



Empezamos en un momento...

Ya casi estamos tod@s

# Esta macarra suele jugar con el enchufe del WiFi

Si desaparezco, vuelvo en un par de minutos (lo que tarde en iniciarse el WiFi otra vez)



# Cómo usar los datos en FinTech

10 de noviembre de 2020  
Programa RADIA





# Celia Muriel

Tengo tres títulos universitarios: dos del MIT en IA e IoT, y otro más de UAM en Físicas. He trabajado +15 años en IT, en las áreas de analítica, IoT, nube y automatización

# ¿Por qué estáis aquí?

Por favor, haced una breve presentación sobre vosotras mismas en el **chat**

- Vuestro nombre
- Vuestra ocupación
- Por qué estáis en el programa RADIA y/o qué esperáis de esta clase

## ¡Bienvenidas!





“Yo no sé nada de ordenadores”

Sin embargo, casi todo el mundo lleva un **smartphone**, que es un **ordenador de bolsillo**

# La tecnología es una herramienta



## En lo profesional

Permita agilizar tareas repetitivas, realizar algunas tareas más rápidamente, comunicarse de forma más ágil



## En lo personal

Podemos hablar con nuestros seres queridos que no tenemos próximos, realizar tareas desde el sofá, disponer de más tiempo libre, jugar y entretenernos, aprender...

Sin educación no  
vas a ninguna parte  
en este mundo

Malcolm X





# Formación continua

- Con las **nuevas tecnologías**:
  - Algunas tareas desaparecen.
  - Surgen **nuevas tareas inimaginables** en el pasado
    - Pensad en algunos de los trabajos que surgieron tras la Revolución Industrial
    - Los expertos dicen que el número total de trabajadores después de la Revolución Industrial es superior a los que había antes
  - Otras tareas permanecen
- Los **trabajadores que más sufren con los cambios** en el mercado laboral son los **no especializados** o los que **no se forman regularmente** en nuevas competencias en su profesión
- Nuestra educación debe ser continua para podernos adaptar a nuestro entorno personal y profesional.
  - Educación formal o autodidacta
- Sin formación, dejamos de ser relevantes en nuestra profesión (sea cual sea) y perdemos ventaja competitiva en el mercado laboral.
- Lo que estudiamos ahora es nos permitirá mantener nuestro trabajo en el medio plazo y progresar



# Ejemplos de profesiones donde la tecnología es una herramienta importante



## Medios de comunicación y entretenimiento

Medios digitales, fidelización de suscriptores, comentador virtual de eventos deportivos



## Filología/ Traducción

Desde la década de 1980 se utilizan las técnicas de “fuzzy matching” para ayudar a traductores a buscar términos que no son exactos. “Fuzzy matching” es el fundamento del texto predictivo moderno



## Biología y ecología

Identificar pesca ilegal en tiempo real e informar a las autoridades, mantener colmenas sanas.



## Energía

Automatización de la inspección visual de equipamiento o de los contadores de consumo, identificar la rentabilidad de la instalación de placas solares.



## Agricultura y ganadería

Controlar plagas y otros daños en las cosechas casi en tiempo real, granjas de peces



## Transporte

Coches autónomos, rutas más eficientes y con menos tráfico, mantenimiento preventivo.

# El FinTech es un sector en alza

FT 1000 – Europe's Fastest Growing Companies 2020

Rank	Name	in 2019 ranking	in 2018 ranking	Country	FT Category	Absolute Growth Rate [in %]	Compound Annual Growth Rate (CAGR) [in %]	Revenue 2018 [in €m]	Revenue 2015 [in €m]	Number of employees 2018	Founding Year	
1	OakNorth Bank	no	no	United Kingdom	Fintech	37,462.5%		621.5%	67.91	0.22	200	2015
2	Wolt Enterprises	no	no	Finland	Technology	15,041.9%		439.9%	30.07	0.19	293	2014
3	Bolt Technology	yes	no	Estonia	Technology	12,959.7%		407.4%	79.68	0.61	700	2013
4	Elements Global Services	no	no	Spain	Support Services	10,233.3%		369.3%	26.25	0.27	38	2015
5	Les Eco-Isolateurs	yes	no	France	Construction	10,077.5%		366.9%	32.98	0.32	67	2013
6	Gismart	no	no	United Kingdom	Games Industry	8,788.3%		346.3%	57.65	0.79	150	2013
7	Enens	no	no	France	Energy	8,602.9%		343.2%	100.98	1.16	2	2015
8	Ored Företagslån*	no	no	Sweden	Fintech	7,300.9%		319.9%	13.65	0.20	26	2015
9	Mamma 2.0	no	no	Italy	Ecommerce	7,110.0%		316.2%	7.21	0.10	19	2014
10	In Touch Networks	no	yes	United Kingdom	Technology	6,324.8%		300.5%	8.40	0.16	114	2013
11	farmermobil	no	no	Germany	Industrial Goods	6,055.8%		294.8%	7.47	0.12	34	2014
12	Holidu	no	no	Germany	Technology	6,030.5%		294.3%	13.12	0.21	100	2014
13	Feiniko Handelsgesellschaft	yes	no	Germany	Sales & Marketing	5,853.5%		290.5%	25.60	0.43	6	2014
14	Franco Fresco	no	no	Germany	Food & Beverage	5,487.0%		282.3%	15.42	0.28	180	2014
15	MessengerPeople	no	no	Germany	Technology	5,378.2%		279.8%	6.72	0.12	68	2015
16	Foot District	no	no	Spain	Ecommerce	5,128.9%		273.9%	5.37	0.10	18	2012
17	Deelit Ventures	no	no	Netherlands	Travel & Leisure	5,115.5%		273.6%	7.06	0.14	21	2014
18	ID Finance Investments	no	yes	Spain	Fintech	5,018.5%		271.3%	41.00	0.85	399	2015
19	getAir	no	no	Germany	Industrial Goods	4,705.5%		263.6%	5.30	0.11	n/a	2014
20	PastBook	no	no	Netherlands	Ecommerce	4,622.7%		261.5%	9.16	0.19	15	2012
21	Supermercato24	no	no	Italy	Ecommerce	4,566.7%		260.0%	14.00	0.30	80	2014
22	Donatella	yes	no	Germany	Food & Beverage	4,494.6%		258.2%	8.50	0.19	10	2014
23	Futureplay*	no	no	Finland	Games Industry	4,409.6%		255.9%	10.36	0.23	26	2015
24	Jobandtalent	no	no	Spain	Technology	4,092.7%		247.4%	137.60	3.28	302	2008
25	Jungle Creations	yes	no	United Kingdom	Media	3,900.0%		242.0%	18.08	0.53	135	2014
26	#sinob	no	no	Germany	Retail	3,614.1%		233.6%	4.95	0.13	14	2015
27	Global-e Online	no	no	United Kingdom	Ecommerce	3,566.6%		232.2%	37.22	1.08	179	2013

