

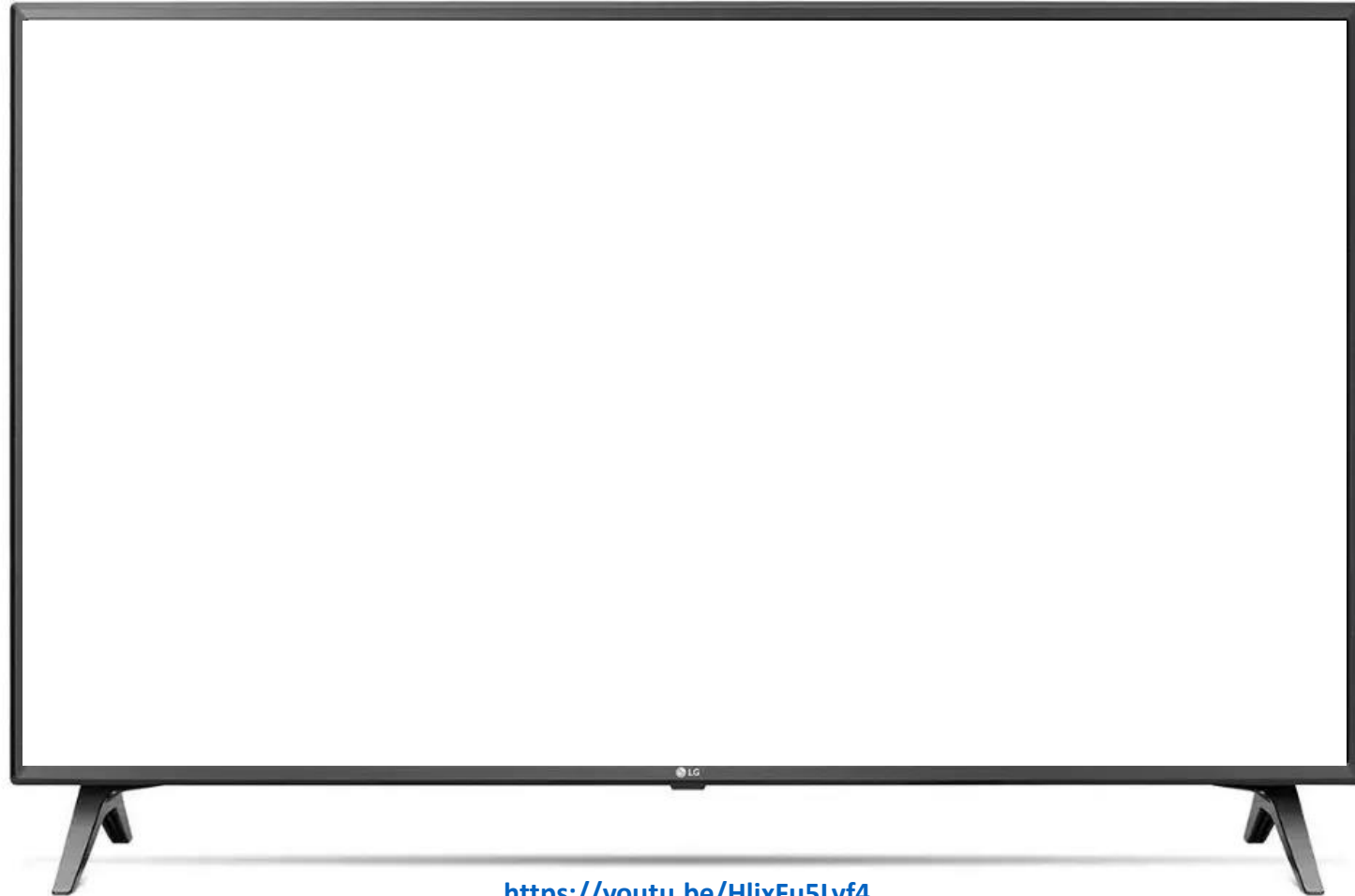


# MACHINE LEARNING



¿Por qué saber  
Machine Learning?

# Caso Interbank



<https://youtu.be/HlixFu5Lyf4>

# Caso Interbank



**Mencionar los 3 puntos más importantes del video.**

# Caso Interbank

[Contacte con nosotros](#)[Support ▼](#)[Español ▼](#)[Mi cuenta ▼](#)[Cree una cuenta de AWS](#)[Productos](#)[Soluciones](#)[Precios](#)[Documentación](#)[Aprender](#)[Red de socios](#)[AWS Marketplace](#)[Habilitación para clientes](#)[Eventos](#)[Explorar más](#)

## Cómo soluciones analíticas permiten llevar experiencias personalizadas a los clientes de Interbank

2021

[Interbank](#), una de las instituciones financieras más importantes de Perú, necesitaba una plataforma analítica tecnológica flexible que le permita llevar experiencias personalizadas a sus clientes para acompañar a los peruanos a alcanzar sus sueños. En el 2018, el banco eligió a AWS para apoyar su estrategia de implementación de soluciones analíticas. Maru Leguizamon, Chief Data Officer y gerente central de segmentos y marketing analítico de Interbank, explica cómo la institución utiliza soluciones de Amazon Web Services, al equipo de [AWS Professional Services](#) y el soporte del partner [Morris y Opazo](#). cuenta que con las soluciones implementadas Interbank logró un incremento del 35% en los desembolsos de lo que venía obteniendo, y la reducción de un 50% en los tiempos de ejecución de modelos. En este vídeo, la CDO detalla esos y otros beneficios, y nos cuenta los planes futuros de Interbank con AWS.

