

01 de febrero de 2024 – Madrid

# THE BRIDGE

**Data Science Part-Time**

*Promoción Febrero 2024*

*Lead Instructor*

**Jonatan García**

*Teacher Assistant*

**Gabriela Rodrigo**

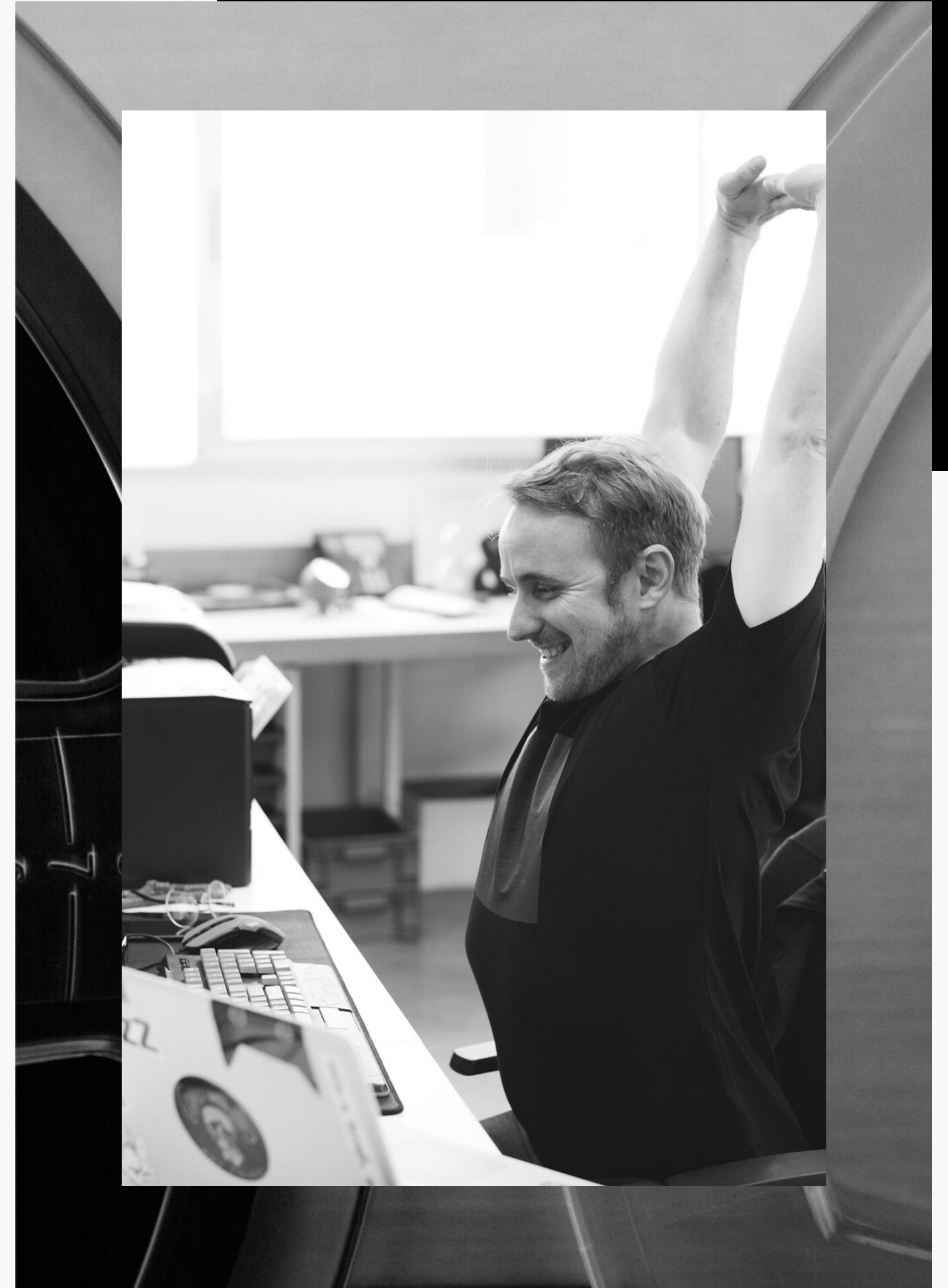
# Índice

- ❑ Hablemos de nosotros
- ❑ ¿Científico de datos?
- ❑ El Bootcamp

Calendario + Horario

Temario + Entregas + Herramientas

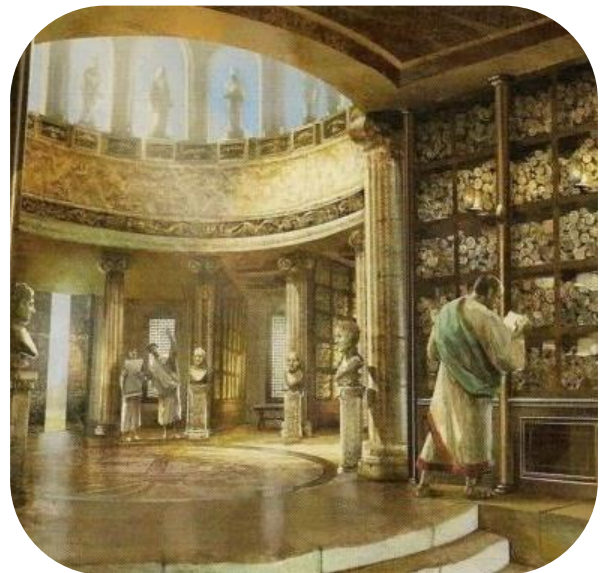
Guidelines



# Trayectoria



# Aficiones



**Jonatan García  
Salinas**

*Lead Instructor*  
Contacto

[Jonatan.garcia@thebridgeschool.es](mailto:Jonatan.garcia@thebridgeschool.es)  
[LinkedIn](#)



# ¡Os toca!

**Preséntate**

**¿De dónde vienes?**

**¿Por qué Data Science?**

**¿Qué esperas de este Bootcamp?**



# Icebreaker

**Una de estas afirmaciones sobre mí es falsa. ¿Sabrías adivinar cuál?**

- ☐ He estado 7 veces en la República Dominicana
- ☐ He programado en 14 lenguajes diferentes
- ☐ He visto 11 veces la trilogía original de Star Wars