Fuente: " FT 1000: the fourth annual list of Europe's fastest-growing companies". Maxine Kelly, [Financial Times](#), 2 de marzo de 2020

# En FinTech hacen falta profesionales formados de muchas ramas

RANKING 'FINANCIAL TIMES'

## Los bufetes españoles, entre los más innovadores de Europa

LAURA SAIZ Madrid 12 OCT. 2020 - 22:21



Garrigues, Cuatrecasas y Gómez-Acebo & Pombo están en el 'top 30' de las firmas más innovadoras en un ranking que premia las ideas más disruptivas y que este año está liderado por Pinsent Masons, Hogan Lovells y Allen & Overy.

ÚLTIMA HORA

14:49 Berkshire Hathaway gana más de 30.000 millones de dólares...

14:08 El triunfo de Biden suscita silencio en China y Rusia y...

14:02 Santiago Abascal denuncia un ataque a la tienda de su madre...

**II FORO CRYPTO ECONOMÍA**  
25 y 26 Noviembre

**CRYPTOPLAZA**  
Presentado por

Cristina Carrascosa Pinsent Masons  
Stani Kulechov AAVE  
Fernando Martinelli Balancer  
Gustav Kirstup MakerDAO  
María Magenes MakerDAO

**#ForoCryptoEconomia**

Colaboradores:

Jon Arregui Coinpods  
Lior Yaffe Ardor  
Enko Knörr Inversor  
Alberto Toribio Crypto Plaza  
Jose Carlos Diaz Economista

DASI Digital Assets Institute

Cristina Carrascos...bos,LLM • Following  
Head of practice - Sr. counsel  
6d •

Casi 3 años desde que me uní al equipo Fintech de **Pinsent Masons** dirigiendo la parte Crypto, y parece que los esfuerzos del equipo y la fe que pusieron en la práctica ha tenido un reconocimiento público. Feliz por ello, y con ganas de seguir trabajando en un sector que me apasiona. Enhorabuena, y gracias!

[See translation](#)



IBERIAN LAWYER

13,964 followers

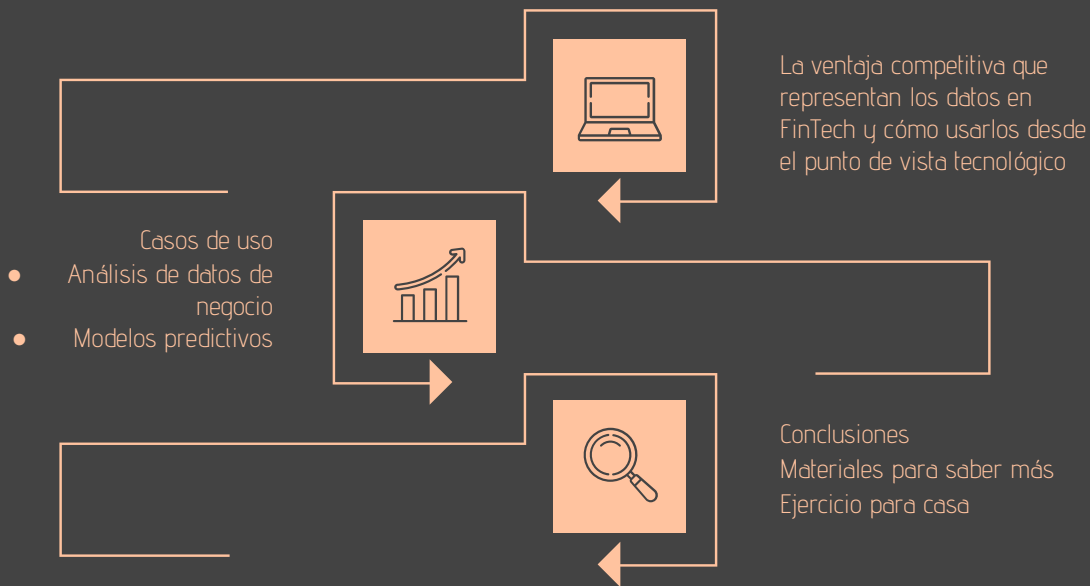
6d • Edited •

Pinsent Masons wins the TEAM OF THE YEAR FINTECH award. **#IBLFortyUnder40**  
**#IberianLawyer**



Fuente: "Los bufetes españoles, entre los más innovadores de Europa". Laura Saiz. Expansión, 12 de octubre de 2020.

# Objetivos para hoy y qué podéis esperar





# 01

## Introducción

FinTech y la tecnología clave que utiliza

# 02

## Métricas de Business Intelligence

Qué ocurre en mi organización y porqué

# 03

## Modelos Predictivos

Modelos estadísticos que utilizan técnicas de Machine Learning

# 04

## Conclusiones

# 01. Introducción

FinTech y la tecnología clave que utiliza

# FinTech

FinTech (Financial Technology) es la tecnología que se utiliza para la innovación en servicios financieros



Hasta ahora, las instituciones financieras ofrecían sus servicios bajo un único paraguas. El alcance de los servicios incluía banca tradicional, hipotecas, inversiones.