<https://aws.amazon.com/es/solutions/case-studies/interbank-peru/>



## Logro Unidad 1

Al finalizar la unidad, el alumno es capaz de aplicar adecuadamente técnicas de pre procesamiento de datos para posibilitar la implementación de una solución de Machine Learning para un problema del mundo real.



# Contenido 1

- Definición, importancia y aplicaciones de Machine Learning
- Técnicas de aprendizaje
- Proceso de extracción de conocimiento (KDD) y su relación con Machine Learning
- Ciclo de vida de un proyecto de Machine Learning



# Contenido 1

- Definición, importancia y aplicaciones de Machine Learning
- Técnicas de aprendizaje
- Proceso de extracción de conocimiento (KDD) y su relación con Machine Learning
- Ciclo de vida de un proyecto de Machine Learning





# Definición de Machine Learning



¿Qué es Machine Learning?



# Definición de Machine Learning



The extensive use of data, statistical and quantitative analysis, explanatory and predictive models, and fact-based management to drive decisions and actions.

**Thomas Davenport**



# Importancia de Machine Learning

VENTAJA COMPETITIVA



# Importancia de Machine Learning

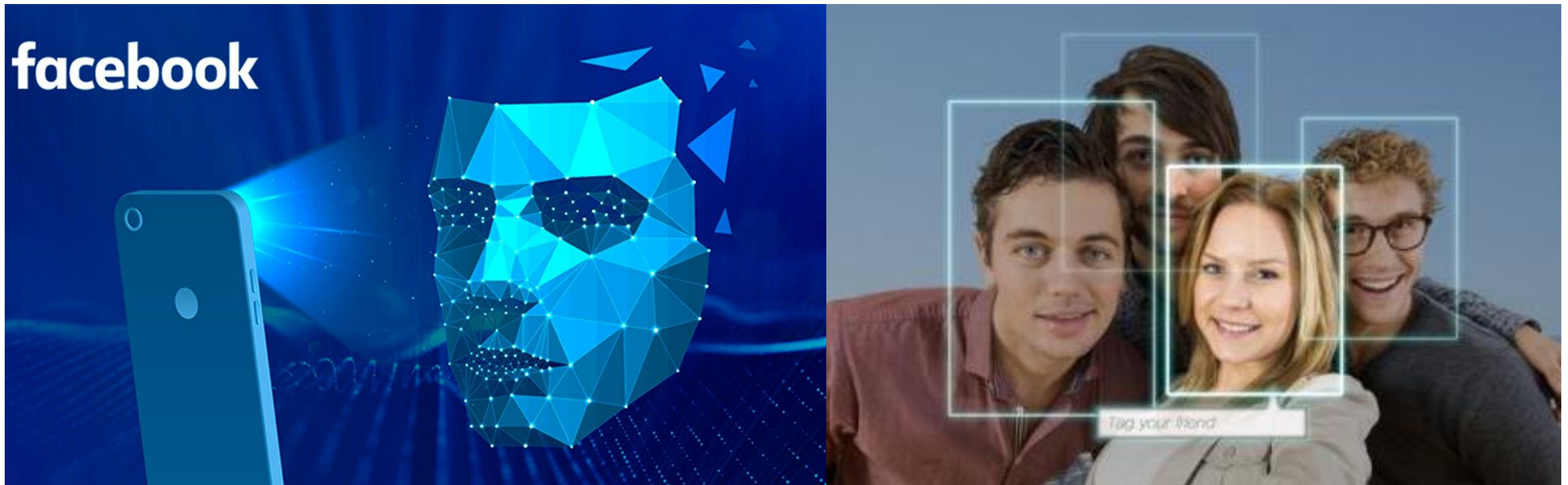


ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS				
		%		%
Ventas netas	22,348,852.00	100.00	20,411,354.00	100.00
Costo de Ventas	-17,170,705.00	-76.83	-15,093,808.00	-73.95
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>5,178,147.00</b>	<b>23.17</b>	<b>5,317,546.00</b>	<b>26.05</b>
