



**Fondo Europeo de Desarrollo Regional**  
*"Una manera de hacer Europa"*

# Webinar: Transformación digital y nuevos modelos de negocio de la era digital



**Objetivo:**  
**TRANSFORMACIÓN DIGITAL  
DE TU EMPRESA**

**Duración**

2 años (hasta septiembre de 2023)

**Objetivo**

Ir de la mano de la pyme y autónomos para ayudarles en su transformación digital.

**Beneficiarios**

Pymes y autónomos. Multisectorial.

## Líneas de actuación

de la Oficina de transformación

digital "Acelera Pyme"

**Gratuito y acceso libre**



JORNADAS DIVULGATIVAS EN TRANSFORMACIÓN DIGITAL

SERVICIO DE ASESORAMIENTO Y SOPORTE DIGITAL

SESIONES DE EMPRENDIMIENTO DIGITAL

VISITAS A EMPRESAS Y HABILITADORES TECNOLÓGICOS

VÍDEO PÍLDORAS TECNOLÓGICAS

FORO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL



Puedes participar en todas las acciones a través de la web [WWW.OTDASTURIAS.ES](http://WWW.OTDASTURIAS.ES)

Dudas, preguntas => chat



## Juan Guzmán Triviño

- Digital Transformation & Industry 4.0  
Consultant en IZERTIS.



## Webinar: Transformación digital y nuevos modelos de negocio de la era digital

---

### Programa:

- Objetivos de un proceso de transformación digital
- Proceso de evolución hacia un nuevo modelo de negocio
- Los datos como fuente de generación de oportunidades
- Claves para el éxito de un proceso de transformación digital
- Casos prácticos de desarrollo de nuevos





Sede del COIIAS (Oviedo)



Página web

[www.otdasturias.es](http://www.otdasturias.es)



RRSS

LinkedIn/Twitter/Fb/Instagram @coiias



Correo electrónico

[otd@coiias.es](mailto:otd@coiias.es)

Suscribirse al boletín



# Oficina de Transformación Digital “Acelera Pyme”



INGENIEROS  
**INDUSTRIALES**  
PRINCIPADO DE ASTURIAS



red.es



UNIÓN EUROPEA

**Fondo Europeo de Desarrollo Regional**

*“Una manera de hacer Europa”*



INGENIEROS  
**INDUSTRIALES**  
COLEGIO OFICIAL PRINCIPADO DE ASTURIAS

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
*"Una manera de hacer Europa"*

¡Gracias por Vuestra  
Atención!



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA  
PRIMERA DEL GOBIERNO  
MINISTERIO  
DE ASUNTOS ECONÓMICOS  
Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE DIGITALIZACIÓN  
E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

red.es



UNIÓN EUROPEA

OFICINA  
**Acelera**  
pyme

Oficina de  
Transformación Digital  
"Acelera Pyme" del  
COIIAS

OFICINA  
**Acelera**



INGENIEROS  
**INDUSTRIALES**



# Transformación digital y nuevos modelos de negocio



INGENIEROS  
**INDUSTRIALES**  
COLEGIO OFICIAL PRINCIPADO DE ASTURIAS

izertis

YOUR FUTURE,  
OUR CHALLENGE.

23 de septiembre de 2022



A person with short blonde hair, wearing a green jacket and a large red and blue scuba tank, stands in a field of tall grass. The background is a surreal, digital landscape with a blue and purple sky, glowing particles, and a dragonfly perched on a thin branch. The overall mood is mysterious and futuristic.

# DIGITAL METAMORPHOSIS

BECOME THE CHANGE

# Índice



01. Contexto
02. Estrategia
03. Metodología Consultiva IZERTIS DX4.0
04. Gestión del cambio
05. Tecnologías habilitadoras
06. Casos de uso
07. Nuevos modelos de negocio

## 01. Contexto





# VUCA

Volatilidad Incertidumbre Complejidad Ambigüedad

# Ecosistema dinámico

## Productos

- Plataformas y ecosistemas
- Experiencias vs. Características
- Consumo colaborativo
- Servitización

## Cliente

- Empoderamiento digital del cliente.
- Personalización
- Economía de la atención.



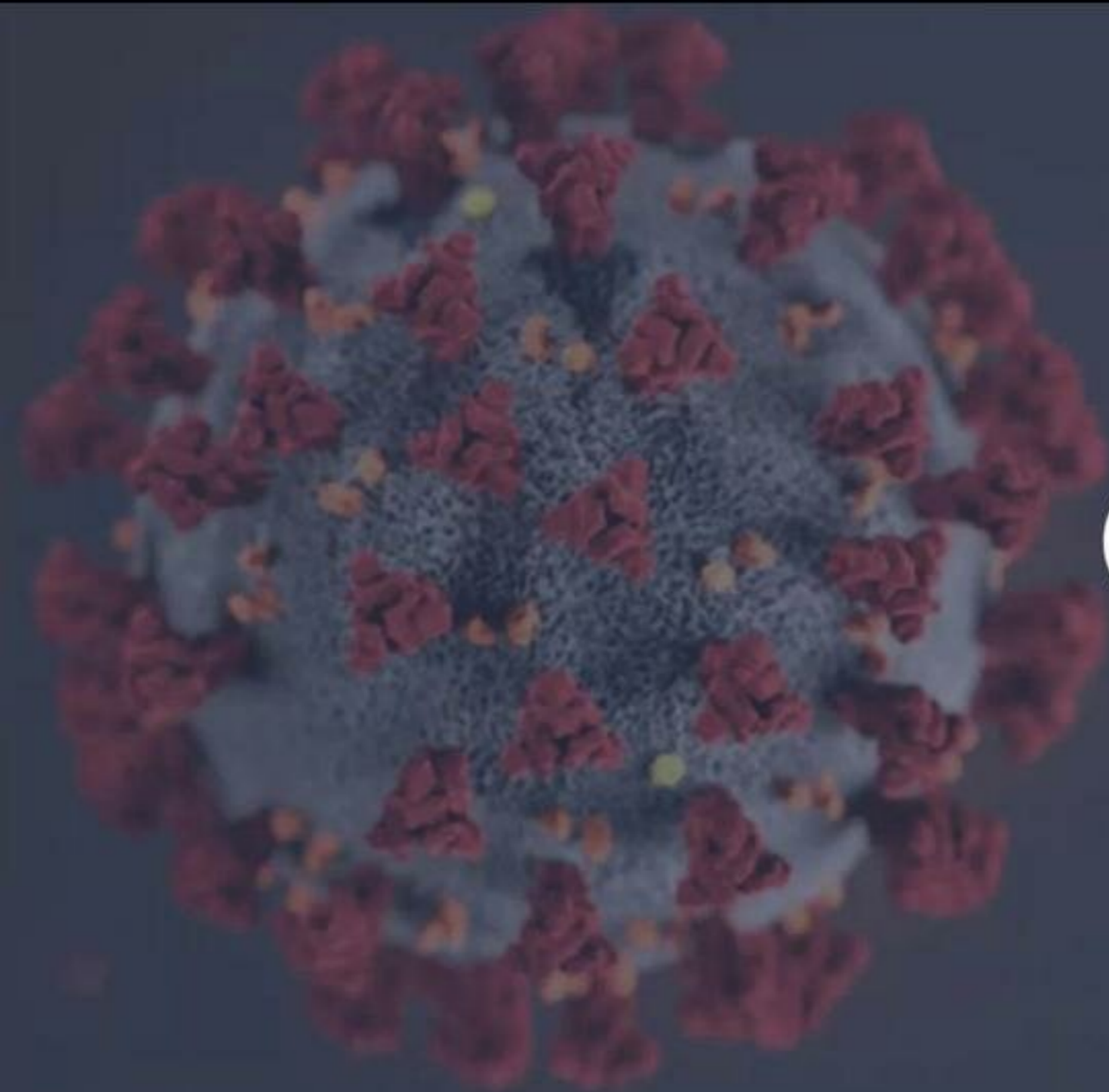
## Tecnología

- Todo conectado
- Evolución exponencial

## Mercado

- Aparición de nuevas empresas en los mercados (*start-ups*).
- Mercados y velocidad de escala.

El **cliente cada vez está más habituado a que la información llegue de forma automatizada en el tiempo real**, siendo capaces de pedir directamente a sus proveedores qué quieren, cuándo y cómo lo quieren. La organización ha de reaccionar reduciendo al máximo el tiempo de respuesta que haga posible una mayor flexibilidad y eficiencia en los procesos.



**COVID-19**



## Lecciones aprendidas

A pesar de los notables éxitos en la adaptación a COVID-19, muchos líderes se han sentido frustrados por la lentitud con la que se han realizado los cambios necesarios.

Demostración de la capacidad de resiliencia y adaptación por un alto porcentaje el personal.

La crisis ha puesto de relieve las debilidades sistémicas y organizativas. Estos defectos resaltan la necesidad de garantizar que las iniciativas digitales tengan en cuenta la gama completa de dependencias y construyan mecanismos multifuncionales que integren sistemas, personas y procesos en toda la empresa.

Hasta ahora una gran mayoría de compañías habían lanzado numerosos proyectos piloto e iniciativas digitales, pero no construyeron un **motor digital integrado** para impulsar el negocio.





## Reflexiones

- ¿la infraestructura tecnológica estaba correctamente preparada?
- ¿en mi estrategia digital había contemplado riesgos que me han ayudado a solventar la situación?
- ¿qué áreas de mi negocio han sufrido más el impacto de la situación (por exceso o por reducción de carga de trabajo)?
- ¿la propuesta de valor de mi empresa está preparada para ser flexible?
- ¿los procesos de mi negocio están adaptados a un entorno inestable?
- ¿las competencias que teníamos son las adecuadas?
- ¿cuento con los socios tecnológicos adecuados y tengo en mi plantilla todas los perfiles especializados?
- ¿cuenta con una buena base tecnológica para abordar la automatización?

## Características “Nuevo entorno”

- # Debate Global vs Local
- # Debate sobre privacidad y protección de datos
- # Mayor volumen de profesionales teletrabajando
- # Aceleración de los sistemas de ciberseguridad
- # Mejora de los planes de contingencia
- # Mayor ocio en casa (hogares inteligentes)
- # Incremento del nivel de digitalización de los usuarios
- # Aprendizaje en línea
- # Aceleración del volumen de negocio del comercio electrónico
- # Robotización de servicios
- # Reducción del consumo
- # Incremento de la generación de experiencias a través de la virtualización
- # Entorno contactless
- # Necesidad de transparencia en la información
- # Reducción de la huella de carbono y residuos
- # Aceleración de la inteligencia artificial
- # Incremento de la robotización y automatización
- # Incremento del gap digital competencial
- # Aumento de la necesidad de talento con alta capacidad



# B A N I

**Brittle**  
*(quebradizo)*

**Anxious**  
*(que genera  
ansiedad)*

**No lineal**

**Incomprensible**

## Una gran oportunidad

Como bien sabemos, gestionar y conectar todos los activos, productos, clientes y empleados en todo el mundo nunca fue realmente posible. Pero ahora estamos en un momento clave. Gracias a las diferentes tecnologías habilitadoras, las empresas podrán optimizar su negocio sin importar la escala en la que operen.



**Es el momento de aprovechar las oportunidades que ofrece el mundo digital.**

Es un importante motor de crecimiento.

Ha modificado el paisaje industrial, haciendo que éste sea más sostenible.

La transformación digital de las empresas también ha generado nuevos modelos de negocio.

En el futuro habrá más productos y servicios gracias a la tecnología.