Fintech disocia estos servicios en ofertas individuales. La combinación de ofertas simplificadas y la tecnología permite a las empresas FinTech ser más eficientes y reducir costes asociados con cada transacción





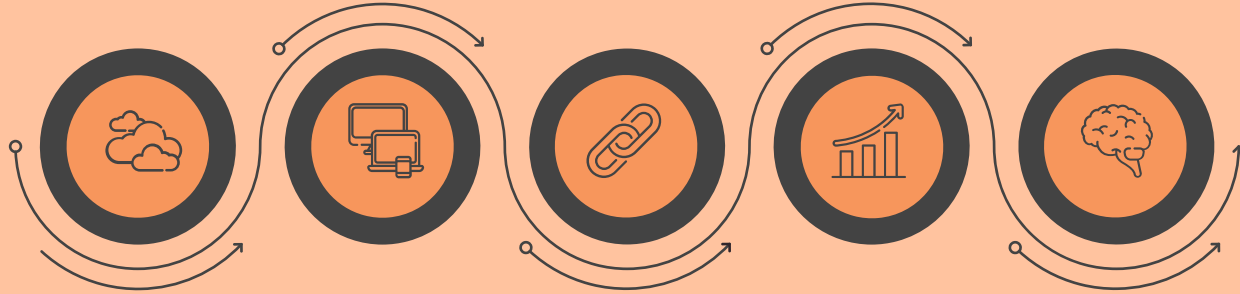
# Tecnología

## Application Program Interface (API)

Puente de comunicación entre dos aplicaciones. Crea una capa de abstracción. Permite intercambiar servicios entre dos equipos o con terceros

## Analítica

Información sobre qué ocurre en mi organización y porque ocurre



Acceder a los datos y aplicaciones desde cualquier lugar en cualquier momento, mejorando la seguridad

**Cloud**

El algoritmo de la confianza. Se utiliza para criptomonedas, protección de la propiedad intelectual, voto telemático, monitorización y seguimiento de envíos, autenticación, etc.

**Blockchain**

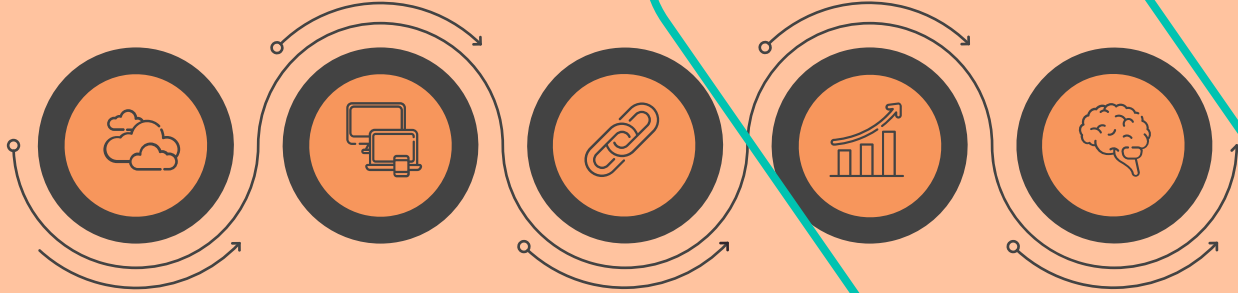
Modelos de predicción

**Inteligencia Artificial & Machine Learning**

# Tecnología

## Application Program Interface (API)

Puente de comunicación entre dos aplicaciones. Crea una capa de abstracción. Permite intercambiar servicios entre dos equipos o con terceros



Acceder a los datos y aplicaciones desde cualquier lugar en cualquier momento, mejorando la seguridad

**Cloud**

El algoritmo de la confianza. Se utiliza para criptomonedas, protección de la propiedad intelectual, voto telemático, monitorización y seguimiento de envíos, autenticación, etc.

**Blockchain**

## Analítica

Información sobre qué ocurre en mi organización y porque ocurre

Modelos de predicción

**Inteligencia Artificial & Machine Learning**

# Descanso

10:00

Por favor, desconectad las  
cámaras y micrófonos



The background features a large, irregular orange shape containing a stylized landscape with white clouds. At the bottom left and right corners, there are dark green foliage illustrations. The main title is centered within the orange shape.

# Métricas de BI .02

Qué ocurre en mi organización y porqué

# Harvard Business Review

76 The New Analytics of Culture

60 Competing in the Age of AI

102 The Elements of Good Judgment



## When Data Creates Competitive Advantage

...and when it doesn't  
94



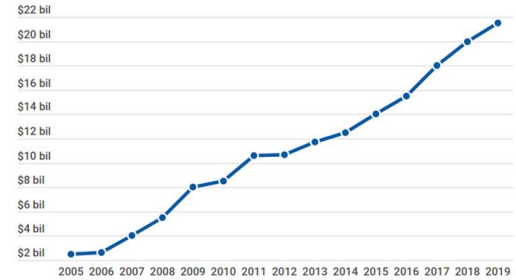
**“Organizations that excel at connecting businesses, aggregating the data that flows among them, and extracting its value through analytics and AI have the upper hand”.**

*“Competing in the age of AI” . Marco Iansiti and Karim R. Lakhani. Harvard Business Review. Enero - Febrero 2020.*

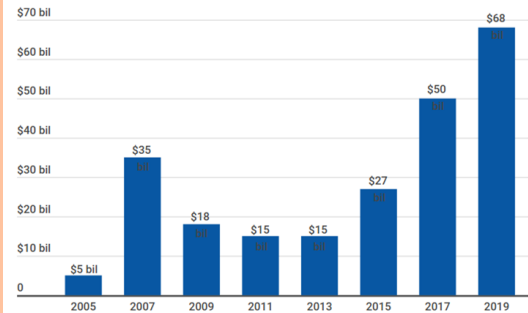
# La historia de Jim Simons

- Jim Simons es un matemático, y trabajó al principio de su carrera como profesor en la universidad
- En 1978 dejó el entorno académico dispuesto a ganar mucho dinero
- Fundó Monometrics → Renaissance Technologies Corporation (RenTech)
  - Empresa de inversión dedicada a los fondos de inversión de alto riesgo
- Se asoció con otro matemático, Leonard Baum
- Al principio, no se guardaba histórico de los movimientos bursátiles
  - Contrataron gente para leer el periódico y crear un registro histórico de empresas, el valor de sus acciones, etc.
- Usaron técnicas matemáticas para detectar patrones ocultos y hacer predicciones a corto plazo en entornos caóticos
  - Hasta entonces las empresas de inversión tomaban decisiones basadas en intuiciones
- A medida que se fueron modernizando los sistemas de computación, RenTech invirtió en ellos para almacenar datos históricos y tener potencia de computación para crear y aplicar modelos predictivos complejos.
- Simons ha creado escuela. A día de hoy, todas las decisiones financieras se toman analizando data, construyendo modelos matemáticos predictivos (Machine Learning), y utilizando sistemas automáticos en su actividad comercial.