Gastos de Ventas	-1,975,375.00	-8.84	-2,185,483.00	-10.71
Gastos de Administración	-754,912.00	3.38	-771,346.00	-3.78
<b>UTILIDAD DE OPERACIÓN</b>	<b>2,447,860.00</b>	<b>10.95</b>	<b>2,360,717.00</b>	<b>11.57</b>
Gastos Financieros	-1,894,892.00	-8.48	-2,056,134.00	-10.07
Ingresos Financieros	1,542,452.00	6.90	1,887,340.00	9.25
Ingresos Varios (Neto)	17,231.00	0.08	90,753.00	0.44
Otros Gastos	-41,550.00	-0.19	-137,752.00	-0.67
Distribución Legal de la Renta	0.00	1.30	0.00	-
Impuesto a la Renta Diferido	0.00		0.00	
<b>RESULTADO POR EXPOSICION INFLACION</b>	<b>290,369.00</b>	<b>1.30</b>	<b>560,389.00</b>	<b>2.75</b>
<b>RESULTADO ANTES IMP. RENTA</b>	<b>2,361,469.00</b>	<b>10.57</b>	<b>2,705,313.00</b>	<b>13.25</b>
Participación de Utilidades	-125,670.00	-0.56	-170,345.00	-0.83
Impuesto a la renta	-573,456.00	-2.57	-789,456.00	-3.87
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>1,662,343.00</b>	<b>7.44</b>	<b>1,745,512.00</b>	<b>8.55</b>



# Aplicaciones de Machine Learning

## Detección de imágenes







# Aplicaciones de Machine Learning


## Anti-spam






# Aplicaciones de Machine Learning

## Recomendaciones




Recommended for You


Amazon.com has new recommendations for you based on [items](#) you purchased or told us you own.



[Google Apps Deciphered: Compute in the Cloud to Streamline Your Desktop](#)



[Google Apps Administrator Guide: A Private-Label Web Workspace](#)

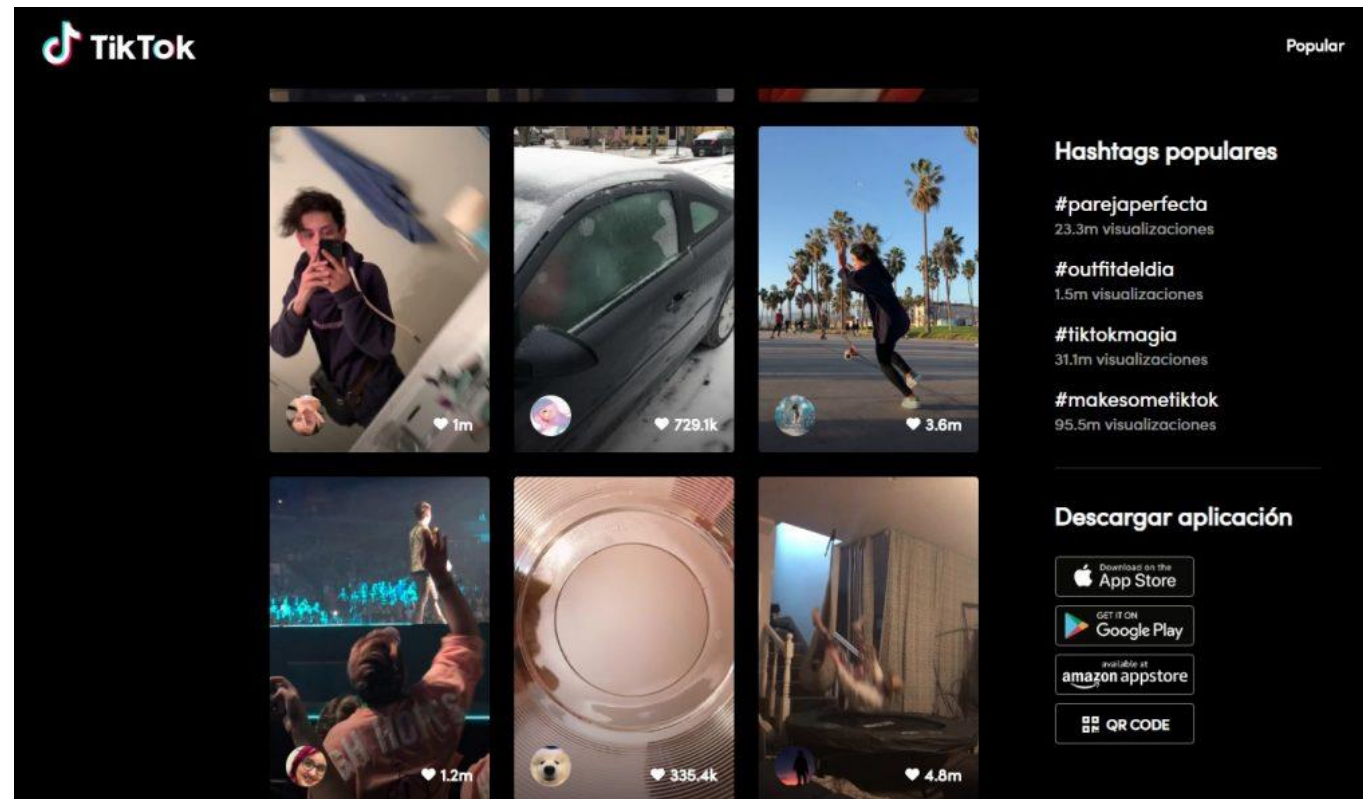


[Googlepedia: The Ultimate Google Resource \(3rd Edition\)](#)