## 02. Claves para una estrategia de metamorfosis digital



# ESTRATEGIA DIGITAL

El **COVID-19** ha venido para quedarse, por lo que nos corresponde aprender de lo que hemos hecho bien para solventar la situación y de las decisiones correctas que hemos tomado para anticiparnos y gestionar bien la situación, pero también de aquello que no hemos sabido resolver o de las que hemos necesitado un importante esfuerzo para poder resolverlo.

*¿Tenemos una visión clara de donde va a estar el valor y una hoja de ruta que lo llevará hasta allí?*

Disposición de un plan estratégico digital construido a partir de los retos de la empresa y de un mercado cada vez impredecible, que la lleve a la Excelencia operativa.

**SISTEMAS | PERSONAS | SOCIOS**



Crecimiento



Innovación



Eficiencia  
operativa

**Claves**

## Preguntarse

- ¿Quién debe liderar el proceso de transformación digital de mi empresa?
- ¿Qué rol deben tener los líderes y resto del personal en la transformación digital?
- ¿Cómo construyo mi estrategia de transformación digital? ¿a cuántos años debo plantearla?
- ¿Cómo unimos dirección, producción, comercial y TI para lograr una transformación?
- ¿Cómo implementamos el cambio en mi empresa?
- ¿Qué contempla e implica la hoja de ruta de transformación digital?
- ¿Cuál es nuestra posición actual en el mercado y dónde podemos ir?
- ¿Qué canales digitales puedo utilizar para mejorar mis servicios y/o productos?
- ¿Cómo aprovecho las tecnologías emergentes para crear una ventaja competitiva?
- ¿Cómo calculamos los recursos que necesitamos en términos de tiempo, talento y efectivo?
- ¿Cuál es el mejor proyecto de transformación digital para nuestra organización?
- ¿Cómo implementamos las proyectos de forma ágil?
- ¿Cómo evaluamos proyectos, nuevos modelos de negocios o nuevos productos y servicios que se puedan poner en marcha?





## ¿Por qué debo iniciar un proceso de transformación digital



**La diferenciación no viene sólo de la capacidad de recopilar y analizar datos más rápido que la competencia, sino de la capacidad de comprenderlos y actuar más rápido.**

## 7 errores en planes de transformación digital

-  01 Dirección
-  02 Objetivo
-  03 Proceso
-  04 Equipo DX
-  05 Concreción
-  06 Presupuesto
-  07 Cliente

4

# Pilares para la transformación digital



**Liderazgo**



**Personas**



**Gestión del  
cambio**



**Experiencias**



**Innovación**

# Pilares para la transformación digital



*"Enfocamos la transformación digital con perspectiva, metodología y herramientas propias, basadas en el conocimiento del negocio y la tecnología, y en elegir la mejor manera de afrontar la disrupción"*

## Alta disponibilidad

- Rapidez de servicio.
- Agilizar la cadena de suministro.
- Interconexión con partes interesadas (proveedores/clientes).
- Previsión y predicción de demanda.

## Alto grado de personalización

- Capacidad de producción con un alto volumen y grado de personalización.
- Sistema productivo con capacidad de producción una alta variedad de componentes.
- Alta variedad de productos.
- Disposición de herramientas que permitan cambios ágiles en la planificación de la producción.

## Fidelización de los clientes

- **Sistemas de colaboración entre distintas áreas de la empresa:** Diseño, I+D, Ventas, Marketing, Servicio Postventa, etc.
- **Disponer de canales de intercomunicación con los clientes,** que permitan alinear productos con necesidades.
- **Utilización de metodologías ágiles en la salida y desarrollo de productos:** *Design Thinking, Lean Startup.*
- **Dotar a los productos de mecanismos y funcionalidades de interoperabilidad** (apps), recolección de datos de uso.
- **Digitalización de los servicios/productos.**



**Customer  
Centric**

# Visión global

## Estrategia Digital

¿Hacia donde ir mi actividad en un futuro?

*Ante la imposibilidad de prever a qué futuro habrá que enfrentarse, tendrá que analizar todos los escenarios posibles, prepararse para todos ellos o, por lo menos, para la mayoría, y dotarse de la agilidad necesaria para afrontar con rapidez aquellos escenarios que puedan identificarse adicionalmente en el futuro.*

### PILARES ESTRATÉGICOS



**Definición estratégica** con una visión de largo recorrido y enfocada en el beneficio real, preparada para un entorno futuro poco predecible.



Especial **importancia al dato** en el proceso de transformación desde de una doble perspectiva: explotación y toma de decisiones de negocio basadas en el dato.



**Gestión del cambio**, integrando iniciativas de liderazgo digital y transformador de la dirección, adquisición de competencias y el despliegue de nuevas formas de trabajar y hacer. Focalización en el talento y cultura de la organización.



**Orientación al usuario**, pensando en redescubrir las necesidades del cliente (interno y externo), sin constreñirse al modelo actual.

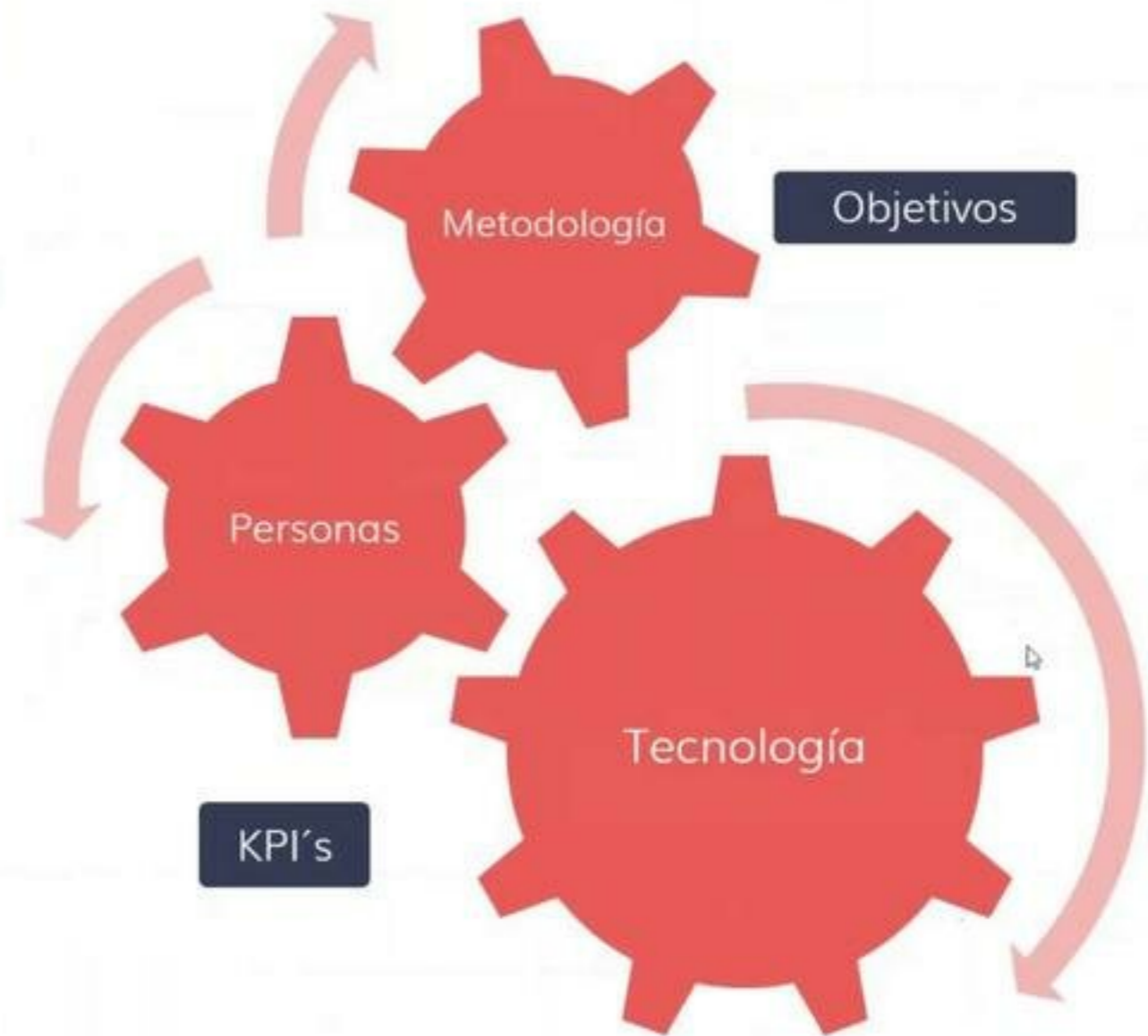


**Orquestación de medidas**, con una planificación de despliegue de iniciativas de forma colaborativa y basada en una filosofía agile y lean startup.

*Gestionar los riesgos para garantizar la continuidad del negocio y anticipar los posibles cambios y modelar la forma en que la empresa debe reaccionar mucho antes de las fluctuaciones para permitir acciones rápidas y basadas en hechos. Definir un conjunto de escenarios de contingencia.*

*Crear flexibilidad a corto plazo y dotarse de capacidad ofensiva en el medio plazo, para invertir en aquellas iniciativas que impulsen el crecimiento.*

## Proceso continuo e iterativo



## Elementos clave en el proceso de transformación

### Sistémico

Involucra simultáneamente a toda la organización

### Participativo

Proporciona participación del personal trabajador..

### Facilitador

Incremento de las capacidades organizativas gracias a la tecnología.



### Iterativo

Enfoque de mejora continua e retroalimentación.

En este proceso debe ser posible dotar a la empresa de un **marco estratégico** (ejecución de plan de acciones en ámbitos como la colaboración, aprendizaje, co-creación o la innovación), que se centra en la identificación, creación e implantación de soluciones para mejora y la transformación de los procesos y modelos de negocio de las organizaciones de una forma ágil y eficiente.

**DECISIONES  
INTELIGENTES**



## 03. Metodología Consultiva IZERTIS DX4.0



# Plan estratégico de transformación digital

## Metodología Consultiva IZERTIS DX4.0

### 1. Fases de nuestra metodología

DIAGNÓSTICO

ESTRATEGIA

OFICINA TÉCNICA

### El proceso de toma de decisiones:

Identificar y analizar los retos y problemas.

Plan estratégico de transformación organizativa y tecnológica.

Definición de hoja de ruta y potenciales soluciones a implantar.

Puesta en marcha de las soluciones y seguimiento de proyectos y del Plan Estratégico.

Claves para la gestión del cambio (organizacional, formación, comunicación)

### 2. Dimensiones de análisis

Estrategia

Operaciones

Negocio

Producto & Servicio

### 3. Elementos clave del proceso. ¿Cómo debe ser?

Sistémico

Participativo

Co-creador

Iterativo

# Metodología Izertis Lean Digital 4.0

IZERTIS ha desarrollado un modelo propio de diagnóstico y definición de la estrategia de transformación digital (Lean Digital 4.0) basado en una doble visión

- **Modelo Operacional.** Enfocado en el análisis del estado de digitalización de las áreas internas de la compañía de decisiones basadas en dato.
- **Modelo de Negocio.** Enfocado en el análisis de la experiencia de cliente.