**Jim Simons' net worth has exponentially grown since 2005, the first year he made Forbes' Billionaires List.**

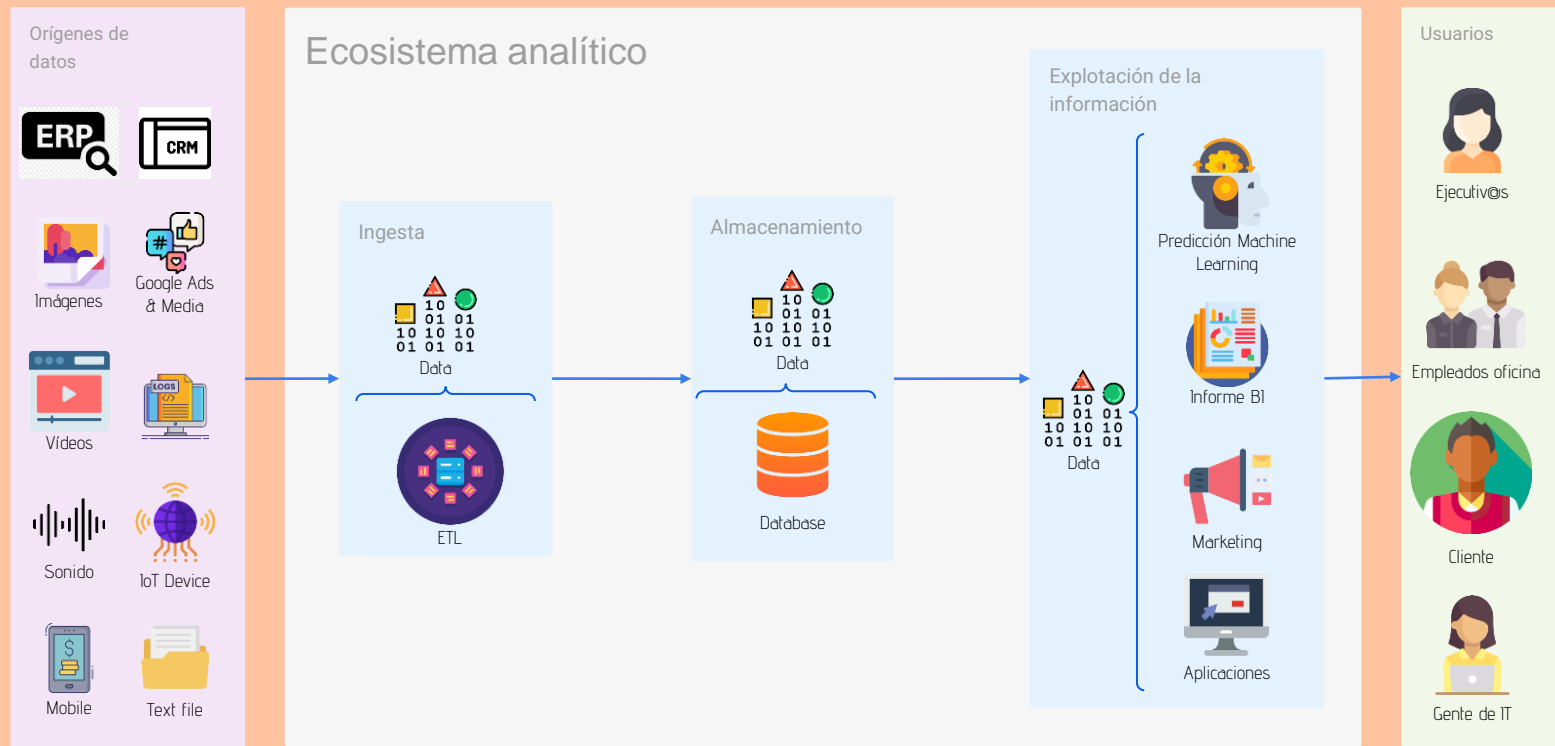


**The total assets managed by Simons' company, Renaissance Technologies, has increased more than tenfold in the last 15 years.**



Fuente: " [How Billionaire Jim Simons Learned To Beat The Market—And Began Wall Street's Quant Revolution](#)". Gregory Zuckerman. Forbes. 8 de noviembre de 2019.

# Arquitectura funcional de un ecosistema analítico







# Por qué usar Business Intelligence



Beneficios de medir y fijar la cota del rendimiento de la actividad bancaria con métricas e indicadores propios del Business Intelligence:

1. Mejorar la **productividad** y el **rendimiento** de los **empleados** de banca
2. **Aumentar** la **adquisición** y la **fidelización** de **clientes**
3. Mejorar la **experiencia de los clientes** y mejorar y **aumentar las ventas cruzadas**
4. **Reducir los costes** de las operaciones bancarias

# Métricas e indicadores para evaluar la eficiencia bancaria I

KPI (Key Performance Indicator)	Description
Revenue	All incoming cash flow. For banks, you might break down your total revenue by deposit interest, loan interest, service fees, and transaction fees.
Expenses	All costs incurred during bank operations. Expenses are usually tracked separately in two categories: interest and non-interest.
Operating Profit	Money earned from core business operations, excluding deductions of interest and taxes. In its simplest form, this figure is obtained by subtracting expenses from revenue.
Operating Expenses As A Percentage Of Assets	Total operating expenses divided by the total amount of owned assets, shown as a percentage.
Assets Under Management (AUM)	The total dollar value of assets being managed by the bank. This KPI can be tracked by various accounting timeframes, such as quarterly.
Percentage Of AUM Above Benchmark	How your bank's AUM ranks compared to competitors, shown as a percentage. This banking KPI helps evaluate your performance in the industry.
Return On Equity	Total income the bank generates divided by the total equity owned by shareholders, shown as a percentage.
Return On Assets (ROA)	The total dollar amount of net income generated by the bank divided by the total assets, shown as a percentage.

# Métricas e indicadores para evaluar la eficiencia bancaria II

KPI (Key Performance Indicator)	Description
Client Survey Score	Bank performance as measured by customer feedback. Many banks send out client surveys to gather performance-related feedback; tracking these responses with some type of internal scorecard is helpful. You can even create categories for response types (e.g. employee communication, variety of products/offers, speed of service, etc.) and track them individually, as well as your overall customer satisfaction score.
Average Time To Close Issues	Length of time from when a problem is identified to when it is solved. Issues may originate internally (operations, technology, etc.) or externally (customers).
New Account Setup Error Rate	The total number of new customer accounts created containing an error (e.g. typo or incorrect address, name, account type, etc.) divided by the total number of new customer accounts set up at the same point in time, shown as a percentage. This metric will ultimately link to the previous “Average Time To Close Issues” KPI.
Accounts Opened With Insufficient Documentation	The total number of new accounts opened with insufficient documentation divided by the total number of new accounts opened over the same period of time, shown as a percentage. This is similar to the previous KPI for banks, but in this case, the information is missing versus incorrect.
Total Volume Of Accounts	The total number of accounts managed by your bank, tracked by financial timeframes. There are many types of accounts you can track, such as deposit or money market accounts.