# Aplicaciones de Machine Learning

## Recomendaciones







# Aplicaciones de Machine Learning

## Vehículos autónomos





# Aplicaciones de Machine Learning

Robots autónomos



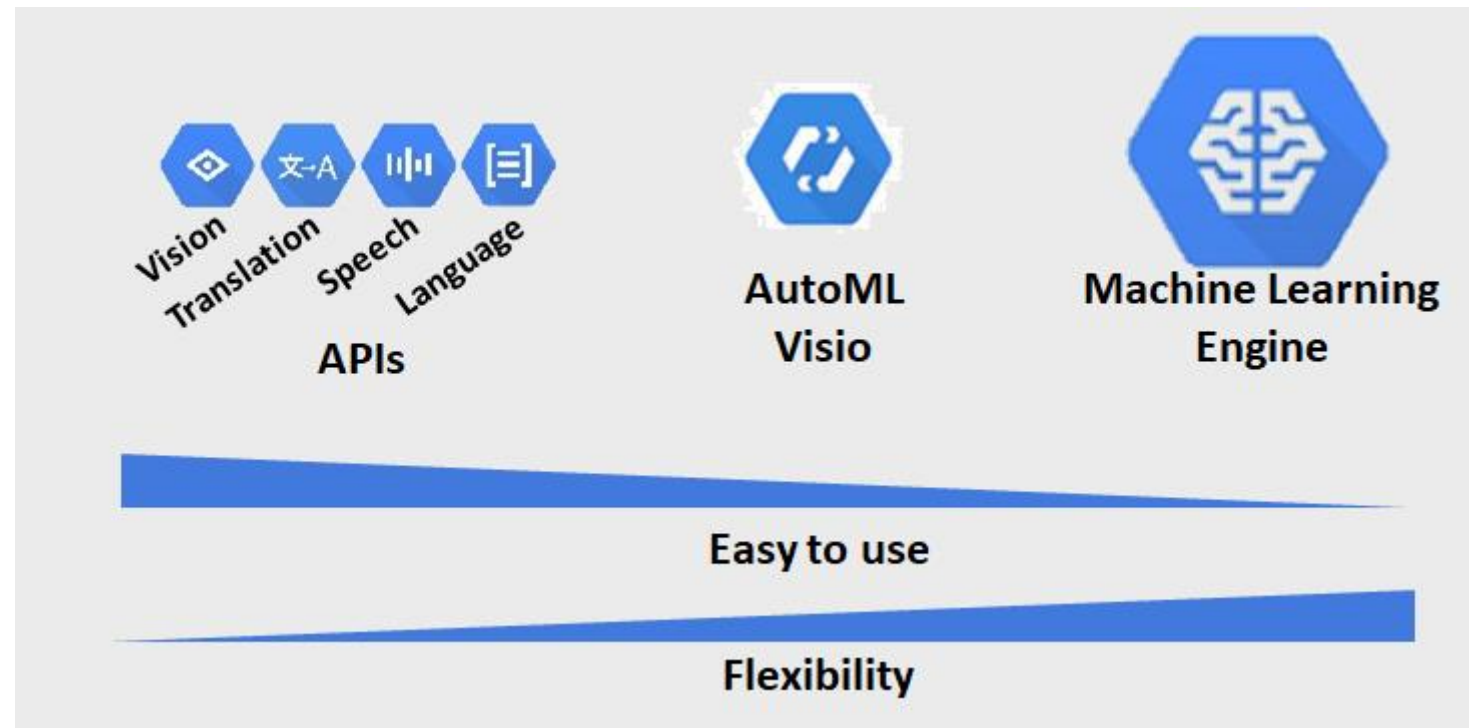


# Aplicaciones de Machine Learning

## Herramientas



Google Cloud





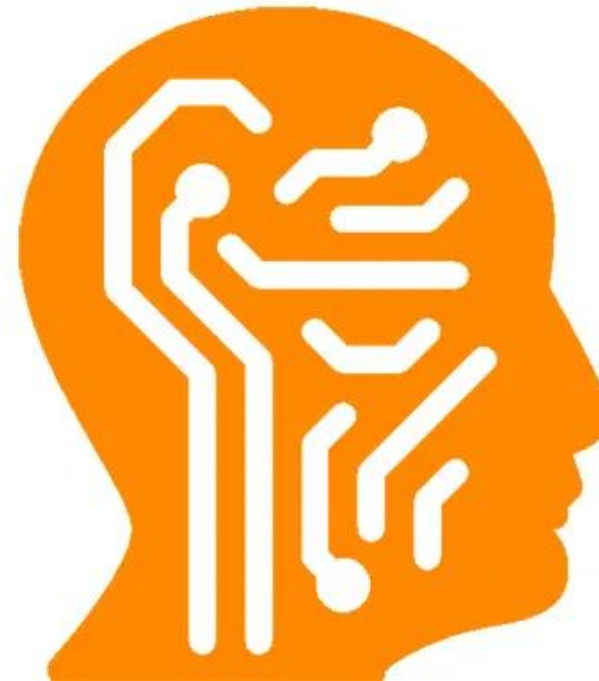
# Aplicaciones de Machine Learning

Herramientas



**Machine  
Learning**

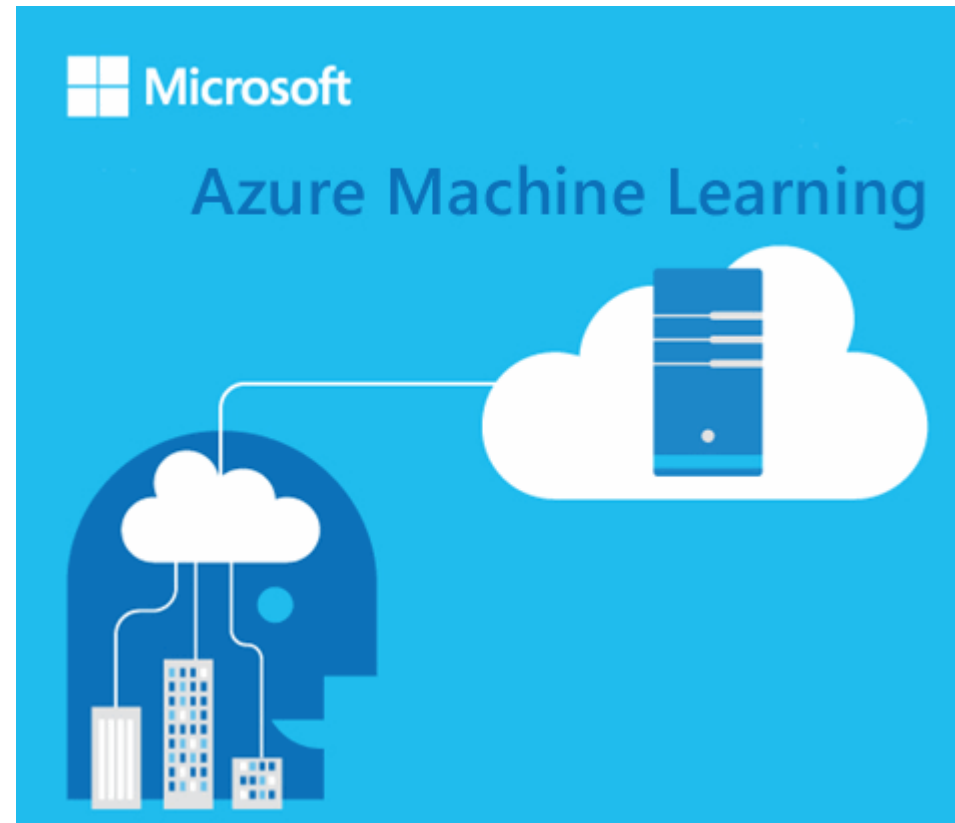
