\geq 8\text{km}$



# MODELO BASE



Input



Capas



Clasificar

# ALGORITMOS



**SGD (Stochastic Gradient  
Descent)**

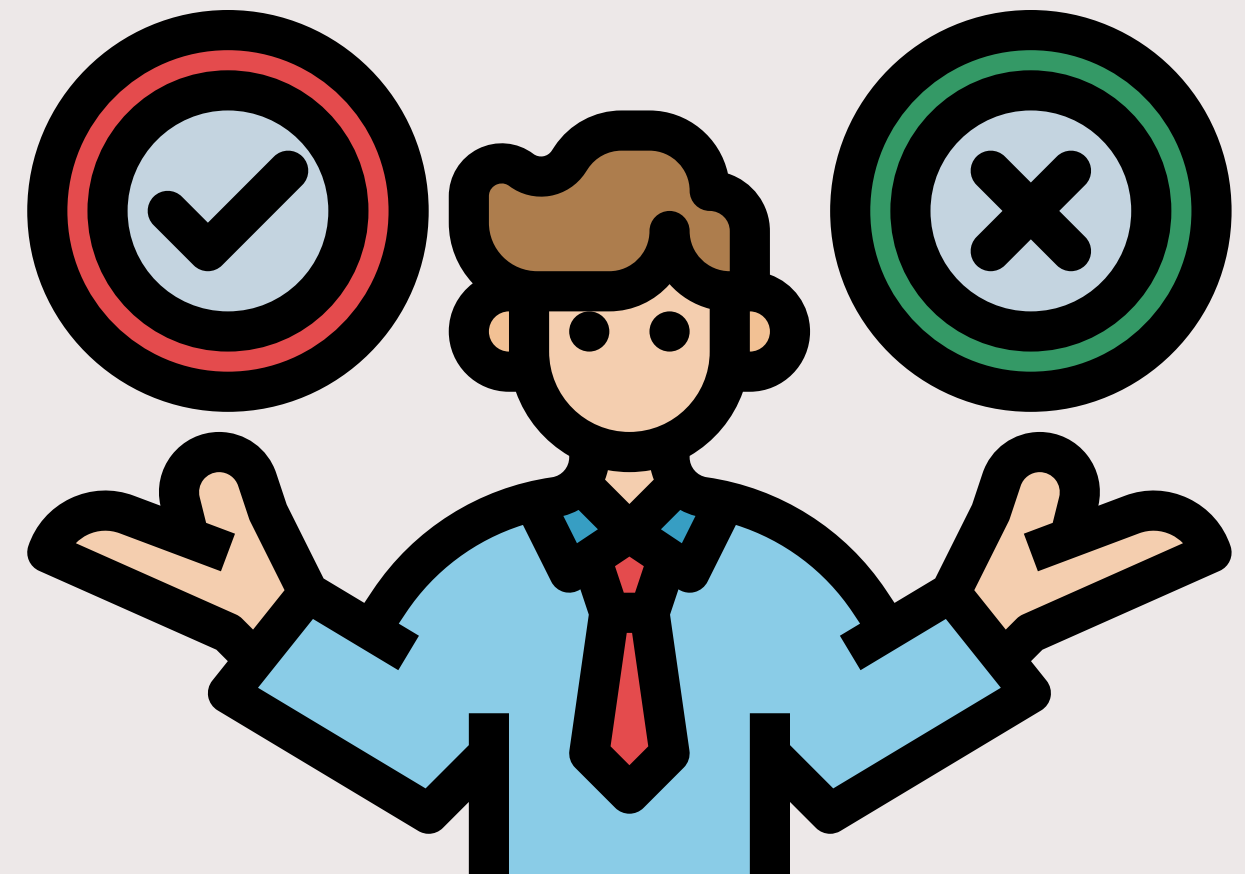


**Adam (Adaptive  
Moment Estimation)**

# MÉTRICA DE ÉXITO



F1 Score



Recall / Falsos  
Positivos



Precision / Falsos  
Negativos



# RESULTADOS

Modelo: SGD

F1 Score: 45



# CONCLUSIONES

Machine learning es poderoso



Datos verídicos y limpios



# CONCLUSIONES

Estar conscientes

Tomar medidas  
preventivas

Mejorar nuestros  
modelos actuales