## Operation Model

EEX (*Employee Experience*)

### Estrategia & Organización

- Estrategia
- Cultura organizativa
- Innovación
- Talento

### Operaciones

- Gestión
- Logística
- Infraestructuras
- Sistemas Digitales
- Tecnologías habilitadoras

### + Eficiencia (reducción de costes)

- Mayor escalabilidad de la organización
- Mayor velocidad en la toma de decisiones
- Mayor adaptación al cambio
- Disposición de información de valor para la toma de decisiones
- Mayor eficiencia en las operaciones

## Business Model

CEX (*Customer Experience*)

### Marketing & Ventas

- Atención al cliente
- Comercialización
- Presencia web
- Social Business
- Ecommerce

### Servicios & Productos

- Modelo de negocio
- Digitalización de servicios

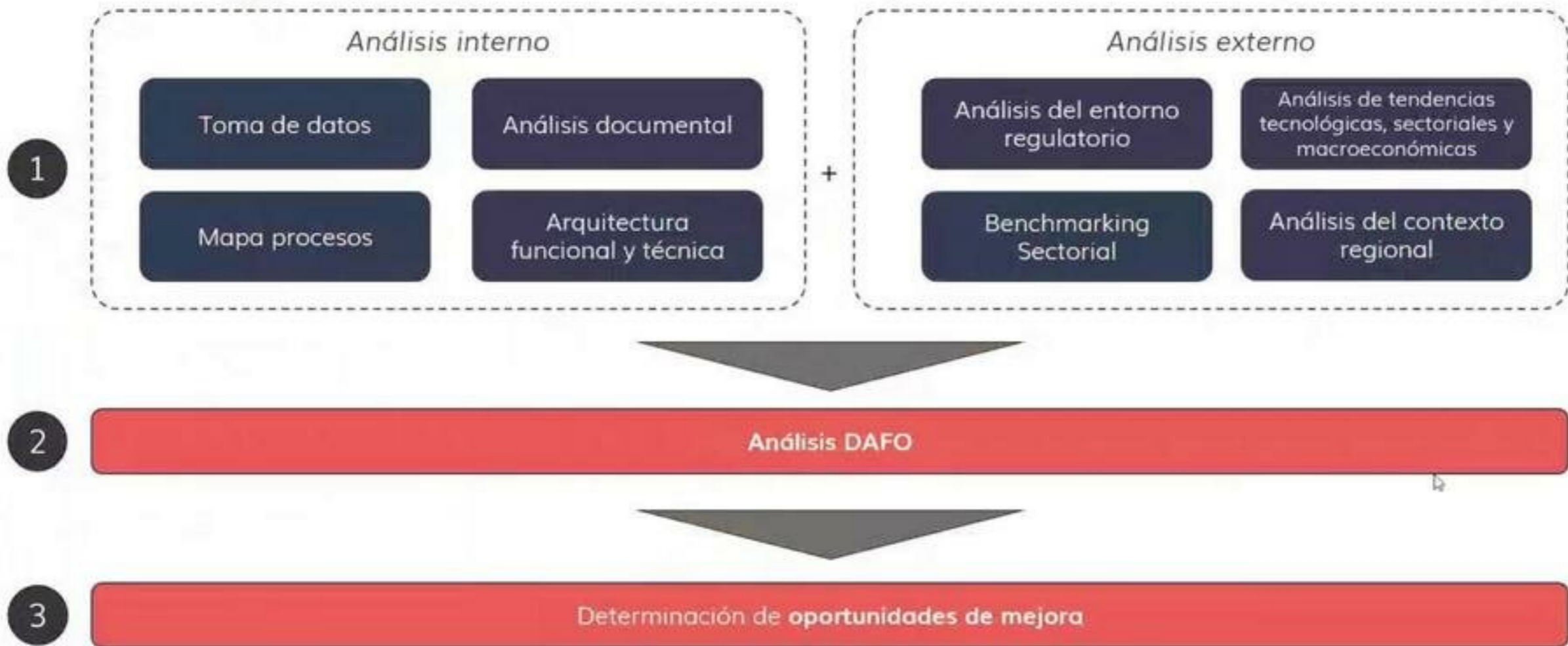
### + Ventas (aumento de ingresos)

- Entrada en nuevos modelos de negocio
- Anticiparse al lanzamiento de nuevos servicios y/o productos
- Colaboración y cultura colaborativa
- Centrado en el cliente

## Proceso de transformación



# Diagnóstico - Metodología de análisis



# Diagnóstico - Toma de requerimientos



## Entrevistas individuales

Serán entrevistas estructuradas (con un guion definido en función del perfil de la persona a entrevistar) de una duración estimado de entre 1 y 2 horas. Se procederá a la agenda de entrevistas con los responsables de las áreas organizativas implicadas, buscando cubrir las cuatro dimensiones del modelo de transformación, para identificar el punto de partida y el mapa de los principales procesos empresariales.



## Entrevistas grupales

Junto con las entrevistas individuales se plantea la celebración de entrevistas grupales en las que puedan participar varias personas de un mismo departamental/área con el objetivo de recoger información de un modo integrado y aportando información de valor de forma complementaria por las personas participantes. Estas entrevistas también serán dinamizadas a través de un guion estructurado, al que se sumarán dinámicas que ayuden a la participación e implicación de todas las personas participantes en las mismas.



## Talleres de cocreación

En estas sesiones de trabajo se utilizarán diferentes dinámicas de participación y generación de ideas, basadas en dinámicas de design thinking que tienen por objetivo identificar diferentes visiones, existentes en el marco de CAPSA FOOD, sobre lo que supondría el proceso de transformación digital a acometer, así como el planteamiento estratégico de la puesta en marcha de actuaciones dirigidas a acometer dicho proceso. Con la co-creación conseguimos que afloren ideas y visiones sobre los retos que la empresa debe abordar en su camino de transformación digital, así como el consenso para la definición de la



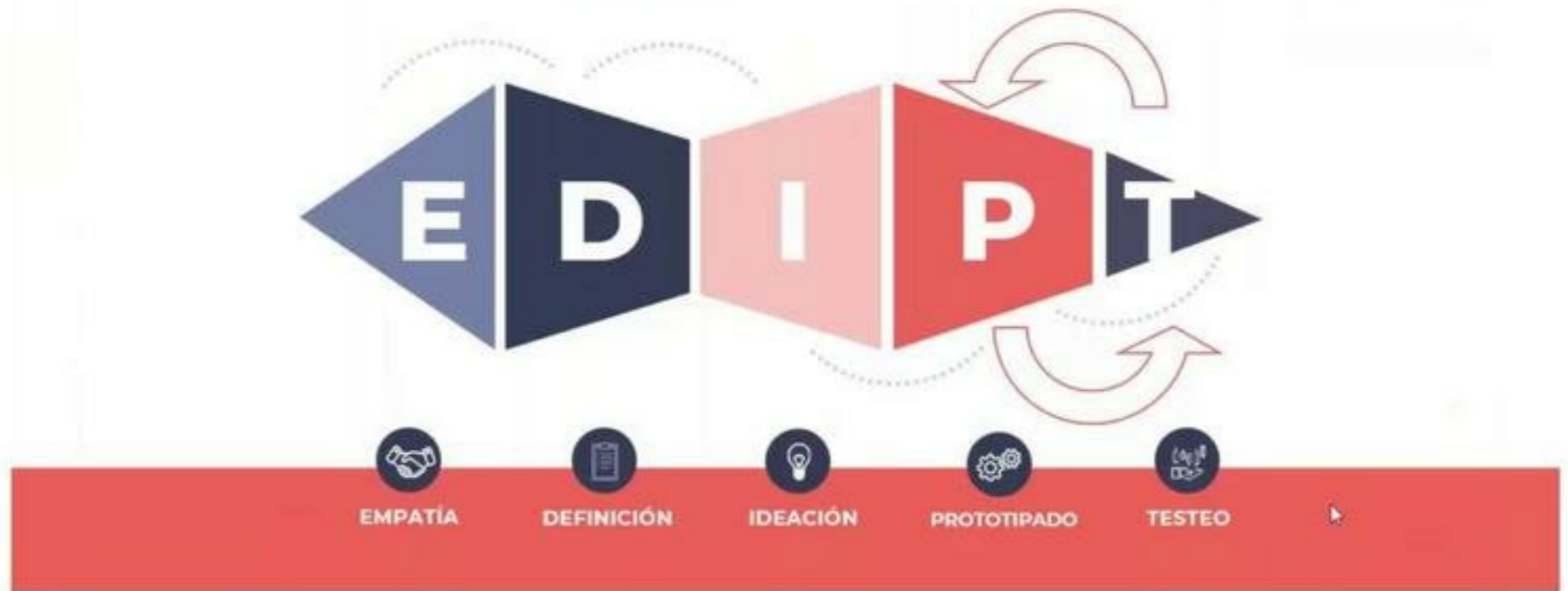
## Análisis documental

• En paralelo con el desarrollo de sesiones presenciales de recogida de información será necesario un trabajo de revisión de documentación relacionada con la implementación y digitalización de los procesos empresariales, aportada por CAPSA FOOD (por ejemplo, manuales de procedimientos, documentación de análisis del sistema de gestión implantado en la compañía, etc.)



# Diagnóstico - Cocreación

## Design Thinking



# Diagnóstico - Análisis de madurez digital





## Diagnóstico - Entregable 01

### Entregable 01

- Introducción.
- Mapas de procesos.
- Dimensiones de análisis: driver, situación y recomendación de mejora asociada.
- Infraestructura tecnológica y nivel de digitalización en tecnologías habilitadoras.
- Grado de despliegue de proyectos de innovación.
- Análisis DAFO.
- Comparativa con mejores prácticas a nivel nacional e internacional.
- Conclusiones y propuesta de mejora.

# Plan estratégico y hoja de ruta



# Plan estratégico – Definición de la estructura

## Definición de objetivos



### **Cuantificables**    **Comprensibles**    **Realizables**    **Motivadores**

Acotados y que permitan la validación del cumplimiento durante el periodo de implementación del Plan.

Formulación sencilla, que no dé pie a la confusión o a posibles errores en su interpretación.

Respondan a un nivel de ambición debidamente ajustado a las necesidades y a los recursos.

Ajustados a la realidad, para que su asunción por parte de los actores sea motivador



#### Económicas

Implementación de modelos a escala | Infraestructura (costes directos e indirectos) | Desarrollo e implementación de ciclo de vida | Replicabilidad | Pérdidas & Ganancias en actuaciones



#### Experiencia de cliente (usuario)

Fidelización | Valoración del cliente | Habilidades y capacitación del personal



#### Valores

Cuantificación los costes de valor empresarial

## Plan estratégico - Objetivos y KPIs

Los objetivos deben estar diseñados durante la planificación de la estrategia de transformación digital y alineados con los principios de negocio de la compañía. Estos objetivos deben:

- Estar alineados con las necesidades de la compañía:



- Ofrecer un retorno claro medible y contrastable

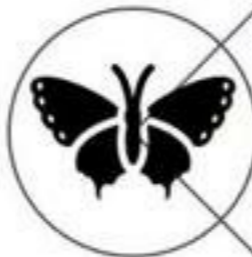




## Hoja de ruta



Definición estratégica con una visión de largo recorrido y enfocada en el beneficio real.



Consideración prioritaria de la gestión del cambio



Despliegue de iniciativas de forma colaborativa y basada en una filosofía agile y lean startup



Importancia del dato

# Entregable: Plan estratégico + Hoja de ruta

## Entregable 02

- Introducción y marco de trabajo
- Misión, visión, valores y objetivo.
- Organización
  - Estructura organizativa del plan estratégico
  - Roles y equipo implicado y gestión de los principios del Modelo
  - Roles para la calidad que aseguren que los datos son entendibles, accionable y precisos
  - Responsabilidades de las diferentes áreas
- Procesos
  - Aplicación de Principios de gestión, preparación y estandarización de datos para la implantación efectiva de la estrategia
  - Mantenimiento y publicación de definiciones de datos y pautas de acceso / seguridad y uso
  - Definición de estándares y políticas
  - Monitorización y evaluación de la trazabilidad del dato

## Oficina Técnica - Balance ScoreCard

Actuación para plantear en base a la base metodológico de Balance ScoreCard el diseño y construcción de cuadros de mando y la definición de objetivos a abordar bajo la estrategia.