# Métricas e indicadores para evaluar la eficiencia bancaria III

KPI (Key Performance Indicator)	Description
AUM Per Employee	The total dollar value of assets being managed by the bank divided by the number of employees. This is an HR-related measure that helps analyze workload.
Operating Profit Per Employee	The total dollar amount of operating profits divided by the total number of employees. This is a high-level bank KPI that, in the simplest sense, helps you compare money earned to money spent on staff.
Sales Per Branch	The total dollar amount of sales generated through a single branch divided by the total number of branch locations. This KPI helps management assess which branches are the highest- and lowest-performing.
Number Of Workflow Processes Implemented	Counting the processes that the bank has created or revised to improve workflows and better operations. This metric takes a more introspective approach to KPI tracking.

# Principales métricas para la banca online I


KPI	Description
Active Clients	This KPI helps banks to evaluate the number of customers who download and use the application regularly. A careful analysis of the active users of a platform needs to be done to enable the organization to boost user-experience and ultimately, grow the number of active users of the application. The evaluation of active users can be conducted on a daily, weekly, or monthly basis – however, the more frequent the analysis, the better.
Applications Launch and Load Time	The time it takes users to launch an application is very critical – the process should be as seamless as possible. An application should be able to launch, load, and transact with minimal trouble. Most online users are never that patient and if the application is not fast enough, uninstallation is almost always inevitable for them.
Goal Abandonment Rate	This KPI directly relates to the launch and load time one; if it takes users a lot of time to access and transact on a platform, they are highly likely to abandonment that task. Measuring the rate at which tasks are completed or not can help detect a serious underlying issue with an application.
Task Completion Rate	This indicator helps to measure the user experience of a banking application; it helps organizations to gauge the rate at which the application solves the needs of its users. Are users achieving their intended tasks? At what rate is that happening? These are some of the questions that need to be answered and if it takes them longer to complete their tasks, there could be a problem that needs to be identified and resolved; it could relate to anything from procedural issues, to user interface. Whatever it is, this KPI should help you debunk it.

# Principales métricas para la banca online II

KPI	Description
Application Functionality	A banking application should be as versatile as possible – it should contain nearly everything that can be done over the counter or offline. By analyzing the functionality of an application, you can be able to know the services that miss on the platform, and act accordingly.
Net Promoter Score (NPS)	Analyzing an NPS is one of the best ways to understand the long-term growth of an organization. To determine this KPI, it is necessary to conduct surveys and get as much feedback from your customers as you possibly can. The feedback should help you know how likely they are to recommend your online banking system to others. Use the data derived from this KPI to put in place corrective measures should there be a need.
Retention Rate	In its simplest form, retention is a result of happy customers; and this means repeat business. Despite being a KPI that's applicable to most sectors including banking, critics say it is geared towards benefiting the owners of a company rather than the customers. The customer retention rate can be measure using many parameters including repeat purchases and satisfaction scores.
New Lead Generation	The percentage of lead generation is another key performance measurement tool. Banks are better off having cross-selling and upselling opportunities that can be exploited within an application. This KPI should assist organizations to gauge how effective an in-app lead generation is.


# Principales métricas para la banca online III

KPI	Description
Comparison of the Online and Other Platforms	This KPI helps organizations to understand the percentage of customers and the number of transactions done online as compared to other platforms such as the offline ones. If customers prefer the online platform, it would be better to offer most transactions online since offline platforms cost way more to maintain.
Return on Investment of the Online Platform	This is perhaps the holy grail of all KPIs. The KPI shows a comparison between the total amount of resources channelled to the platform and the returns thereafter. In this case, returns will be realized in the form of upselling and cross-selling, cost reduction due to providing some of the banking services online and therefore promoting self-service, as well as opportunity cost resulting from higher engagement with customers on an easy-to-use online platform.



# Modelos 03. Predictivos

Modelos estadísticos que utilizan técnicas de  
Machine Learning





Borrador de la definición de  
Inteligencia Artificial

**«AI are machines acting in  
ways that seem intelligent.»**

Thomas Malone  
Director of the MIT Center for Collective Intelligence

# Definición exacta de Inteligencia Artificial

«AI is about the architectures that deploy methods enabled by constraints exposed by representations that support models of thinking, perception, and action.»

Patrick Winston  
Ford Professor of AI and Computer Science at the MIT

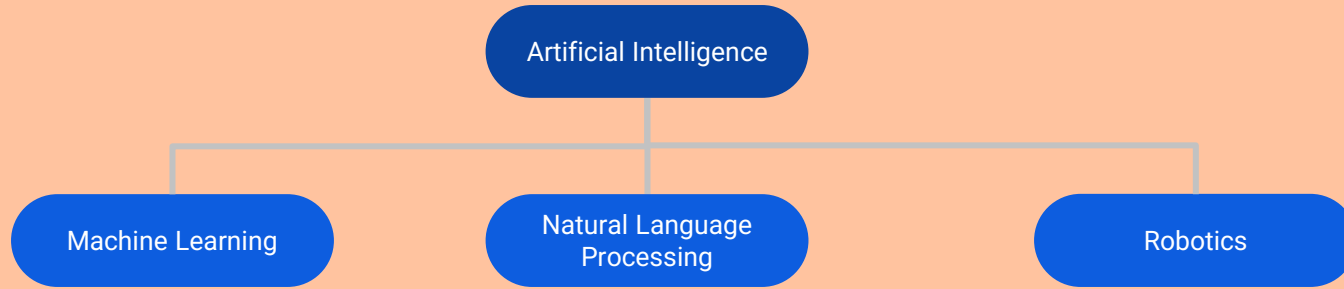
If you get the representation right of an initial set of requirements, you are almost done to solve the problem given. Representations support models of thinking, perception and action.