# ¿Qué es un científico de datos?

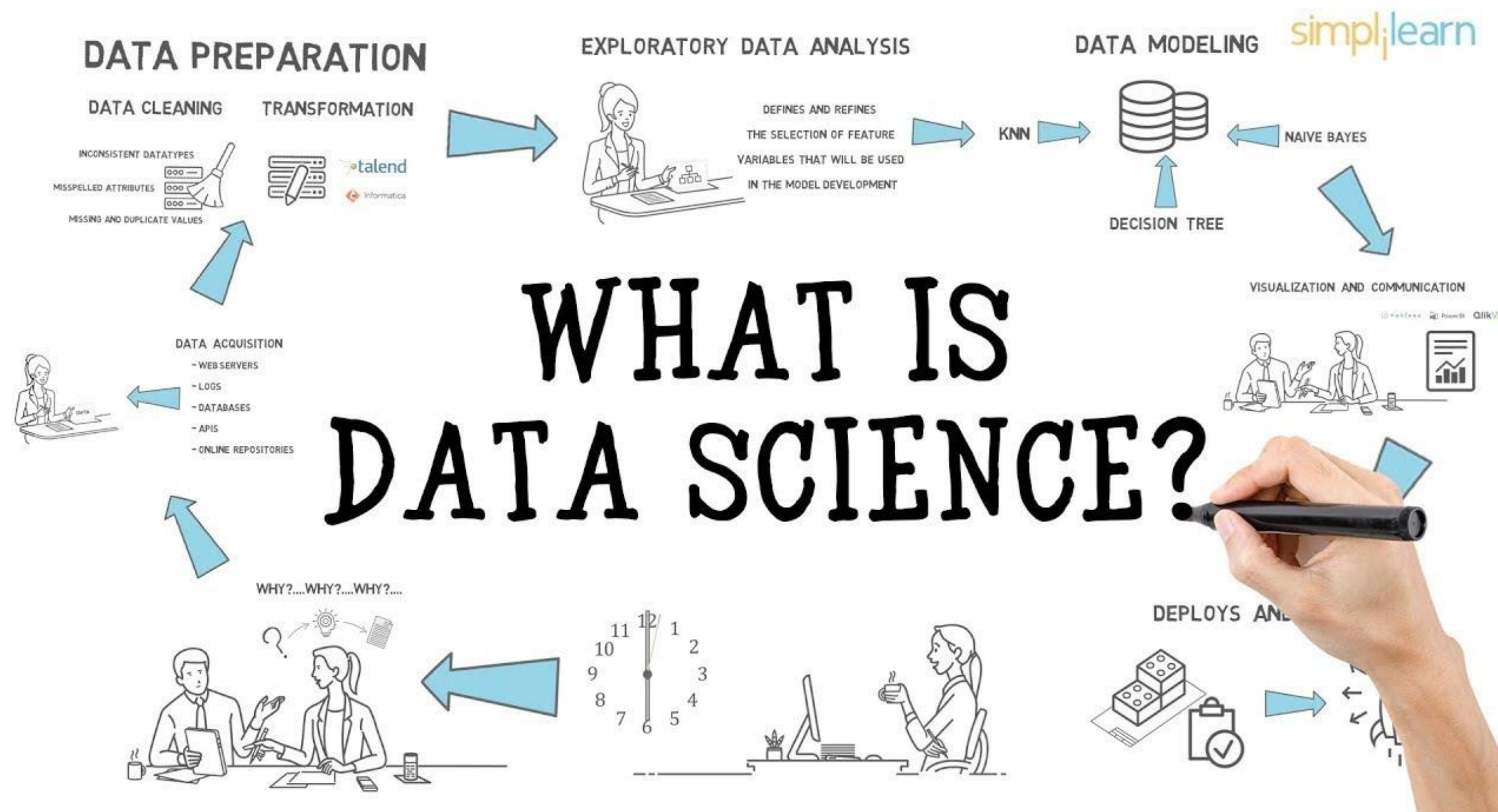


Josh Wills  
@josh\_wills



Data Scientist (n.): Person who is better at statistics than any software engineer and better at software engineering than any statistician.