<https://igorochoa.net/>





# Aplicaciones de Machine Learning

## Herramientas





# Aplicaciones de Machine Learning

## Herramientas





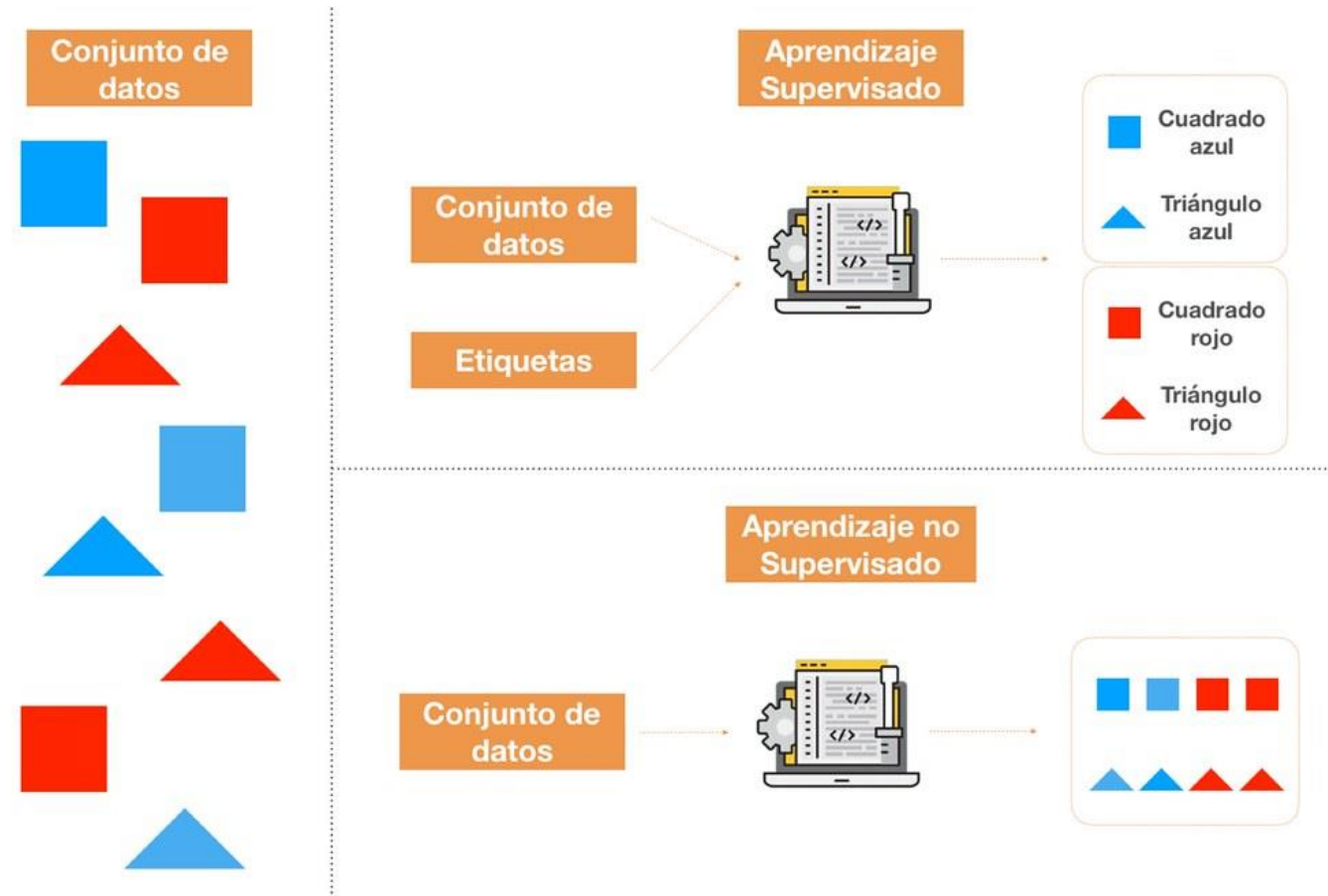
# Contenido 1

- Definición, importancia y aplicaciones de Machine Learning
- **Técnicas de aprendizaje**
- Proceso de extracción de conocimiento (KDD) y su relación con Machine Learning
- Ciclo de vida de un proyecto de Machine Learning