Models behave to some extent as the real thing, and they allow to predict, to understand, to calculate. **Their real value is that it exposes constraints.**

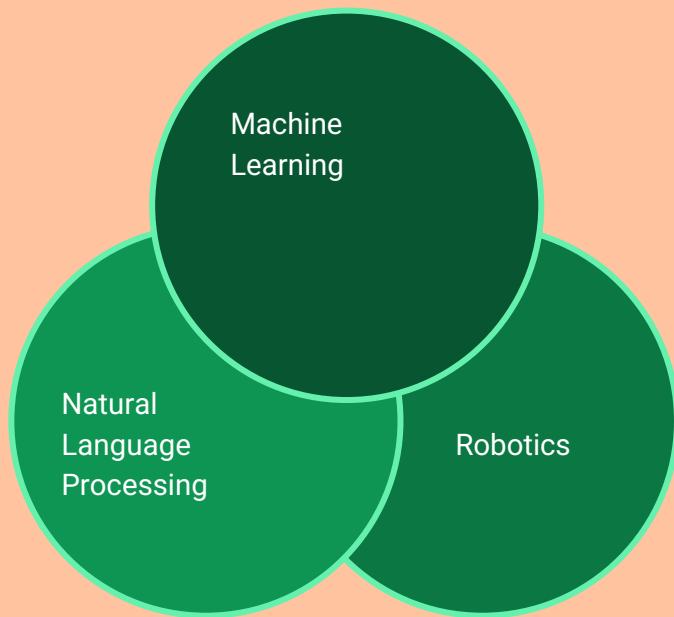
**Constraint makes methods possible.**

**All methods in a system must be organised into some overall architecture** that deploys them.

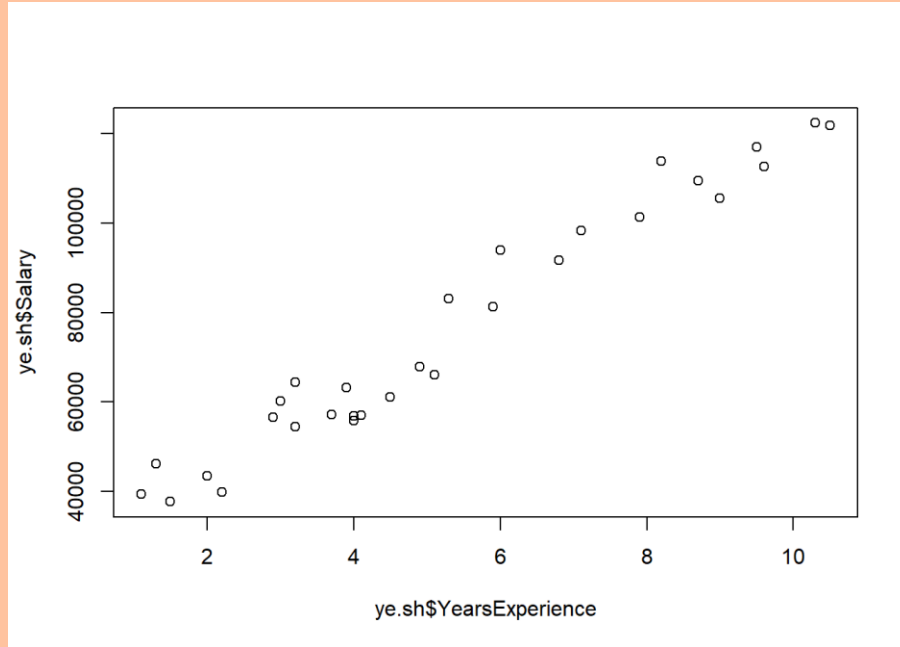
# Principales tipos de Inteligencia Artificial



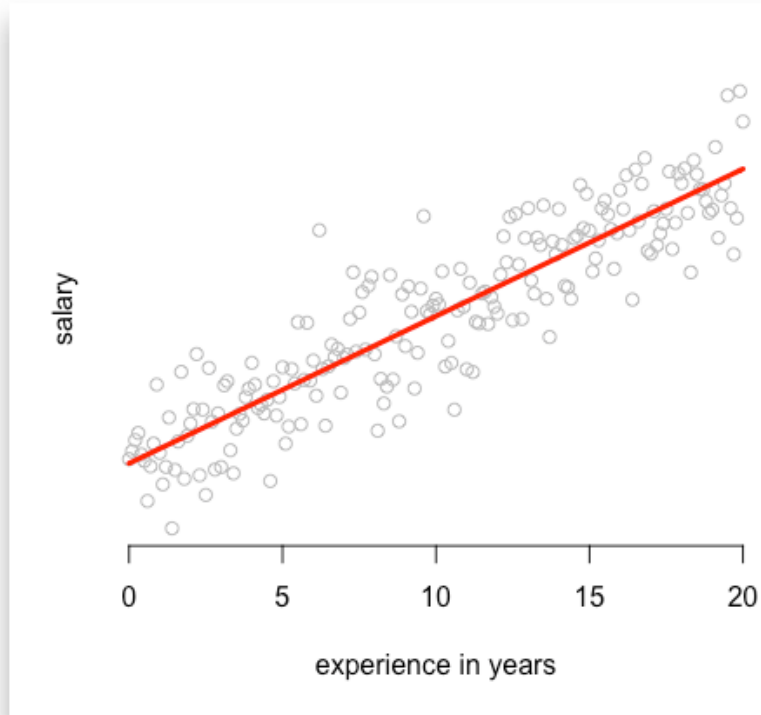
# Los tipos de Inteligencia Artificial se complementan entre ellos