← Reply ↻ Retweet ★ Favorite ... More





# La profesión de Data Scientist

## ¿Qué trabajo realiza un Data Scientist?

Apoyo en la toma de decisiones basadas en datos

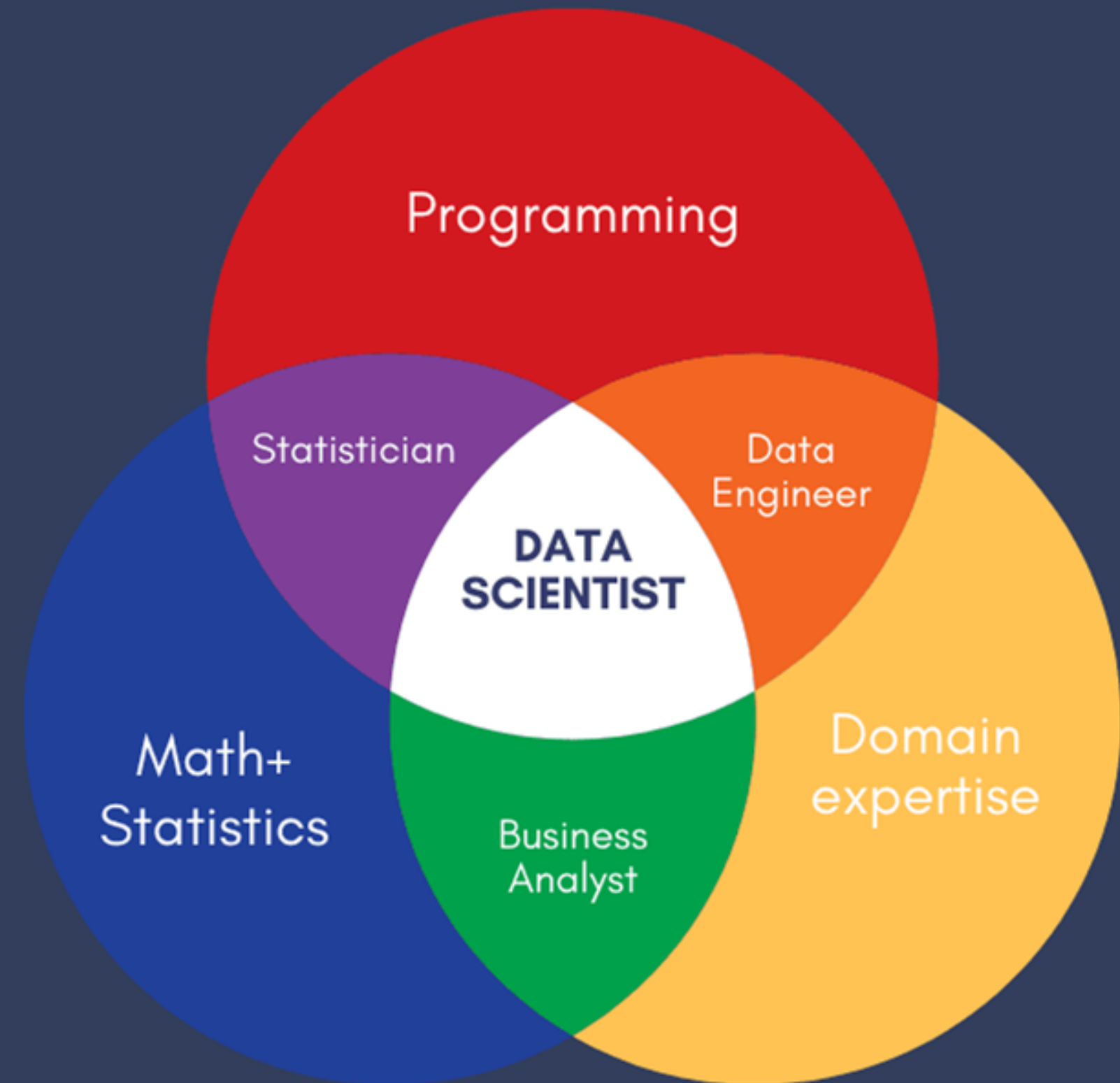
Resuelve problemas

Automatización de procesos

Algoritmos de (no solo) predicción

Visualización y storytelling

Servicio y gestión de bases de datos





# Algoritmos (no solo) de predicción: Descripción





# Algoritmos (no solo) de predicción: Predicción

Hemos seleccionado al 2% de clientes que incluyen al 70% de las fugas.

¿Podemos identificar ese 2% de clientes que dejarán de contratar nuestros servicios?





# Algoritmos (no solo) de predicción: Prescripción

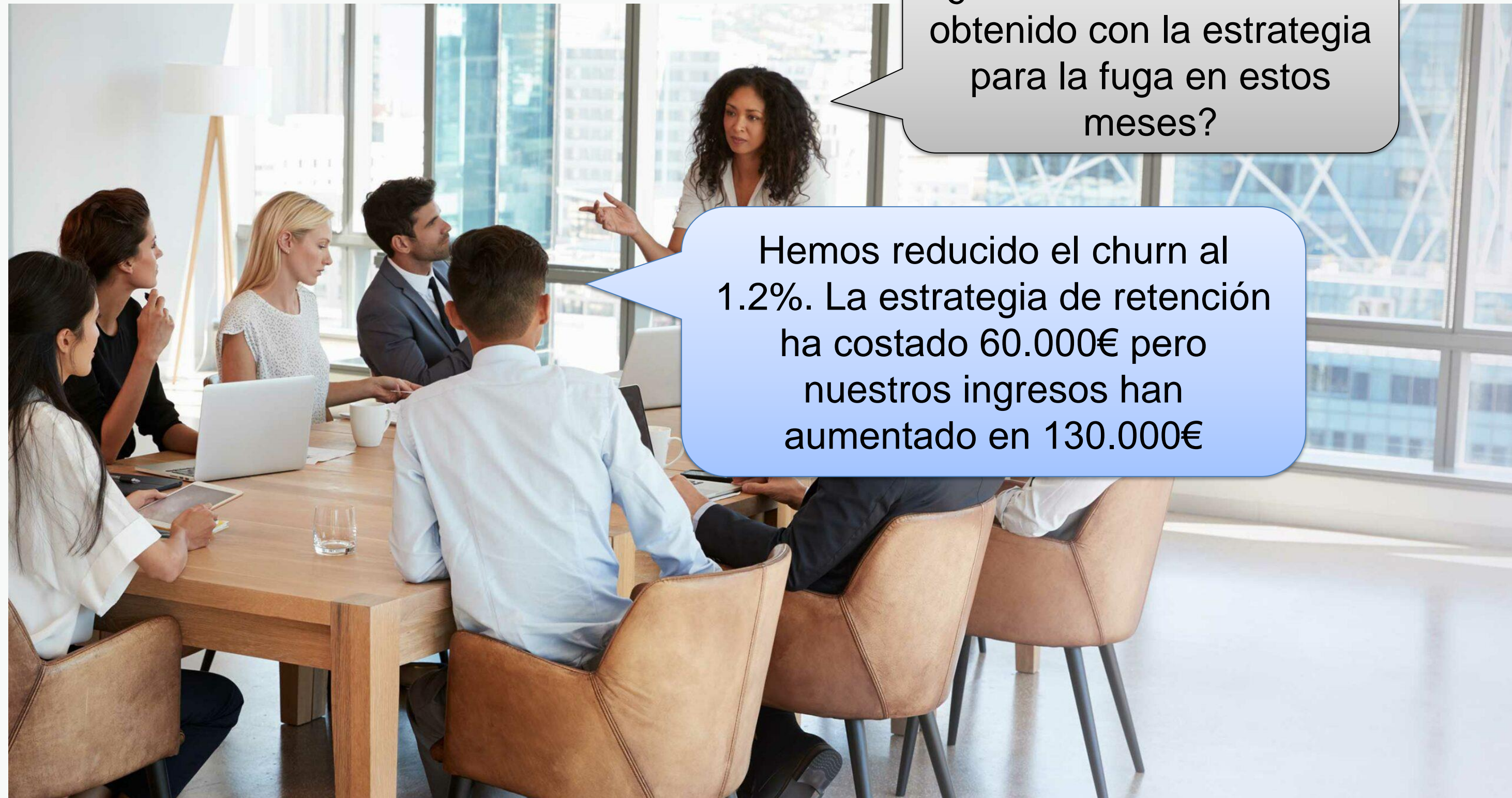


¿Qué podemos hacer para que no abandonen nuestros servicios?