Proceso de mejora continua durante todo el ciclo de vida del Plan Estratégico con el objetivo de verificar la correcta aplicación de la metodología y los estándares definidos, asegurando de esta manera la calidad de los proyectos desarrollados.

# Oficina Técnica – Gestión de Proyectos





## 04. Gestión del cambio



## Gestión del cambio

El éxito de una estrategia de transformación digital radica en una **gestión del cambio**, donde se impulse una **cultura de la innovación e intercambio de conocimiento**, se pongan en marcha un conjunto de prácticas de talento que faciliten una nueva organización basada en la red y se genere una experiencia digital basada en la productividad y el empoderamiento. Esta gestión del cambio debe ser liderada por RR.HH. desde una perspectiva práctica de ejecución con acciones de pequeño y gran impacto que calen en la organización e impulsen el cambio de un modo natural.



# Barreras de adopción del cambio



## Falta de liderazgo directivo.

- Los responsables de la organización deben demostrar su apoyo a la transformación digital (y gestión del cambio asociada) y permanecer visibles durante todo el despliegue del plan.



## Falta de comunicación.

- No disposición de una cultura de la comunicación empresarial abierta, transparente y continua.



## Falta de colaboración y departamentos aislados.

- Es un problema de coordinación, en gran medida cultural, pero sobre todo el resultado de no tener roles, responsabilidades y objetivos claros para desplegar con éxito una estrategia establecida.



## Problemas de coordinación y liderazgo, específicamente en relación con roles, responsabilidades y objetivos poco claros o conflictivos.

- Realmente solo es posible establecer objetivos claros y significativos en los diferentes niveles de la organización una vez que la gerencia comprende claramente la visión y la razón detrás de eso.



## Infraestructura IT ineficaz, limitando los sistemas heredados.

- En general las organizaciones han construido una red compleja e interdependiente de un sistema heredado tras otro, que da como resultado la ralentización del proceso de cambio, por la complejidad de la evolución, integración y migración de esta infraestructura.

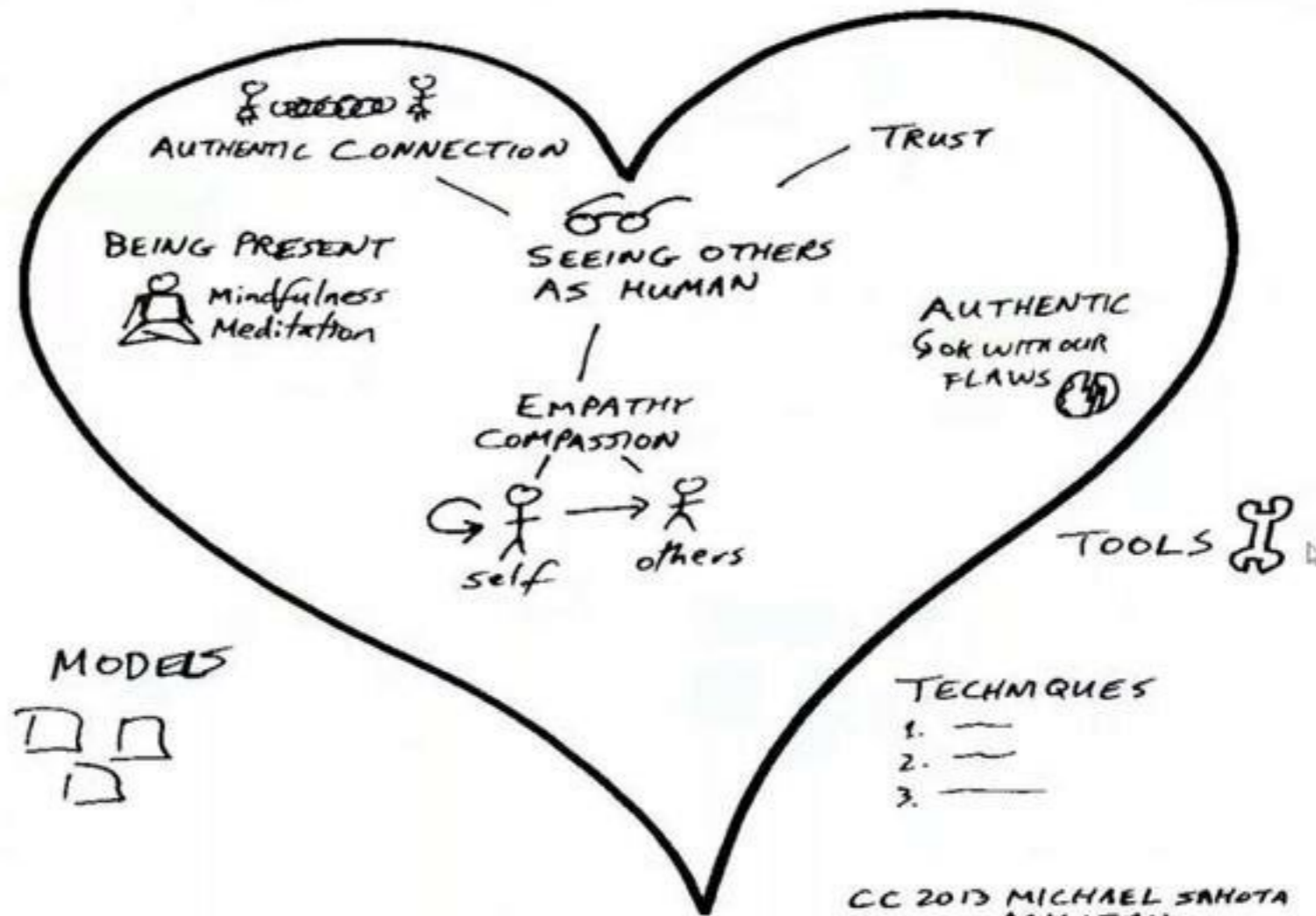


## No correcto dimensionamiento del rol de las personas.

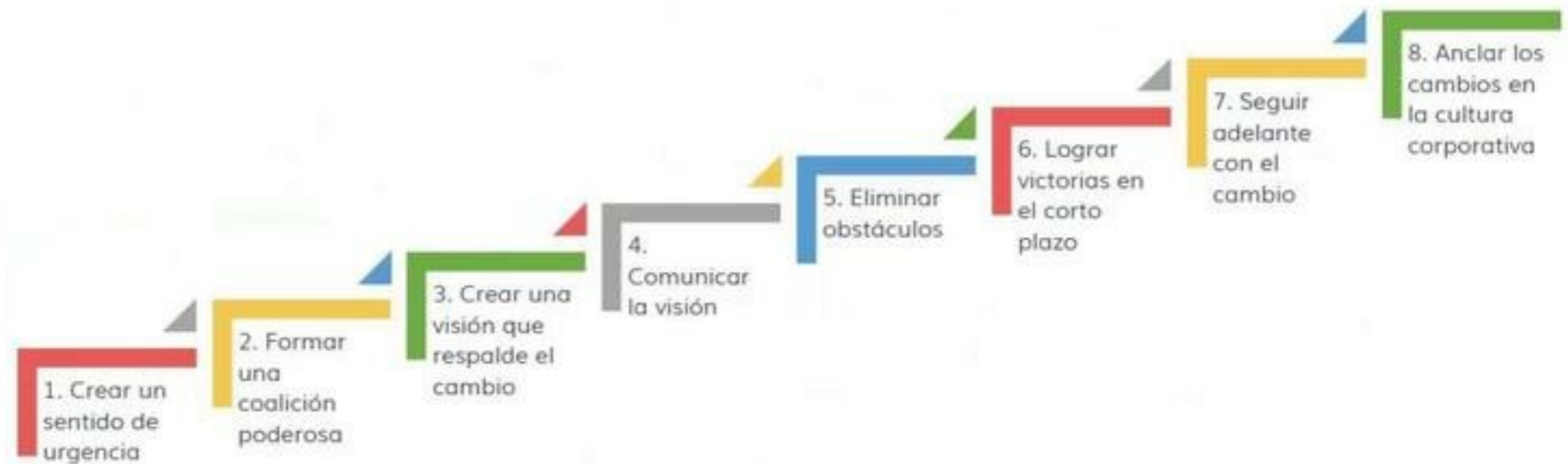
- El despliegue de un proceso de transformación digital impacta en la actividad del personal, porque implica la asunción de nuevos roles y responsabilidades, que si no son aceptados harán que la iniciativa de gestión del cambio fracase.

# Factores que promueven el cambio

PERSONAL TRANSFORMATION IS THE HEART OF ORGANIZATIONAL TRANSFORMATION



# Gestión del cambio - 8 pasos de Kotter



Contar con una visión común del cambio. ¿Por qué se quiere cambiar, y cómo se va a llevar a cabo?



Tener figuras líderes con buenas habilidades de comunicación



Contar con un plan para educar a los empleados sobre los cambios en su trabajo del día a día



Decidir las métricas que van a usarse para medir el éxito del cambio y con qué frecuencia

# Gestión del cambio - Beneficios

## Ahorro en costes

Al realizar una gestión del cambio tenemos en cuenta todos los requisitos desde el inicio ayudando a acotar el coste del proyecto y minimizando el mismo gracias a la anticipación a los riesgos y posibles problemas.



## Mejora de las relaciones entre empleados proveedores y clientes

Los empleados de diferentes departamentos afectados, así como posiblemente los proveedores y clientes tendrán que adaptarse a los cambios del nuevo entorno. La implementación de los cambios de manera eficiente y planificada ayudará al proceso de adaptación, integración y relación entre estos

## Mejora de la estructura organizacional

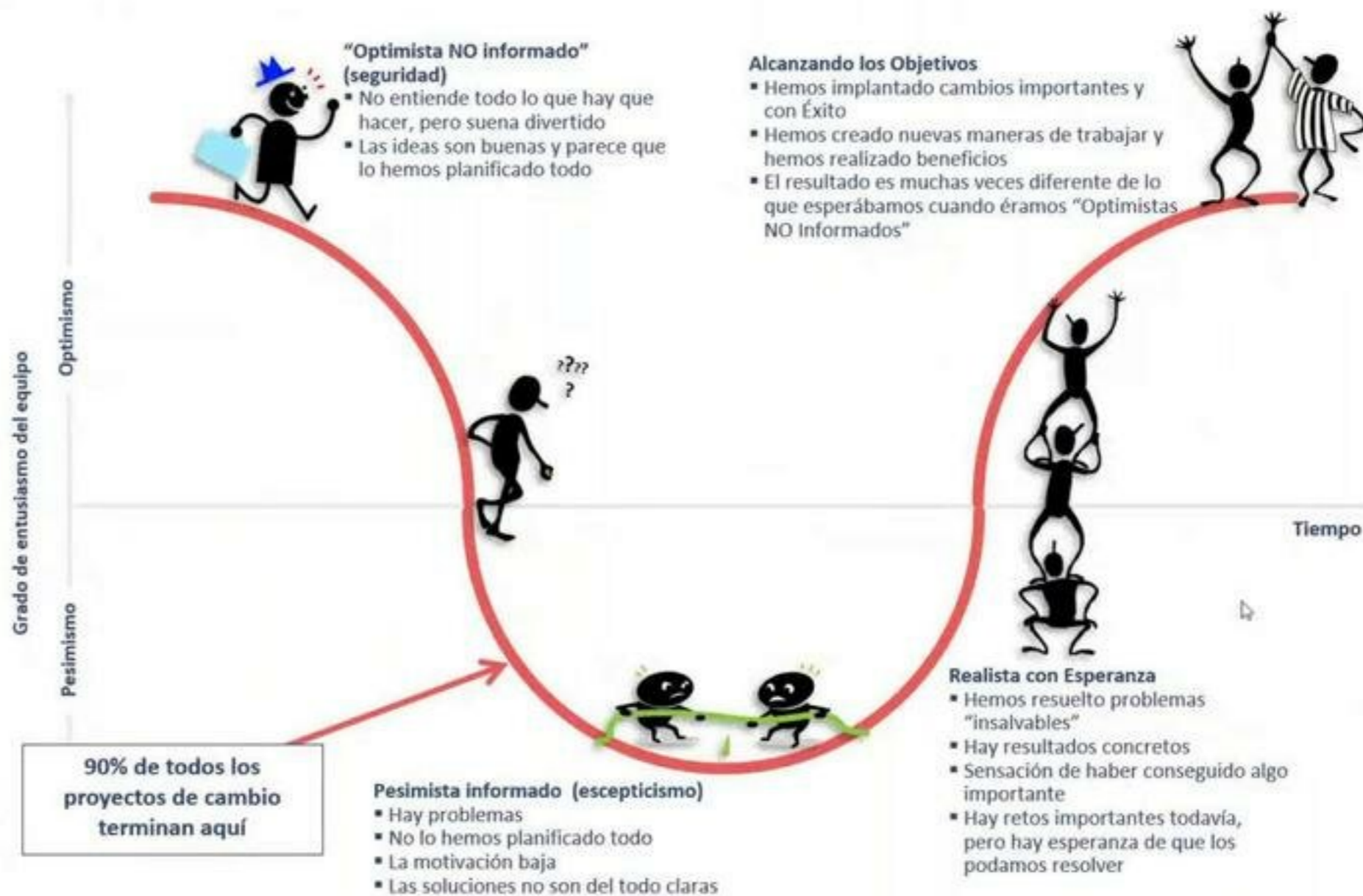
Una correcta gestión del cambio reducirá los posibles incidentes y posible descoordinación favoreciendo el mantener la eficiencia operativa en la organización