Supongamos que quiero hacer una predicción sobre mis datos

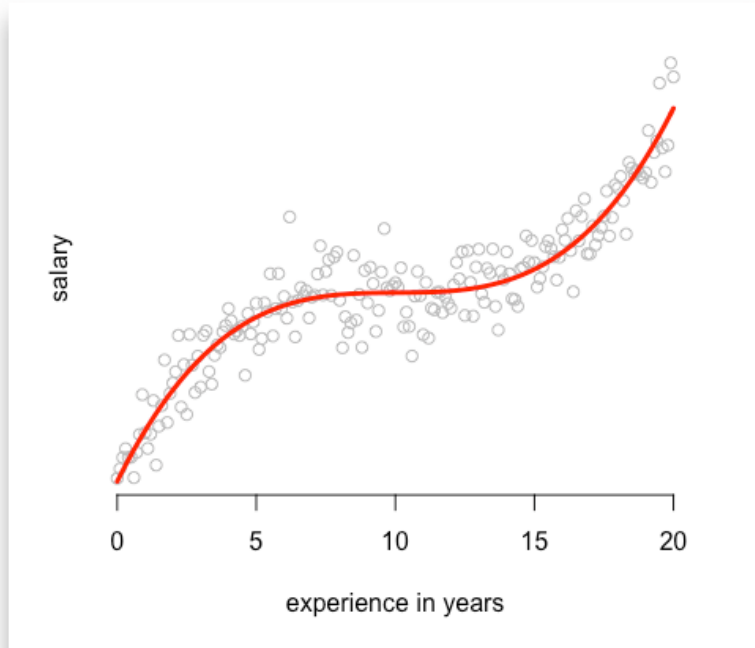


# Aplico un modelo estadístico para predecir los salarios



Esto es una **regresión lineal**, un modelo que se utiliza en Machine Learning

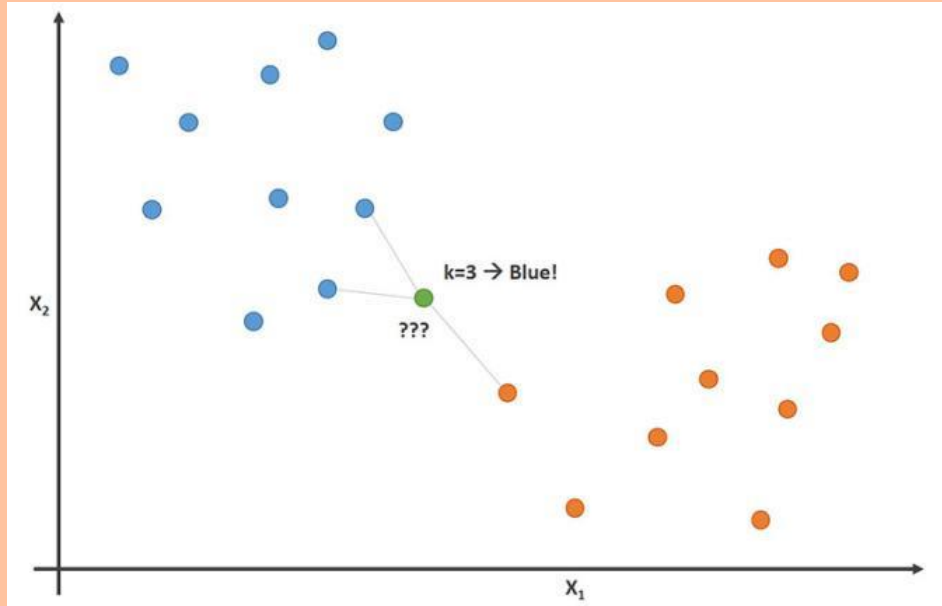
# Prueba otro modelo por si tus datos se ajustan mejor



Modelo polinomial.

En Machine Learning, probamos distintos modelos y los ajustamos (también hay que entrenar) para ver cuál se adapta mejor a nuestros datos y hace una predicciones más precisas.

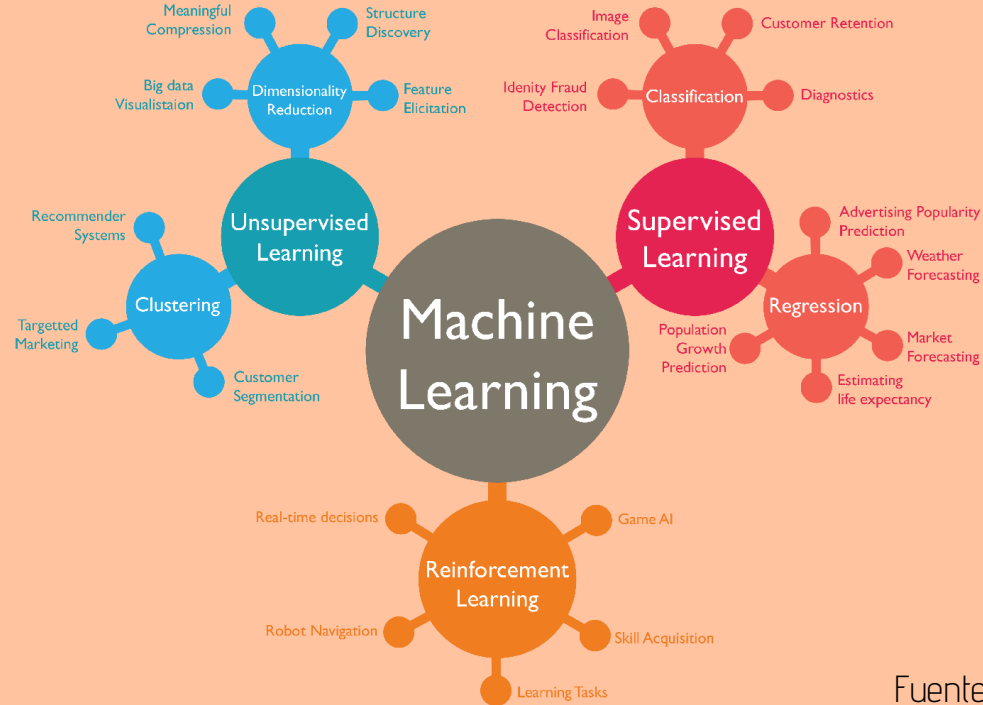
# Se pueden usar muchos modelos estadísticos en Machine Learning



Otro ejemplo: el modelo de regresión K-Nearest Neighbors (KNN) agrupa los datos de acuerdo a determinadas características. Este modelo se utiliza por ejemplo para predecir si un cliente nos va a abandonar o continuará comprando.



# Casos de uso de Machine Learning



Fuente: Dan Shewan

# Qué necesitas para hacer Machine Learning

- **Datos**
- Suficientes datos **históricos**
  - Hacer pronósticos
  - Si los datos son muy antiguos, puede que no se correspondan con la situación actual e interferir en la predicción
- Datos de **calidad**
  - Sin datos prejuiciosos (favoreciendo un grupo de estudio), ni que falten datos
- Elige un algoritmo para crear tu modelo
  - Prueba y error
  - Hay mucha documentación y ejemplos online



## Caso de uso I - HSBC



## Caso de uso II - Grupo Cattolica



Google Cloud

Abbiamo chiesto a diverse compagnie le loro ragioni per la scelta di **Google Cloud**.