Para los clientes con facturación mayor de 120€, un descuento del 10%.  
Aumentar la velocidad de conexión para aquellos con menos de 300 MB y por los que facturamos menos de 20€, es mejor no hacer nada



# Algoritmos (no solo) de predicción: Evaluación



¿Qué resultados hemos obtenido con la estrategia para la fuga en estos meses?

Hemos reducido el churn al 1.2%. La estrategia de retención ha costado 60.000€ pero nuestros ingresos han aumentado en 130.000€



# Algoritmos (no solo) de predicción: Calibración





# Hablemos de aplicaciones I

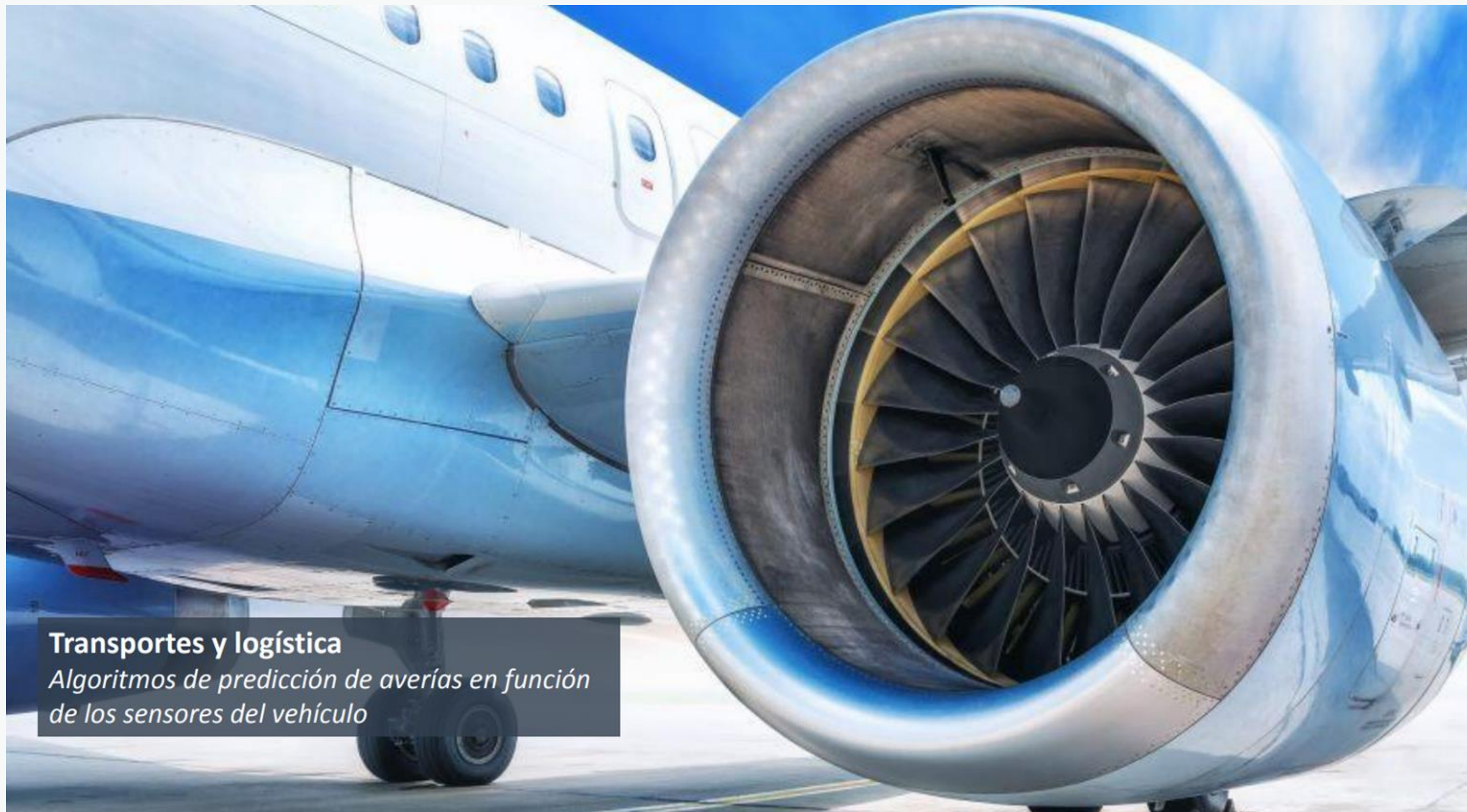


## Traders y banca

*Predicción de subidas y caídas del mercado, así como algoritmos de default*



# Hablemos de aplicaciones II

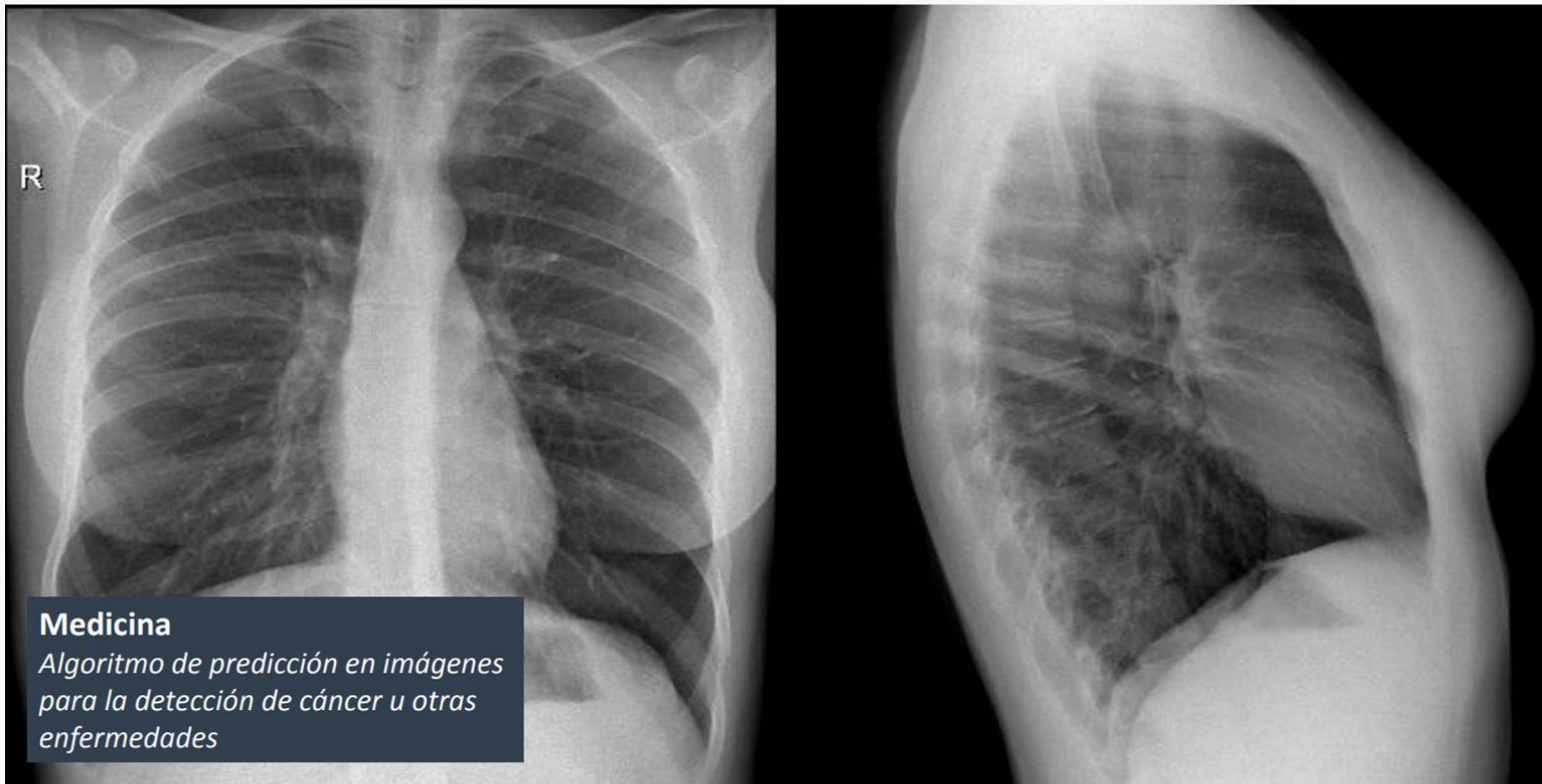


## Transportes y logística

*Algoritmos de predicción de averías en función de los sensores del vehículo*