## Digital experience

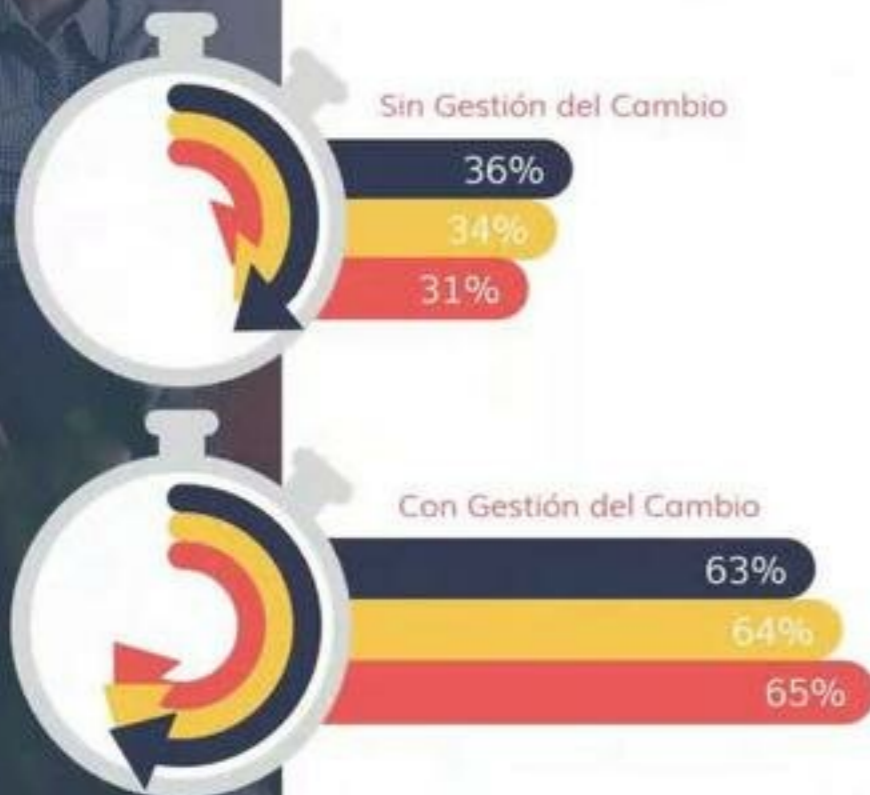
Al realizar los cambios de manera coordinada se va construyendo un clima de confianza en los empleados que además consiguen adoptar de forma natural los nuevos procesos y modelos de gestión en un contexto nuevo

# Gestionar el ciclo emocional del cambio

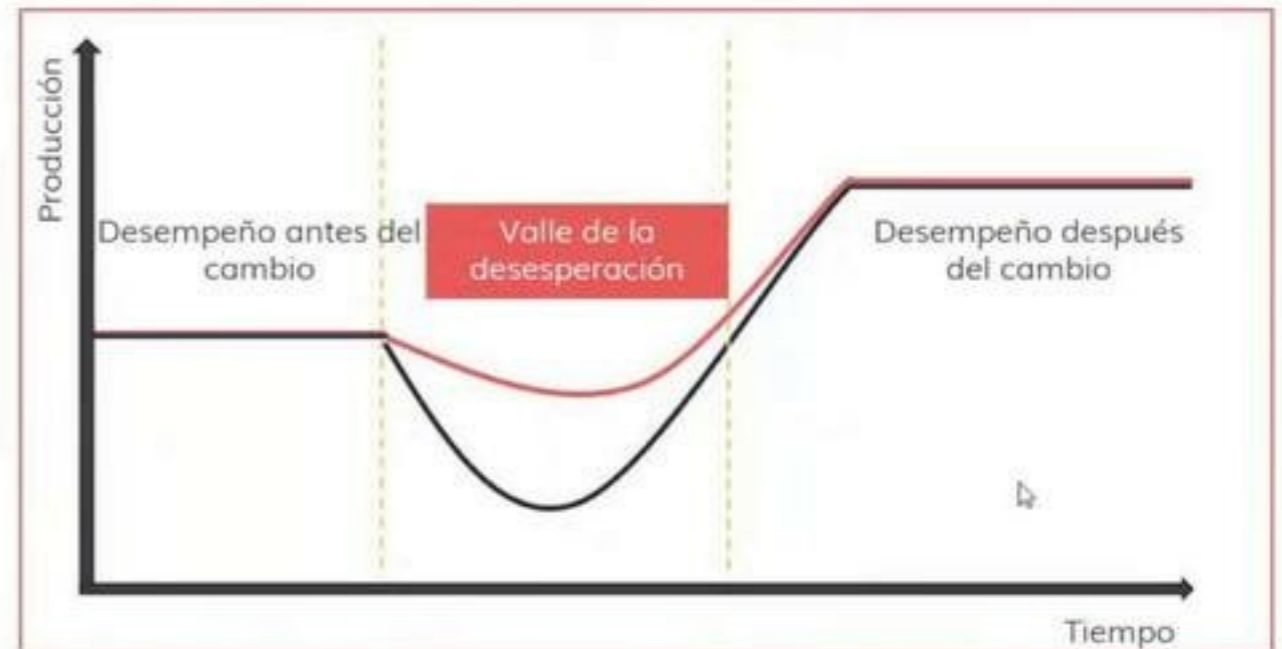


# Gestión del cambio - Beneficios

Según un estudio del PMI, una correcta Gestión del Cambio **permite incrementar el grado de consecución en los factores clave** de un proyecto como son el Coste, la Duración y la consecución de Objetivos. Igualmente, permite suavizar la disminución en la productividad durante la implementación del cambio.



● Presupuesto ● Cronograma ● Objetivos



La Gestión del cambio como actividad estratégica, servirá de guía para cruzar el "Valle de la Desesperación" rápida y eficientemente.

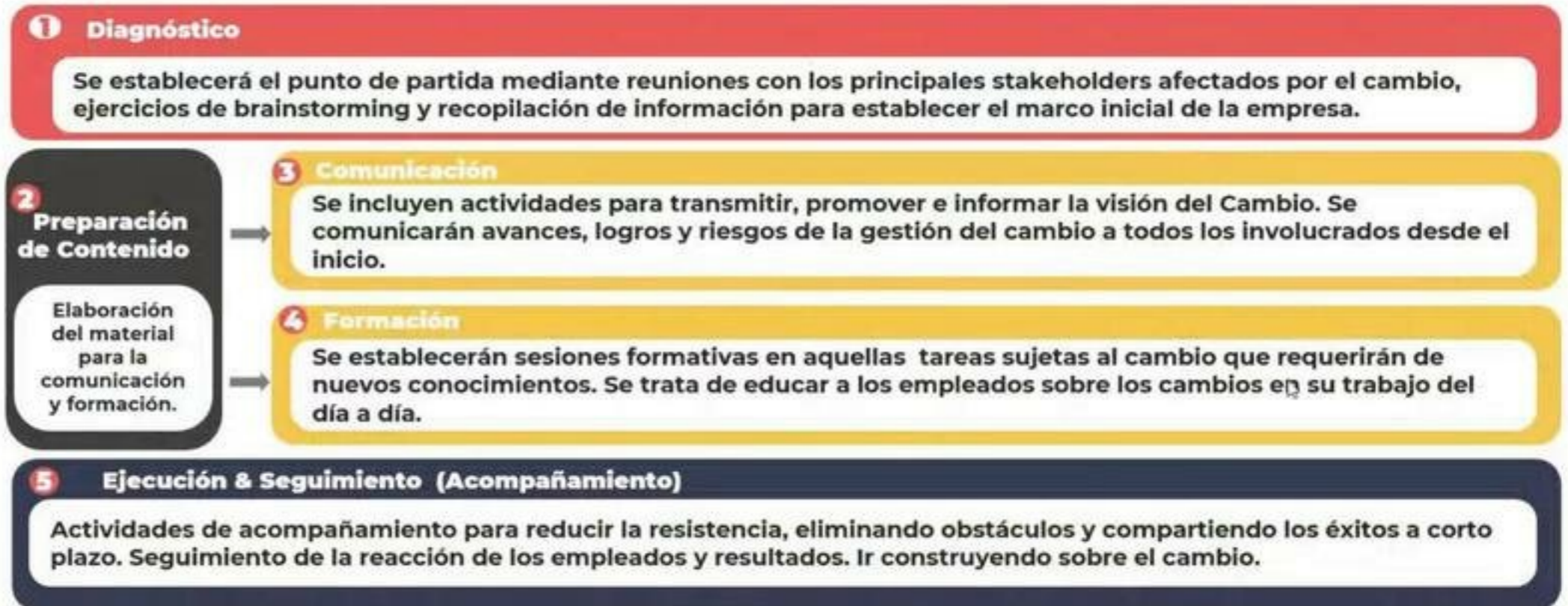
\*PMI: Project Manager Institute



# Enfoque metodológico

## Enfoque metodológico

En base a los estándares y buenas prácticas proporcionados por la ACMP (Association of Change Management Professionals) y a nuestra experiencia:



## Plan de Capacitación

Durante el proceso de transformación, la **capacitación digital del empleado** para la adaptación es esencial al igual que la tecnología, ya que se ha convertido en un acelerador del cambio, aportando nuevos formatos de aprendizaje (video tutoriales, contenidos interactivos) y nuevos entornos de formación (e-learning, digital training o digital *academies*).

Estos soportes, que también van a permitir la integración de dinámicas de gamificación para mejorar la consecución de objetivos y rendimientos de las acciones formativas por parte del trabajador, son, sin duda, elementos clave para que el departamento de RR.HH. logre obtener el mayor partido de ellos.