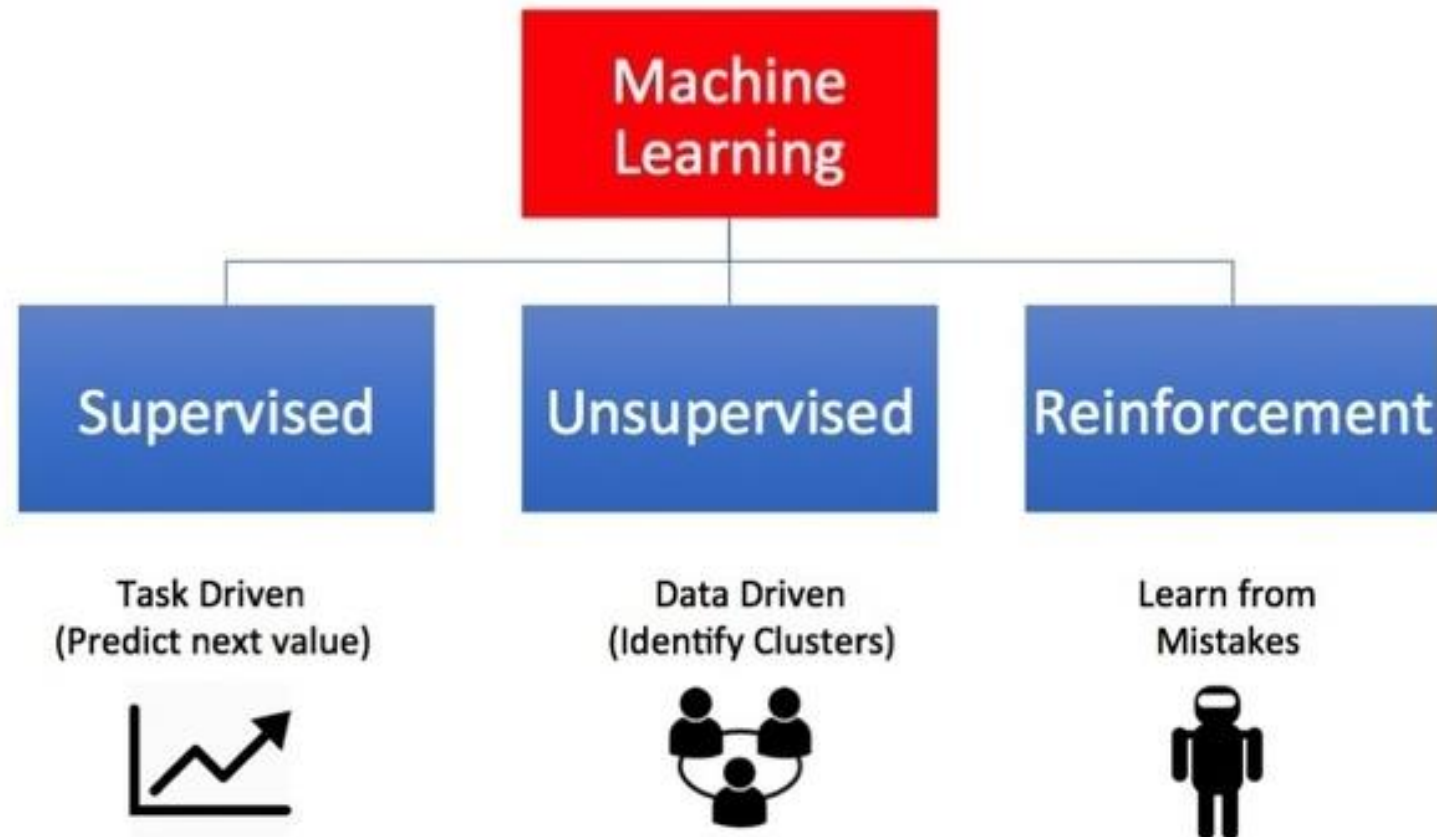
# Técnicas de aprendizaje







# Técnicas de aprendizaje





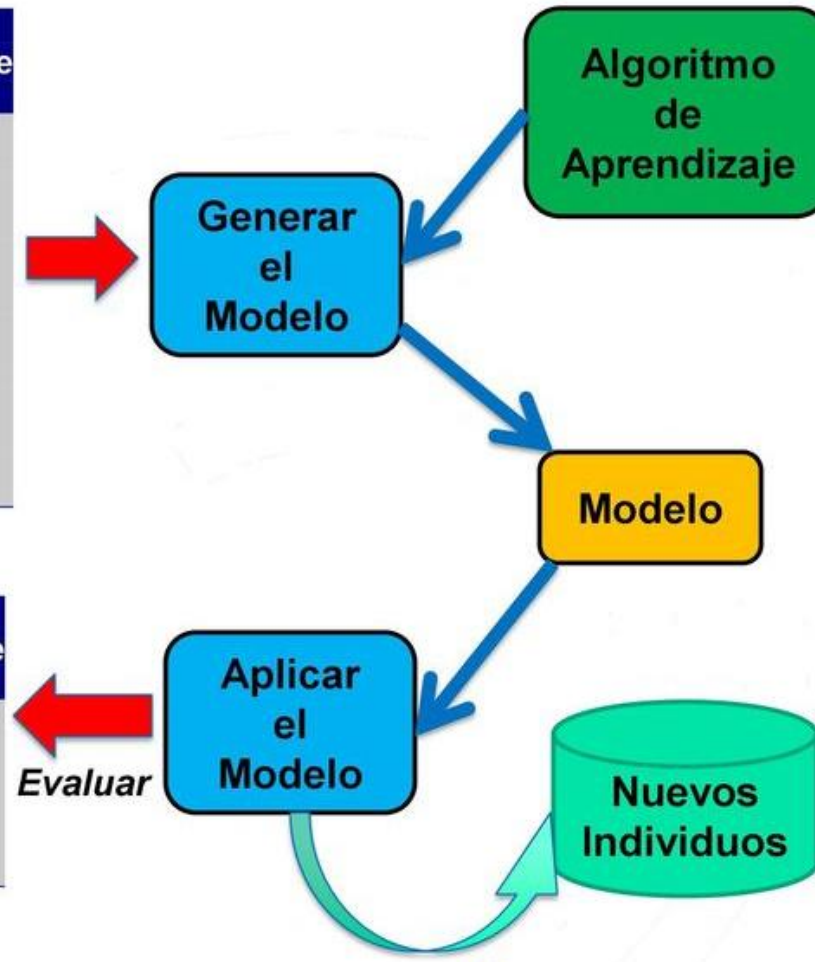
# Modelo Supervisado

Id	Reembolso	Estado Civil	Ingresos Anuales	Fraude
1	Sí	Soltero	125K	No
2	No	Casado	100K	No
3	No	Soltero	70K	No
4	Sí	Casado	120K	No
5	No	Divorciado	95K	Sí
6	No	Casado	60K	No

**Tabla de Aprendizaje**

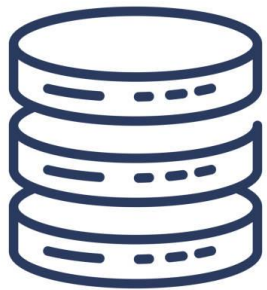
Id	Reembolso	Estado Civil	Ingresos Anuales	Fraude
7	No	Soltero	80K	No
8	Si	Casado	100K	No
9	No	Soltero	70K	No