# Hablemos de aplicaciones III



# Hablemos de aplicaciones IV





# Hablemos de aplicaciones V



## Facial Identity Tampering

2016 DCGAN



2017 BEGAN



2018 PGGAN



2019 StyleGAN



2020 StyleGAN2



Size

64×64

128×128

1024×1024

## Facial Expression Tampering

2016 Face2Face



2018 ExprGAN



2018 StarGAN



2018 GANimation



2018 Glow Model



2019 NeuralTextures

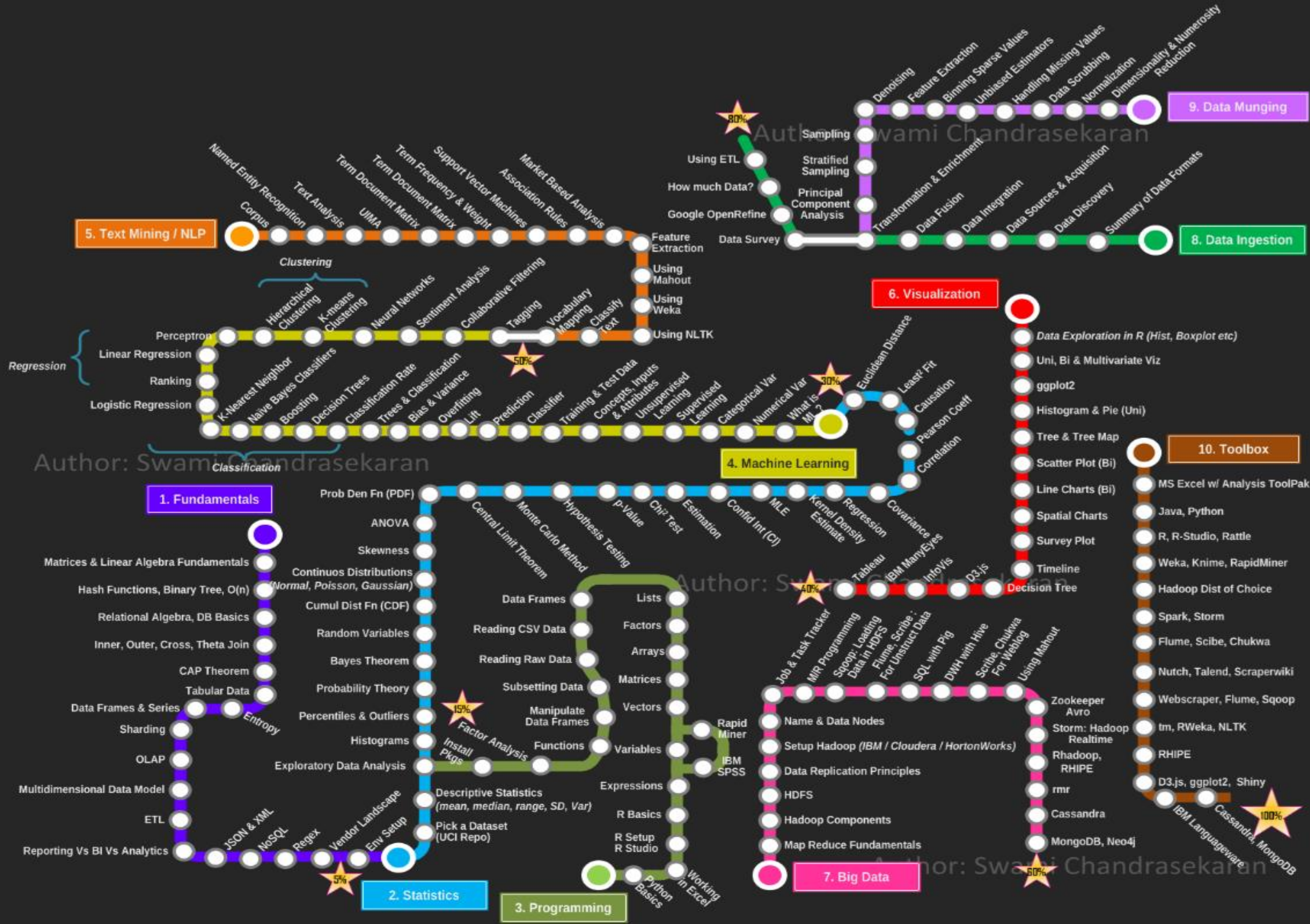


Fuente



# ¿Qué piden las empresas?

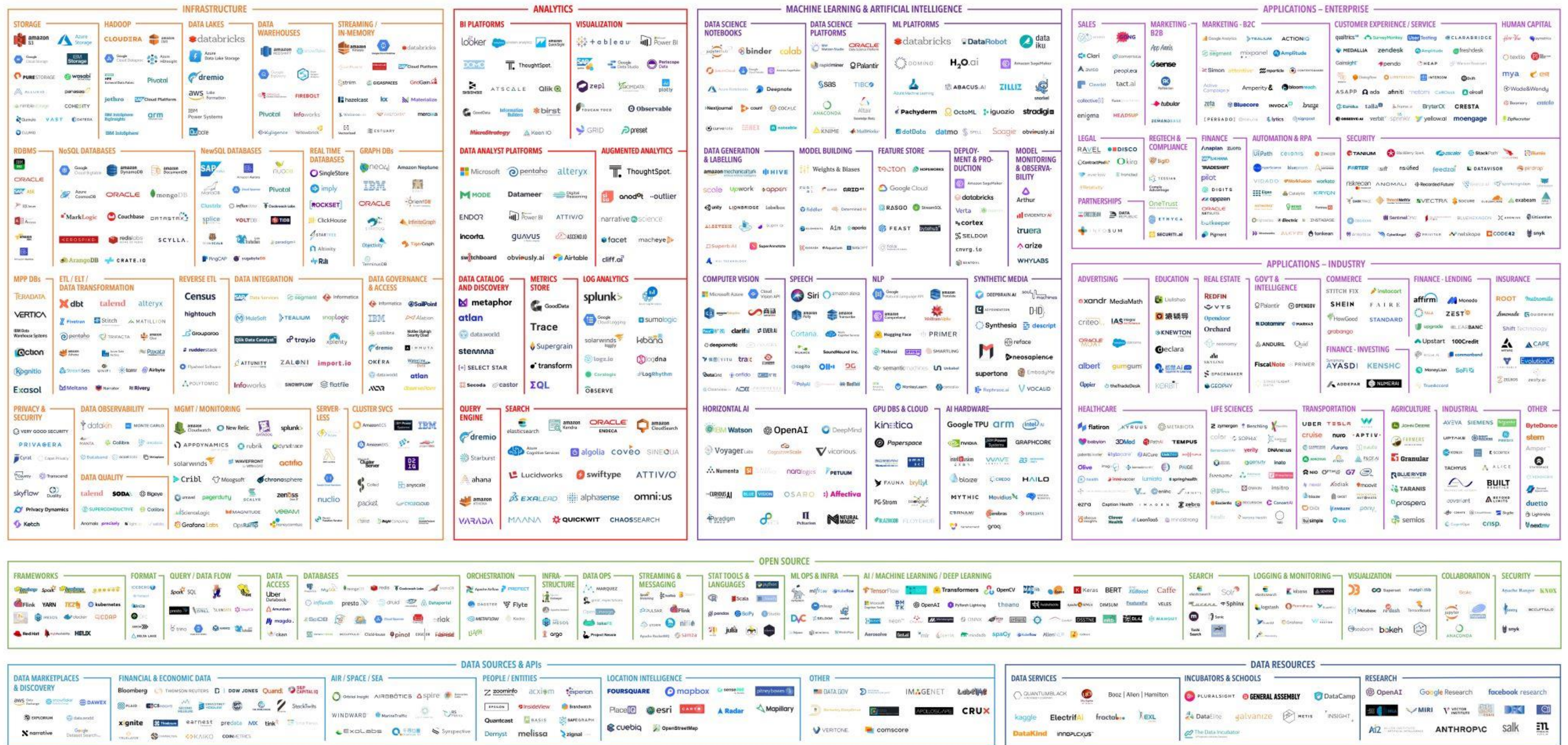
Fuente





¿Qué herramientas existen?