# Metodología Izertis Lean Digital 4.0

El modelo **Lean Digital 4.0** nace del estudio e integración de dos metodologías desarrolladas con el fin de mejorar la eficiencia productiva: **lean manufacturing** e **Industria 4.0**.

La adopción simultánea de ambas metodologías permite potenciar sus beneficios alineando la simplificación del proceso productivo para facilitar la implantación de las **tecnologías habilitadoras** de la Industria 4.0.

izertis

**Lean Digital 4.0** toma como punto de partida de su implementación el análisis de las siguientes **4 dimensiones:**



La implementación de la metodología tiene asociadas un conjunto de tecnologías habilitadoras.



# 01 Hibridación del mundo físico y digital



IA



IoT



Extended  
Reality



Additive  
Manufacturing



Blockchain



Data Science  
& BI

**01**  
Hibridación del mundo físico y digital

**02**  
Comunicaciones y tratamiento de datos

**03**  
Aplicaciones de gestión



IA



IoT



Extended Reality



Additive Manufacturing



Blockchain



Data Science & BI



Big Data



Cibersecurity

Soluciones de negocio

Supply Chain

Comerciales

Financieras

RRHH

Inteligencia y control

Plataformas colaborativas

B2B

B2C

C2C

U2B

# Lean Digital: Tecnologías que habilitan los valores LEAN



## Valor del producto. Focalizar esfuerzos en aquellos aspectos que agregan valor al producto

- Integración de **nuevos canales de comunicación digitales** (social media, plataformas online, chats, etc.) y despliegue de apps que faciliten una colaboración continua con clientes
- Sistemas de **analítica avanzada** de datos que posibiliten una identificación temprana de oportunidades y mejor toma de decisiones



## Eliminación de ineficiencias

- Reducción del uso del papel
- **Automatización: BPM, RPA**
- **Robotización** de procesos con bajo valor añadido
- Despliegue de **soluciones IoT** para la monitorización de activos hacia mantenimiento preventivo.
- **IA** Preventivo a Predictivo con algoritmos de machine learning.



## Ajustes en base a la demanda

- **Big data** y la **analítica avanzada** de datos permitirán a las empresas explotar el uso de la información para conocer y anticiparse a la demanda del cliente final
- Plataformas digitales que integren los **sistemas de gestión** (ERP, CRM, MES, MRP, etc.), con dispositivos IoT y con fuentes externas de datos. Que impulsen una automatización y mejora de la planificación de muchos procesos.



## Mejora continua

- Soluciones de **realidad aumentada/mixta** así como soluciones de **gamificación** avanzada para incrementar el conocimiento corporativo.
- **Dispositivos IoT** permitirán integrar mayor número de variables para el cálculo de estos KPIs
- **Herramientas de visualización en tiempo real** que permitan rápidas correcciones

# Principales habilitadores tecnológicos



**DATA &  
INTELLIGENCE**



**DATA  
GOVERNANCE**



**BUSINESS  
INTELLIGENCE**



**COMPUTER  
VISION**



**DATA  
SCIENCE**



**IA**



**BLOCKCHAIN**



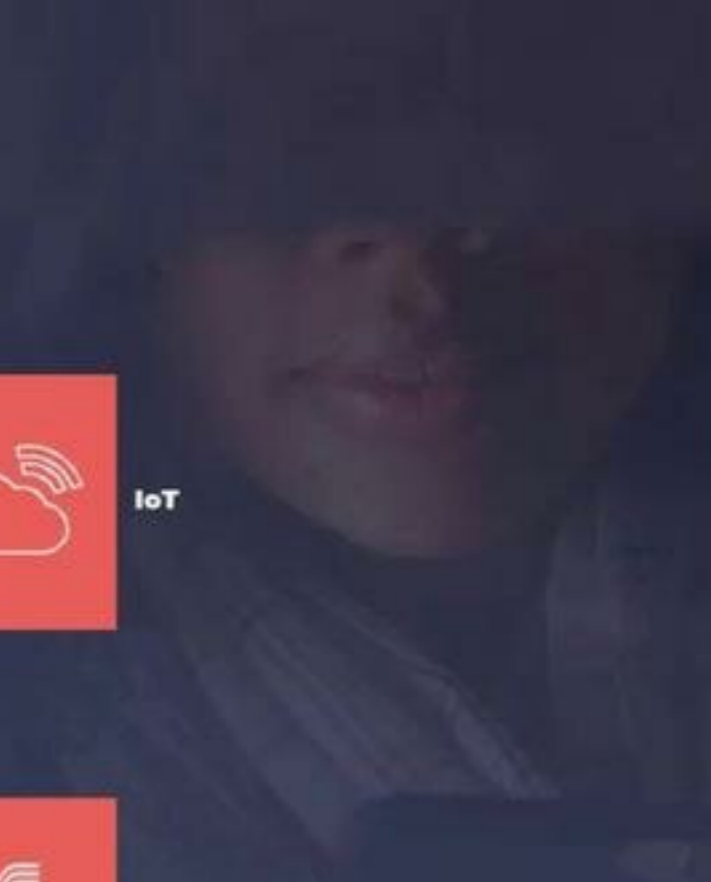
**EXTENDED  
REALITY**



**IoT**



**ADDITIVE  
MANUFACTURING**



# **Data & Intelligence**

Estrategia data-driven



## Decisiones sobre Datos

A medida que las organizaciones fundamentan sus decisiones e iniciativas en datos, surgen preguntas como:

¿De dónde provienen los datos?

¿Tienen la calidad necesaria?

¿Qué sabemos sobre nuestra información?

¿Están estos datos alineados con nuestra política de empresa?

¿Tiene toda la organización la misma visión sobre el dato?

A close-up photograph of a person's hand holding a smartphone, set against a dark blue background. The hand is positioned in the upper right corner of the frame. The phone is held horizontally, and the screen is visible. The lighting is soft, highlighting the contours of the hand and the phone. The overall mood is professional and modern.

***En una sociedad digital, los datos son tan importantes como los impulsores comerciales clásicos de "personas, procesos y tecnología".***

## Estrategia Data-Driven

La futura visión estratégica debe crear conocimiento a partir de los datos que una empresa está almacenando y que actualmente no está analizando, por lo que el sistema de recogida e integración de los diferentes orígenes de datos, así como su control y análisis, cobra especial relevancia en el negocio.

### Visión de conjunto

Necesitamos optar por realizar un enfoque holístico sobre nuestros **datos**, ya que las relaciones entre ellos le aportará el conocimiento necesario para convertirse en una **Data Driven Company**.

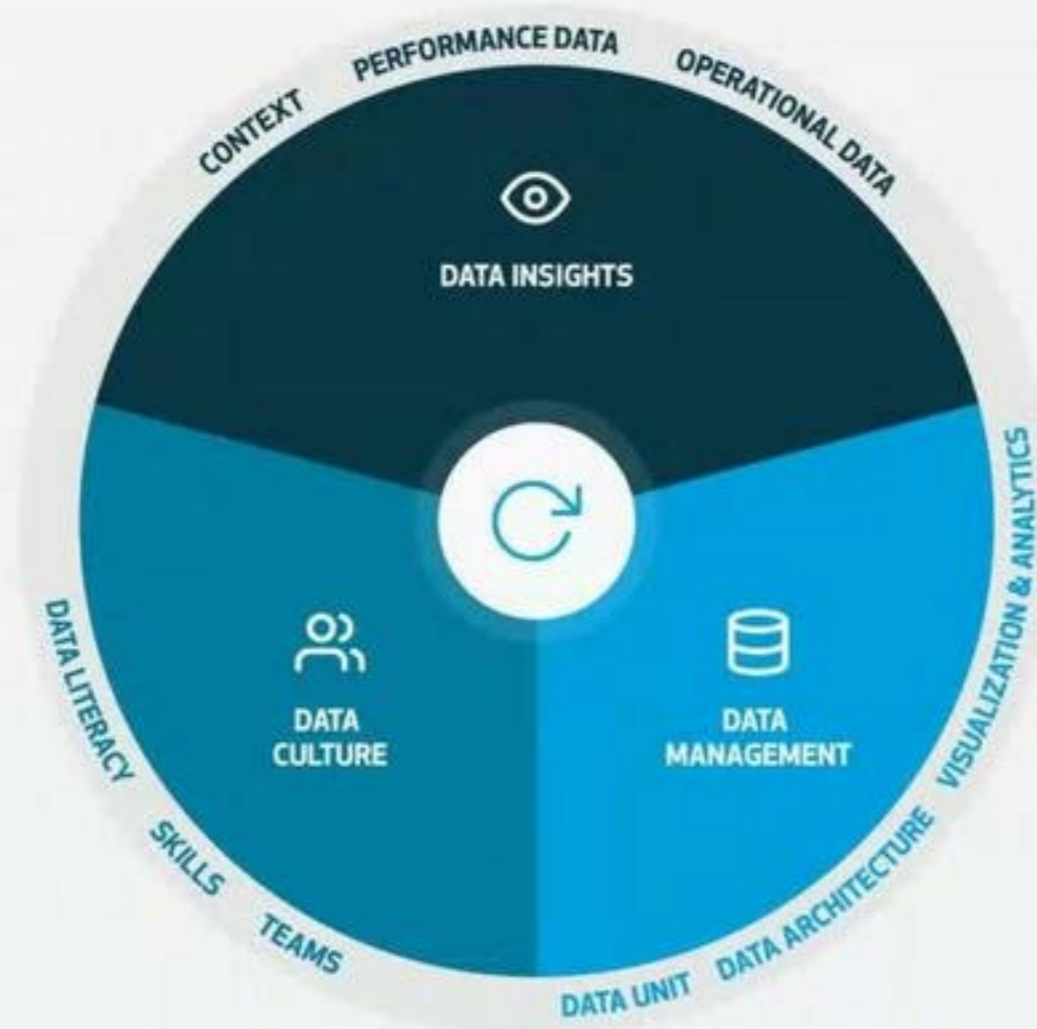
### Centro de Excelencia del Dato

Crear un centro de excelencia del **dato** donde coordinar y complementar todas las tareas que se llevan a cabo, reduciendo redundancias de tareas y recursos, así como aumentar la eficiencia en todas las tareas que se ejecutan referentes al **dato**.

### Ventaja Competitiva

Buscamos convertirnos en una Organización Intensiva en Conocimiento (OIE) realizando una eficiente gestión de **datos**, lo que le permitirá disponer de información confiable con rapidez, en el lugar y momento requeridos.

## INCIPIY DATA DRIVEN TRANSFORMATION MODEL



-  **DATA INSIGHTS**  
*Qué datos necesitamos y qué procesos deben soportar los datos.*
-  **DATA MANAGEMENT**  
*Cómo vamos a gestionar el dato.*
-  **DATA CULTURE**  
*Desplegar el plan de formación y adopción en los equipos.*



## Data Driven Company

Cuando hablamos de Data Driven Company, no es sólo hacer uso del dato, sino que el dato sea el activo principal, que el dato viaje y esté presente en toda la compañía. Para lograr esto, es necesario realizar una apuesta por:

- ✓ Localizar los sistemas en la empresa que tienen datos críticos.
- ✓ Corregir las imprecisiones, los campos incompletos y estandarizar los datos.
- ✓ Identificar los duplicados y consolidar la información en un único punto de "verdad absoluta".
- ✓ Compromiso absoluto con el cumplimiento de las políticas del dato definidas.