**Tabla de Testing**





# Modelo Supervisado

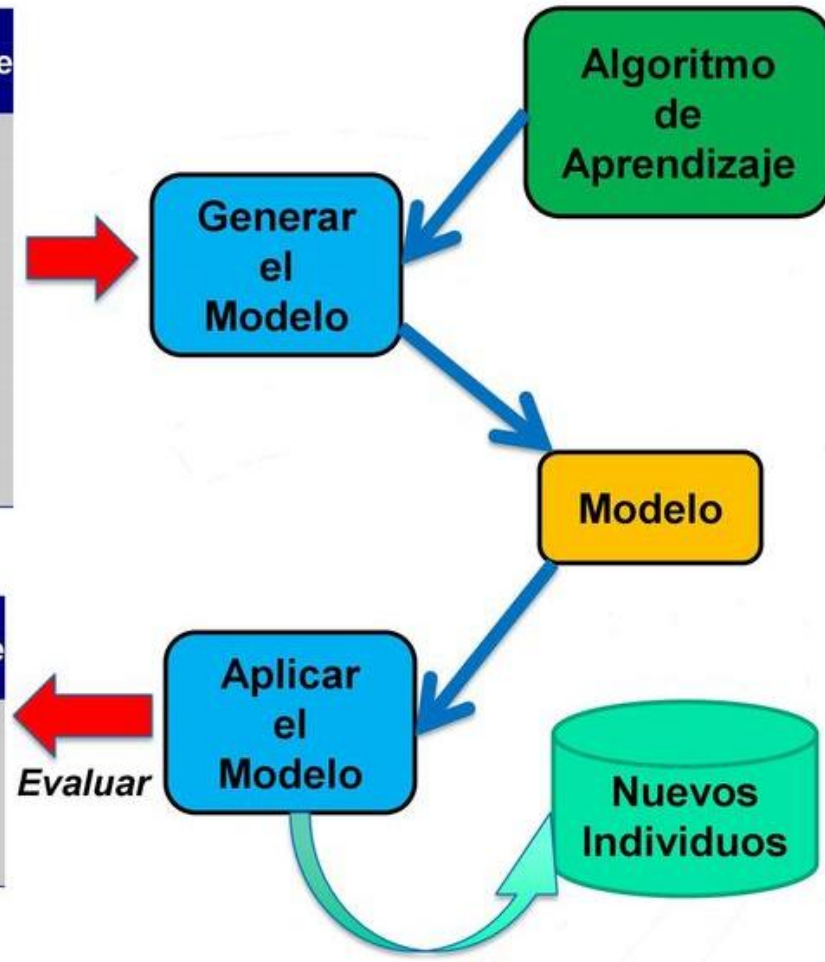


Id	Reembolso	Estado Civil	Ingresos Anuales	Fraude
1	Sí	Soltero	125K	No
2	No	Casado	100K	No
3	No	Soltero	70K	No
4	Sí	Casado	120K	No
5	No	Divorciado	95K	Sí
6	No	Casado	60K	No

**Tabla de Aprendizaje**

Id	Reembolso	Estado Civil	Ingresos Anuales	Fraude
7	No	Soltero	80K	No
8	Si	Casado	100K	No
9	No	Soltero	70K	No

**Tabla de Testing**





# Modelo Supervisado

- Se tiene una variable objetivo o target.
- Variables de entrada que ayudan a predecir el target.
- Existe una dependencia entre el target y las variables de entrada.



# Modelo Supervisado

## Target

Problema de Negocio:

Fuga de Clientes



Churn

No Fuga (0)

Fuga (1)





# Modelo No Supervisado

- No hay una variable objetivo o target.
- No hay variables de entrada que ayudan a predecir el target.
- Existe una independencia entre las variables.



# Modelo No Supervisado



Se usan las variables:

- Edad: rangos de edad de los afiliados al fondo de pensiones obligatorias.
- Regional: corresponde a la ciudad de vinculación del afiliado.
- IBC: rangos de Ingreso Base de Cotización reportado al momento de realizar la vinculación. El IBC es el monto del salario sobre el cual se aplica el porcentaje de cotización a pensión.
- Tipo de empresa: es la calificación determinada por las ventas y el número de trabajadores de la empresa donde labora el afiliado (superior, alto, medio y bajo).





# Modelo No Supervisado



Conglomerado 1: se encuentran los afiliados entre 27 y 37 años (60%), vinculados en la Regional Norte (92%), tipo de empresa alto (72%) e IBC entre 535.600 y 1.071.200 (83%).

Conglomerado 2: se encuentran los afiliados entre 27 y 37 años (63%), vinculados en la Regional Centro (60%), trabajan en un tipo de empresa alto (54%), presentan un IBC entre 535.600 y 1.071.200 (69%).

Conglomerado 3: se encuentran los afiliados entre 27 y 37 años (63%), vinculados en la Regional Norte (33%), Regional Centro (32%), tipo de empresa donde labora bajo (70%), presentan un IBC entre 535.600 y 1.071.200 (60,40%).





# Modelo No Supervisado

## Segmentación



Usar técnicas de Minería de Datos para segmentar, perfilar y valorizar cada segmento.

## Target



Priorizar segmentos con mayor retorno de inversión o que generen mayor margen financiero.

## Estrategia MIX



Seleccionar la mejor estrategia para cada segmento. Importante la promesa de valor.



CIERRE



¿Qué es  
Machine  
Learning?

¿Cuál es la  
importancia de  
Machine  
Learning?

¿Algunas  
aplicaciones de  
Machine  
Learning?



# CONSULTAS

[pcsirife@upc.edu.pe](mailto:pcsirife@upc.edu.pe)