MACHINE LEARNING, ARTIFICIAL INTELLIGENCE, AND DATA (MAD) LANDSCAPE 2021



Version 3.0 - November 2021

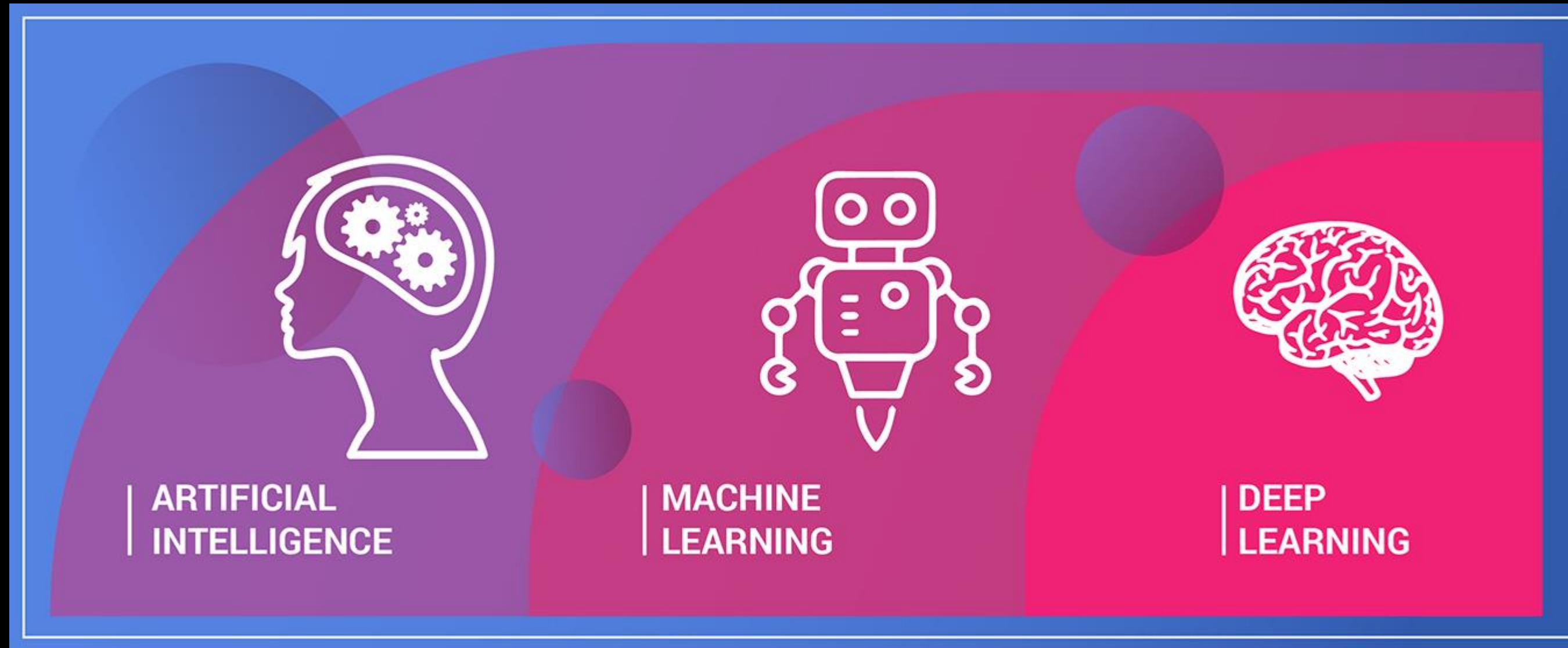
© Matt Turck (@mattturck), John Wu (@john\_d\_wu) & FirstMark (@firstmarkcap)

mattturck.com/data2021

FIRSTMARK  
EARLY STAGE VENTURE CAPITAL

THE BRIDGE  
DIGITAL TALENT ACCELERATOR





**IA** - Técnicas que posibilitan a máquinas **imitar la inteligencia humana**

**ML** - Algoritmos que dan a una máquina la **capacidad de aprender** a partir de datos sin intervención humana.

**DL** - Rama de ML que utiliza **redes neuronales** con varias capas.



# Calendario



## Edición febrero 2024 Part Time – Sede de Madrid 2

febrero 2024						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29			

marzo 2024						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

abril 2024						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

mayo 2024						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

junio 2024						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

julio 2024						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

agosto 2024						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

septiembre 2024						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

### LEYENDA

FESTIVO/NO  
LECTIVO

## RAMP UP

CORE

Presentación	Desafío / Periodo de Desafío
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

GRADUACIÓN

**Recuerda que los sábados NO lectivos, se dedicarán a las tutorías que el claustro acordará con el grupo/estudiantes**



# Contenido del Bootcamp II

## Ramp Up

**(15%)**

Aprenderás a manejarte con Python, sus principales herramientas y los fundamentos matemáticos de Data Science.

## Data Analytics

**(40%)**

Dominarás las técnicas de exploración y preparación de datos para su análisis y visualización.

## Machine Learning

**(30%)**

Construirás tus propios modelos de aprendizaje de datos.

## Data Engineering

**(15%)**

Conocerás cómo la ciencia de datos se convierte en un proceso de negocio y cómo desplegar nuestras soluciones de forma escalable



## Ramp Up

---

DS Toolkit

Git

Python

## Data Analysis

---

Exploratorio de  
datos

Visualización

Transformación  
de datos

SQL

## Machine Learning

---

Modelos  
supervisados

Modelos no  
supervisados

Time Series

Deep Learning

## Data engineering

---

Sistemas

Big Data

Apis

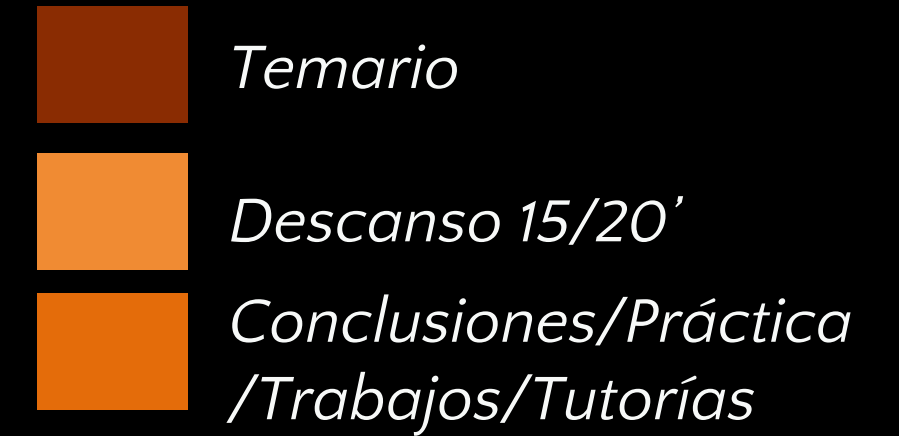
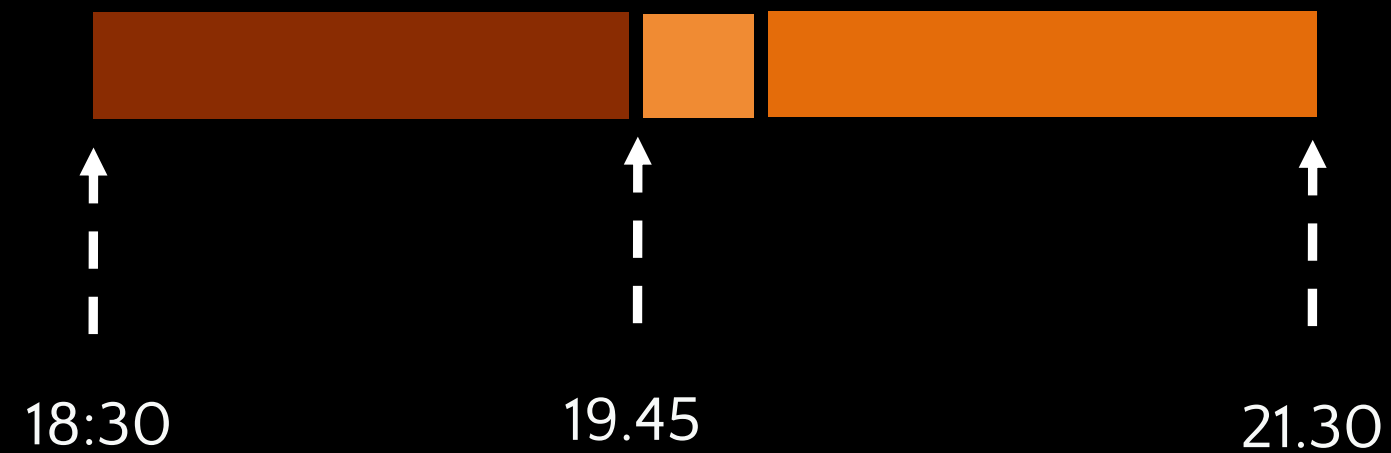
Cloud