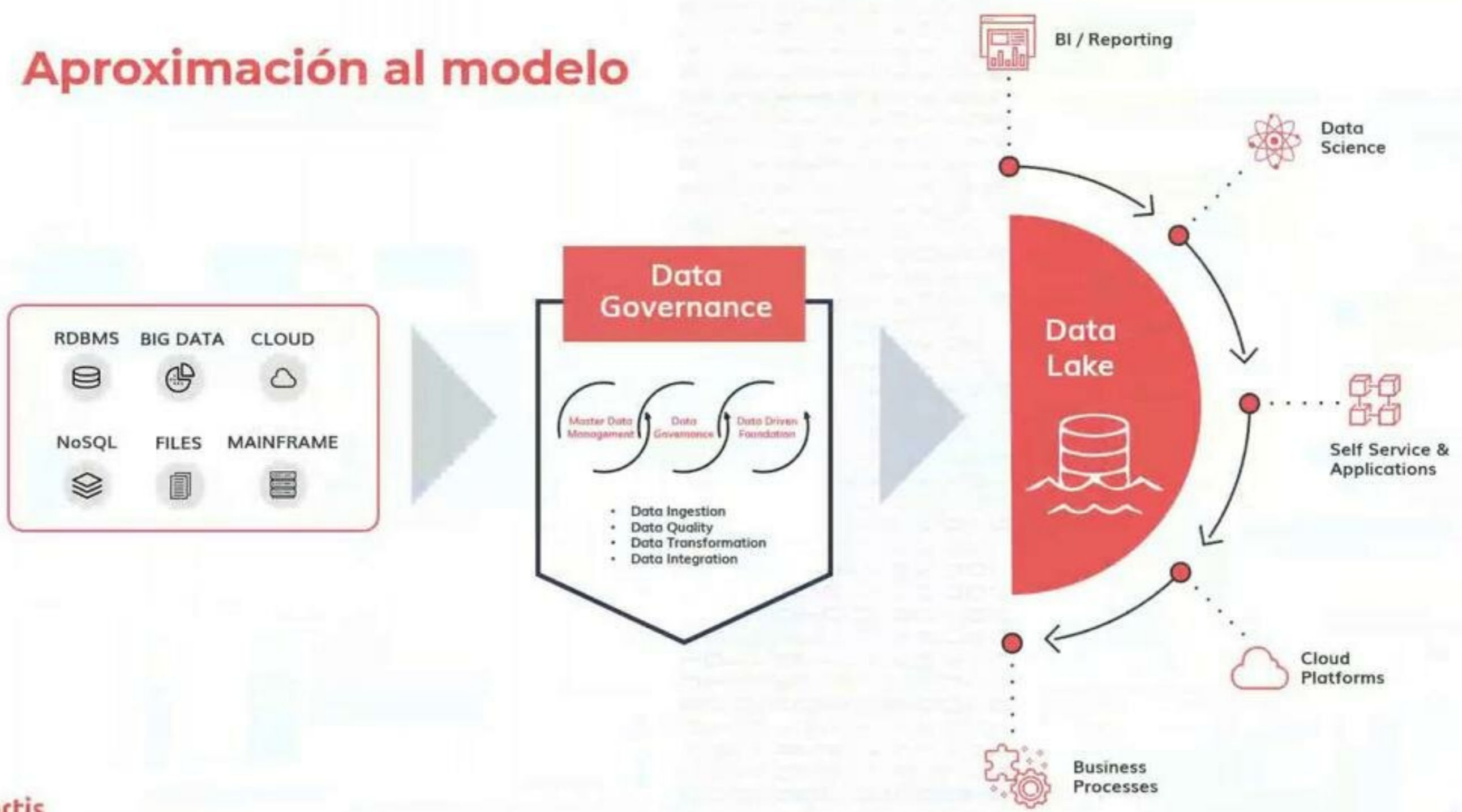
**“Los datos son el activo más importante de una organización y, sin normas y sin calidad, la organización no funciona”**

# Data Governance – Fases del proyecto

El diseño de un programa de gobierno del dato no es necesariamente una secuencia lineal. De hecho, es probable que se tomen decisiones sobre cada una de las fases del programa a partir de otras fases. Por tanto, a pesar de que a continuación se detallan las fases en una secuencia lineal, se deberá tener en cuenta un enfoque holístico a la hora de hacer el diseño.



# Aproximación al modelo



# Soluciones Data & Intelligence

**Creando conocimiento para anticipar situaciones críticas y habilitar la toma de decisiones guiada por los datos**



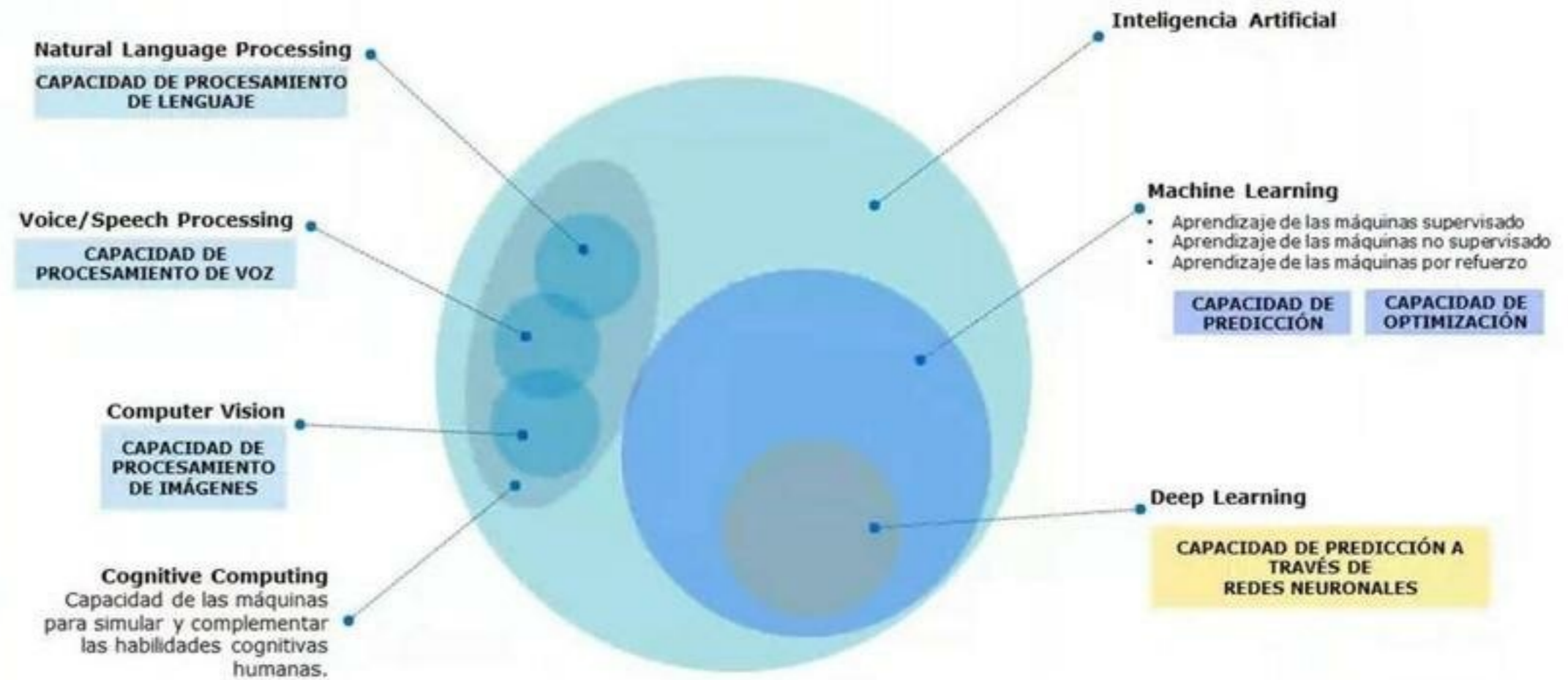


# Evolución de estrategia Data-Driven





# Capacidades IA



# Become Digital

5



Mejora continua de la estrategia de marketing digital  
Optimizando el "buyer persona" y el "customer journey" con un enfoque que combina técnicas de analítica avanzada de datos con conocimiento experto en marketing.

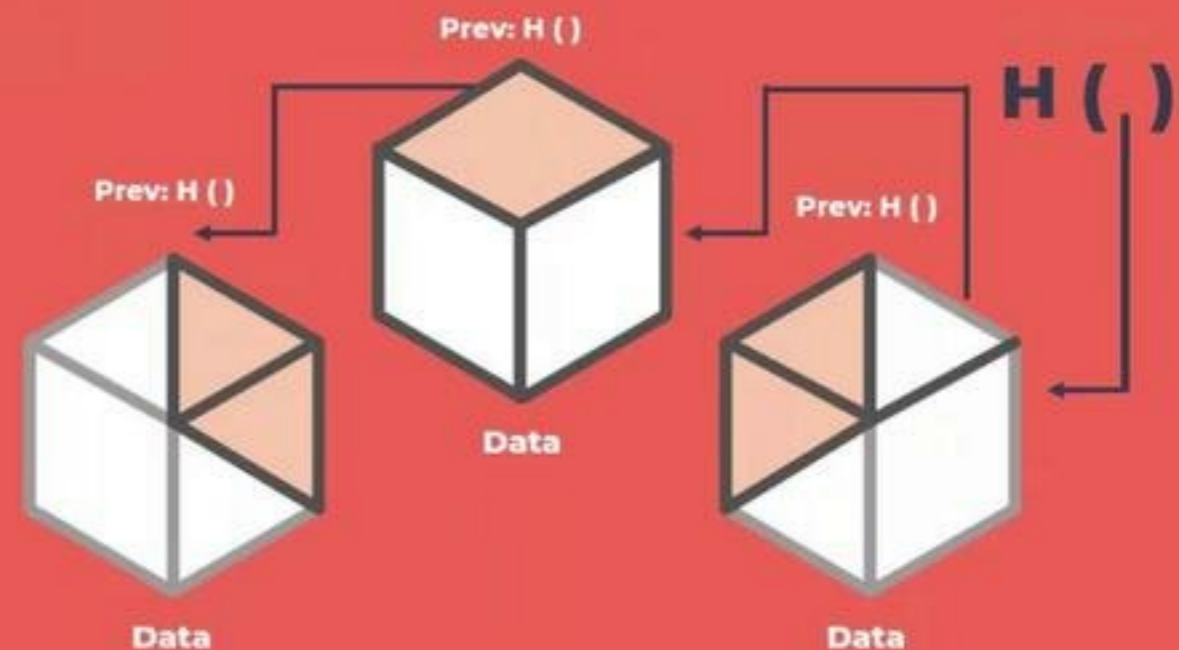
# Blockchain

# ¿Qué es Blockchain?

Tecnología que permite construir sistemas en los que se descentraliza la información.

Los datos se registran por bloques, enlazando cada nuevo bloque al anterior.

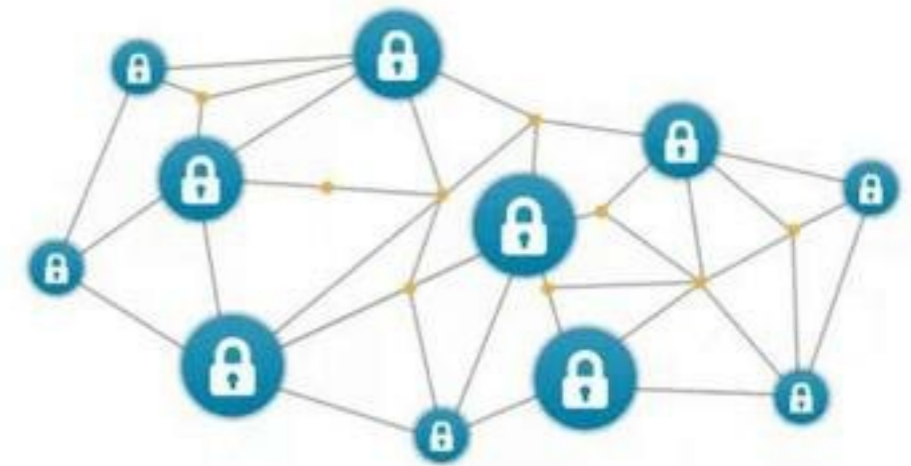
El registro de un nuevo dato requiere su verificación por parte de todos los participantes del sistema.