(We spoke to Italian enterprises about their reasons for choosing Google Cloud.)

TELEPASS

nexi

BPER:  
Banca

sky

CATTOLICA

WIND

3

# Ejemplos de analítica y predicciones I



## Anti Money Laundering (AML)

Identificar actividad de blanqueo  
de dinero y reducir falsos  
positivos



## Informes de liquidez financiera

Y hacerlos muy rápidamente



## Análisis de riesgo

Rápido y eficiente

# Ejemplos de analítica y predicciones II



## Detección de fraude

Tarjetas de crédito, seguros



## Servicios de tasación

Asegurándose previamente que la información es correcta



## Privacidad de datos

Identificación de accesos no legítimos



# Conclusion

## es .04



# Datos

Son fundamentales para tomar decisiones informadas

## Muchos datos y de calidad

Tan malo como tomar decisiones no informadas, es hacerlo con información sesgada o incompleta


## Formación continua

Para hacer nuestro trabajo lo mejor posible y optar a puestos más interesantes

⇒ Ser más feliz







**Pablo Casals** fue uno de los violonchelistas más destacados del siglo XX. A los 95 años fue entrevistado por un joven periodista que le preguntó: "Sr. Casals, usted tiene 95 años y es el más grande violonchelista que jamás ha existido. **¿Por qué todavía practica más de 6 horas al día?**". Pablo Casals le respondió: **"Porque creo que estoy haciendo progresos"**.



**CREDITS:** This presentation template was created by **Slidesgo**, including icons by **Flaticon**, and infographics & images by **Freepik** and illustrations by **Stories**

# ¡Gracias!

¿Tenéis preguntas?

[www.linkedin.com/in/celiamuriel](https://www.linkedin.com/in/celiamuriel)  
(Si contactáis conmigo por LinkedIn, por favor adjuntad una nota indicando de qué nos conocemos)

Mi blog personal: <https://celiamuriel.blogspot.com/>  
Github: <https://github.com/CeliaMurieI>

# Anexo



# Para saber más



# Tecnología en general

- "Elements of AI" es un curso online y gratuito. Lo encargó el gobierno de Finlandia a la universidad de Helsinki hace un par de años. El objetivo era formar a la población finlandesa en los rudimentos de la Inteligencia Artificial para preparar a todo el mundo a usar las nuevas tecnologías tanto en su vida privada como profesionalmente. Es un curso para el que sólo hace falta saber inglés, sumar, restar, multiplicar y dividir. El gobierno de Finlandia asume la presidencia de la Unión Europea este curso escolar y, entre otras medidas, han decidido hacer "Elements of AI" accesible a toda la población europea. Todavía no está traducido al castellano.
- Thomas Malone on collective intelligence. 1 min, 23 sec.
- Superminds: The Surprising Power of People and Computers Thinking Together – Thomas Malone, MIT. 35 min, 16 sec. (Conectar los subtítulos de YouTube)  
Charla sobre el libro "Superminds: The Surprising Power of People and Computers Thinking Together" de Thomas W. Malone. Editorial Little Brown. 2019.

# El futuro profesional con las nuevas tecnologías

- “Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation”. David H. Autor. Journal of Economic Perspectives—Volume 29, Number 3—Summer 2015—Pages 3–30.
- “Jobs in the Age of Artificial Intelligence”. Simon Johnson and Jonathan Ruane. 12 de julio de 2017.
- “The Jobs That Artificial Intelligence Will Create”. MIT Sloan Management Review. H. James Wilson, Paul R. Daugherty y Nicola Morini-Bianzino
- “Thinking Through How Automation Will Affect Your Workforce”. Ravin Jesuthasan and John Boudreau. 20 de abril de 2017.
- “The Humans Working Behind the AI Curtain”. Mary L. Gray y Siddharth Suri. Harvard Business Review. 9 de enero de 2017.

# FinTech I

- “La reinención de la economía: El capitalismo en la era del Big Data”. Viktor Mayer-Schönberger y Thomas Ramge. Editorial Turner Noema.  
Versión original: “Reinventing capitalism in the age of Big Data”. John Murray Press.
- “How Billionaire Jim Simons Learned To Beat The Market—And Began Wall Street’s Quant Revolution”. Gregory Zuckerman. Forbes, 8 de noviembre de 2019.  
Este artículo es un resumen del libro “The Man Who Solved the Market: How Jim Simons Launched the Quant Revolution”. Gregory Zuckerman. Penguin Random House. 2019.
- “Mr. Meta”. Germán Torres, Carlos Martín y Leisha San. Julio de 2020.
- How the blockchain is changing money and business. Don Tapscott. 18 min, 41 sec.  
Blockchain is Eating Wall Street. Alex Tapscott. 18 min, 44 sec.  
Conectar los subtítulos en castellano.  
Charlas de los autores de “La revolución blockchain”. Don Tapscott y Alex Tapscott. Editorial Deusto.  
Versión original: “Blockchain Revolution”. Portfolio Penguin. 2018.

# FinTech II

- “Emerging Tech Research: Fintech”. PitchBook. 3 de noviembre de 2020.
- Fintech Futures. Gartner.
- “The rise of FinTech in the global financial markets”. Alejandro Costejón Teruel. Universidad Politécnica de Cartagena. Facultad de Ciencias de la Empresa.
- “Entendiendo y optimizando el onboarding financiero en la era digital”. Mitek e IDC. 2020.



# La tecnología en la cultura contemporánea

- David Bowie on why you should never play to the gallery. 1 min, 34 sec.
- “Rojo y en botella”. Sergi Escolano. Editorial Pez de Plata. Colección La Risa Floja. 2020.
- “Bitcoin. La caza de Satoshi Nakamoto”. José Ángel Ares, Josep Busquet y Alex Preukschat. Dibbuks. BitcoinComic.org.

# Ejercicio



Propón casos de uso en un entorno financiero (banco, aseguradora, etc.) en el que los datos permiten obtener una ventaja competitiva. Puedes elegir una entidad que conozcas y proponer tareas para mejorar la organización, el servicio que dan a sus clientes, el beneficio que obtienen, mejoras para los empleados, en los tiempos de respuesta o acceso a sus clientes

1. ¿Qué situación resuelven?
2. ¿Cómo planificarías la implementación de las tareas para llevar a cabo tu caso de uso? Plan de acción.
3. ¿Qué personas y con qué perfiles incluirías en los equipos de trabajo para llevar a cabo la tarea?