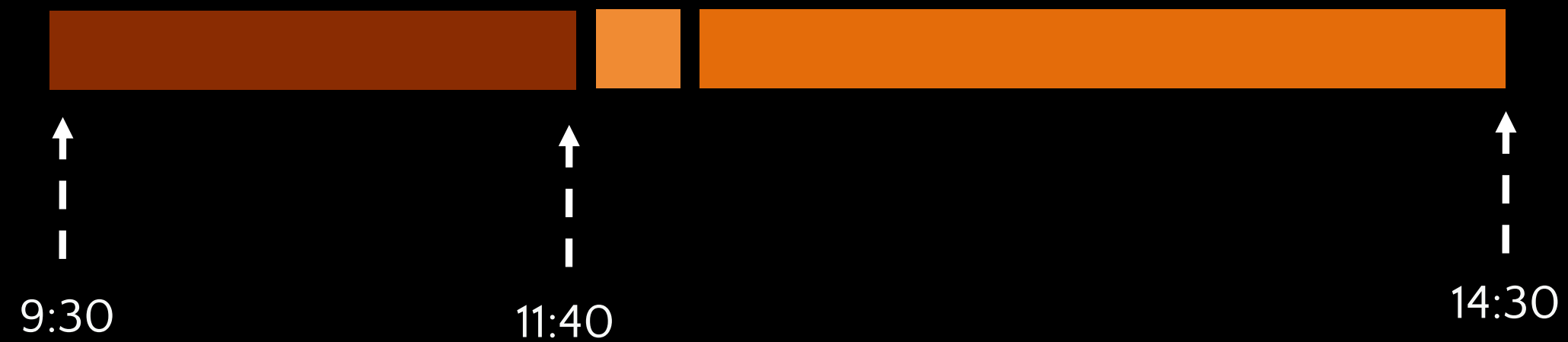


# Horario

L/X/V



## Sábados alternos





WORK IN  
PROGRESS...

Aunque es seguro  
que el ramp up es  
selectivo



Módulo	Evaluación	Formato
Ramp Up	Práctica	Entrega diaria
Ramp Up	Test	Test
Data Analysis	Proyecto individual	Presentación
Data Analysis	Proyecto individual	Presentación
Data Analysis	Proyecto grupal	Presentación
Machine Learning	Competición individual/grupal	Kaggle
Machine Learning	Proyecto individual	Presentación
Machine Learning	Proyecto grupal	Presentación
Data Engineering	Proyecto grupal	Presentación
Desafío Tripulaciones	Proyecto final	Presentación



¿Qué  
esperamos  
de ti?





# ¿Qué esperamos de ti?

- El ramp-up es selectivo. Habrá una prueba final.
- No entregar todos los entregables, faltar a clase o una mala actitud serán motivos para no aprobar el ramp-up. Los proyectos son obligatorios para graduarse en el bootcamp.
- Las clases serán grabadas y se compartirá el enlace
- En clase se hablarán de temas lectivos.
- ¡Rellena las encuestas!



# ¿Qué esperamos de ti?

- Anímate a **participar**, nos gusta que nos interrumpas.
- Aprende, pero también enseña
- Muestra tu trabajo
- Haz piña (networking!)
- **Google** es tu fiel escudero: encontrar soluciones en internet es una parte importante en la rutina de un DS.
- Tener una buena actitud de **respeto** a profesores y compañeros,
- Atreverse a leer contenido en **inglés**,
- Dormir bien, venimos a ofuscarnos, **tenemos que venir con energía.**



# Valores



Somos buena gente



Actuamos para incrementar la inclusión y diversidad en las profesiones digitales



Nuestra obsesión por los outcomes raya la locura



Espacio libre de gilip\*\*\*\*s



Construimos algo de lo que queremos ser parte



Valoramos la pasión y la personalidad



Por muy pequeña que sea, una victoria es una victoria



Por mucho que nos guste verte disfrutar, para lo que realmente estamos aquí es para hacerte mejor



Estamos en esto juntos



# Herramientas de clase

## SLACK

Canal del campus, de clase y canales privados.  
Utilizado en comunicaciones oficiales. #ds-pt-feb24

## GOOGLE CLASSROOM

Material de clase. Aquí se suben también las clases grabadas. ¡Necesitas una cuenta Google!

## O'REILLY

Documentación, vídeos, libros de Data Science

## CALENDLY

Aplicación para reservar tutorías.  
<https://calendly.com/jonatan-garcia-pt-ds>

## CORREO

Fuera de horario de clases y tutorías, la respuesta es facultativa y los tiempos son orientativos

[jonatan.garcia@thebridgeschool.es](mailto:jonatan.garcia@thebridgeschool.es)



**¡BIENVENIDOS!**

**Jonatan - LI**

[Jonatan.garcia@thebridgeschool.es](mailto:Jonatan.garcia@thebridgeschool.es)

**Gabriela Rodrigo - TA**

[Gabriela.rodrigo@thebridgeschool.es](mailto:Gabriela.rodrigo@thebridgeschool.es)

**¿Preguntas?**