# Blockchain

Los Datos Críticos deben ser identificados, recogidos, transmitidos, almacenados y accedidos adecuadamente, atendiendo a las normas y procesos de calidad correspondientes, especialmente si hay terceras partes involucradas. Es ahí donde cobra sentido incorporar tecnología *Blockchain*.

Si algunos de esos Datos Críticos deben ser certificados y auditables, la solución IoT debería ser igualmente certificada



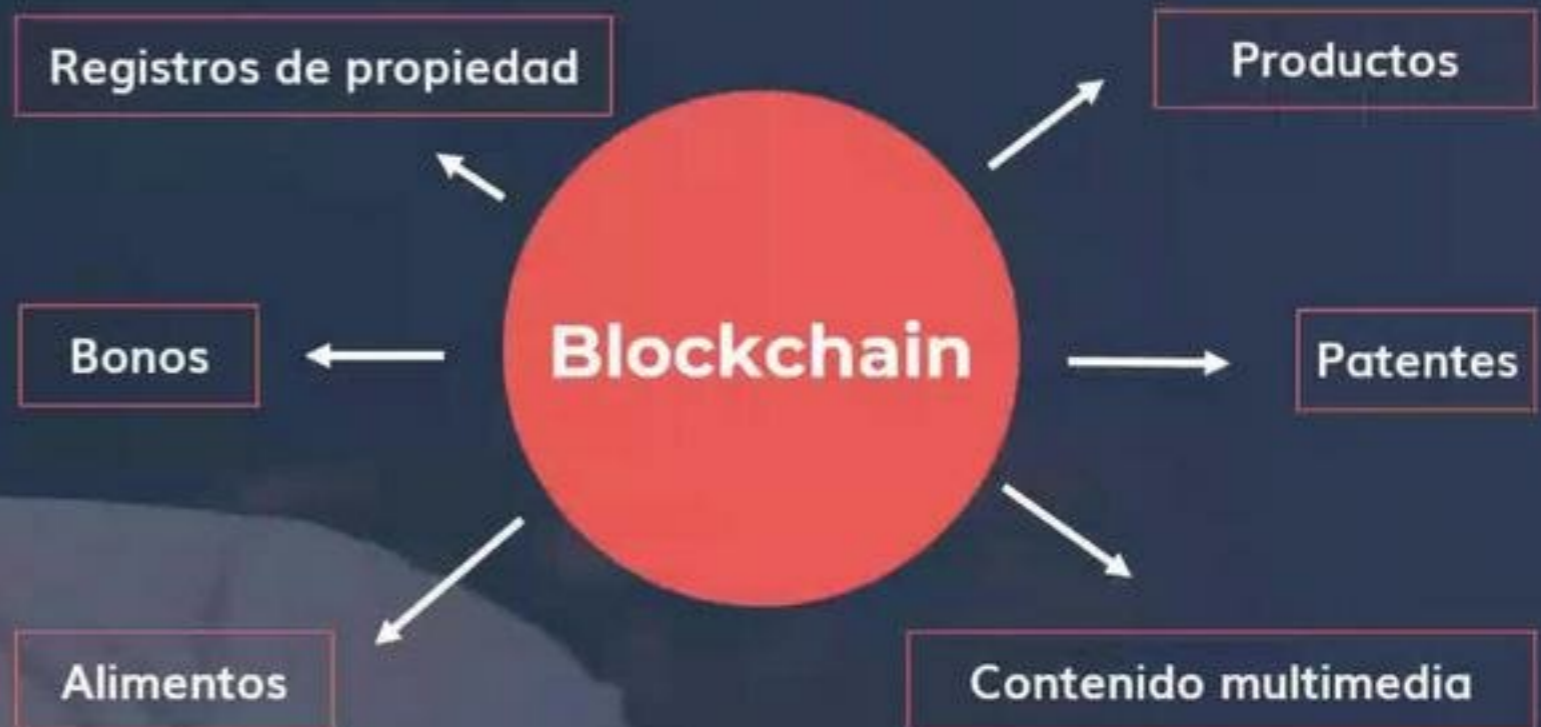
**Blockchain + Dispositivos IoT Certificados** (HW, SW, comunicaciones)



## CASOS DE USOS GENERALES

Multitud de actores que intercambian todo tipo de bienes: vehículos, alimentos, piezas, dinero, documentos... La información se comparte de manera directa sin intermediarios.

Todo aquello que se puede representar digitalmente se puede considerar un bien transferible: casas, seguros, bonos, patentes, derechos de autor



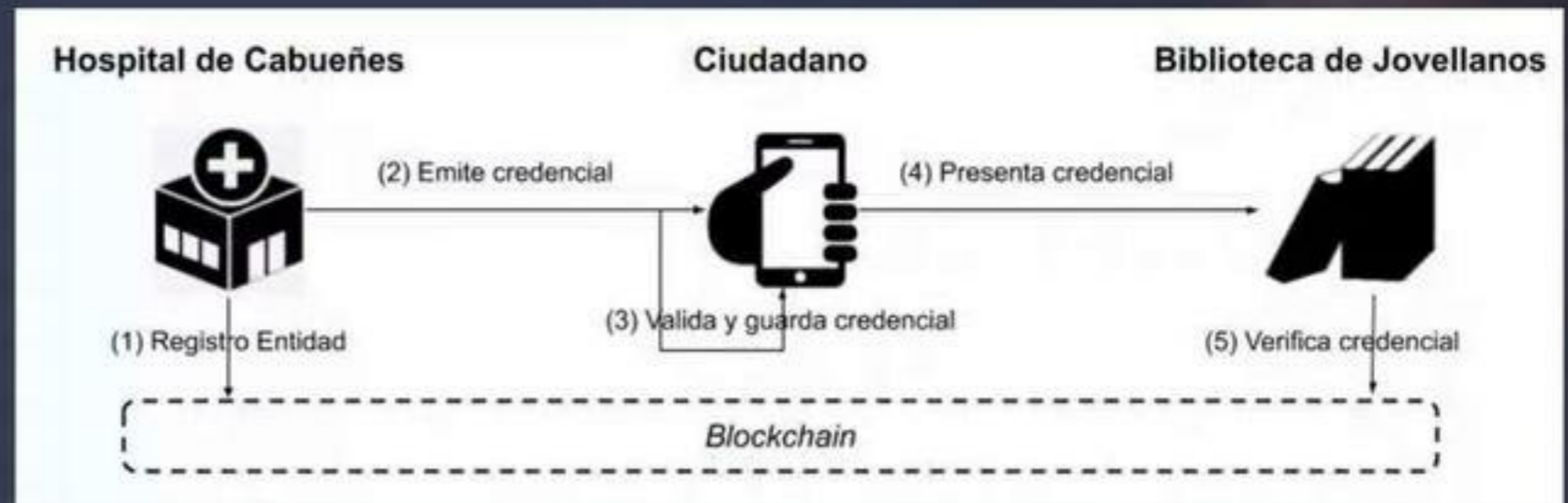
# Credenciales verificables

## para la Identidad Digital Autosoberana Descentralizada

Los Emisores generan credenciales que se representan como atributos de una identidad SSI

En la Blockchain se registra la emisión de esa credencial

Blockchain garantiza la inmutabilidad y veracidad de las credenciales





# Credenciales

Pueden ser verificadas desde su origen

Conforman los atributos de una identidad

Certificado de nacimiento

Mayor de X años ✓

Lugar de nacimiento ✓

Padres ✓

Diploma

Pasaporte

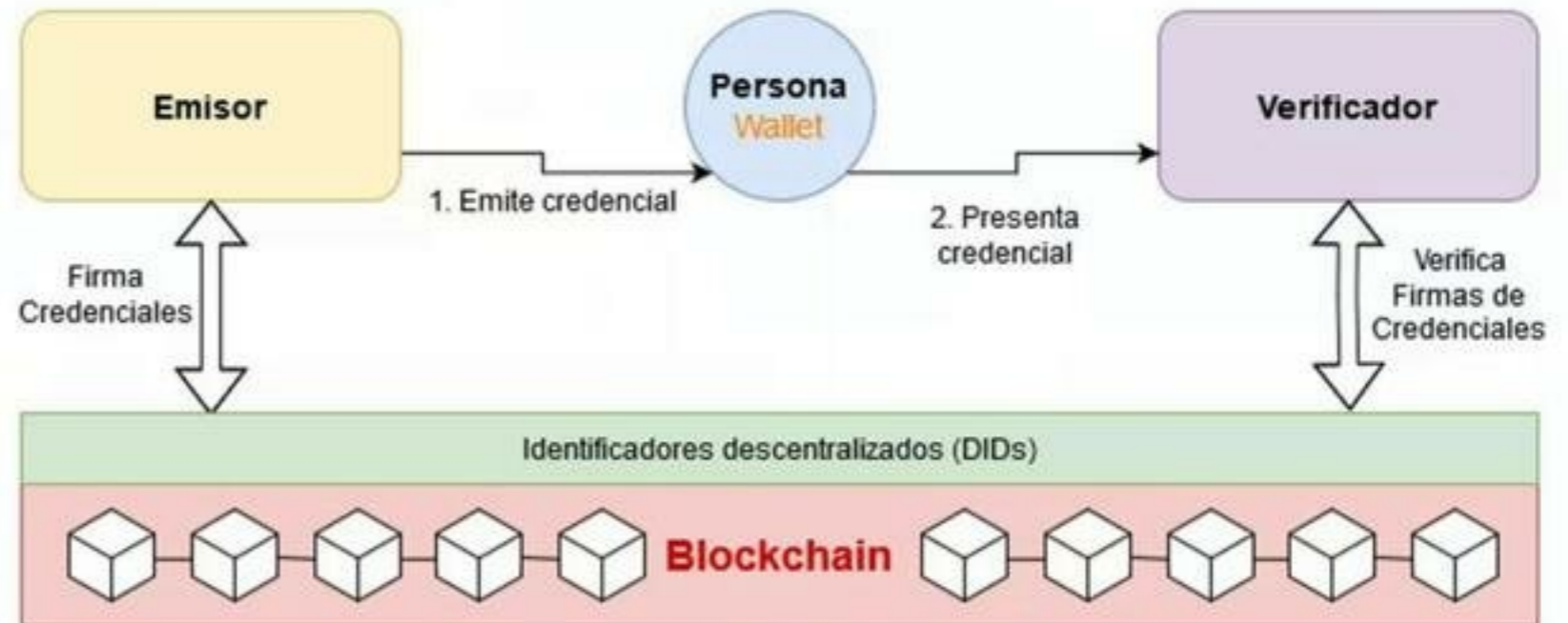
Permiso de conducir

Cuenta bancaria

# Verificación de Credenciales

Las personas presentan las correspondientes credenciales al Verificador que las requiera

El Verificador certifica el origen y validez de estas credenciales



## **Ejemplos de uso:** *Tarjeta Social Universal*

**Ciudadano:** información actualizada sobre las prestaciones y ayudas que percibe o ha percibido y posibilidad de descargar desde su dispositivo con todas las garantías de seguridad y confidencialidad.

**Administración:** visión completa de la protección social de cada ciudadano. Gestión y control de las prestaciones y ayudas económicas más ágil y segura.



# TARJETA SOCIAL UNIVERSAL

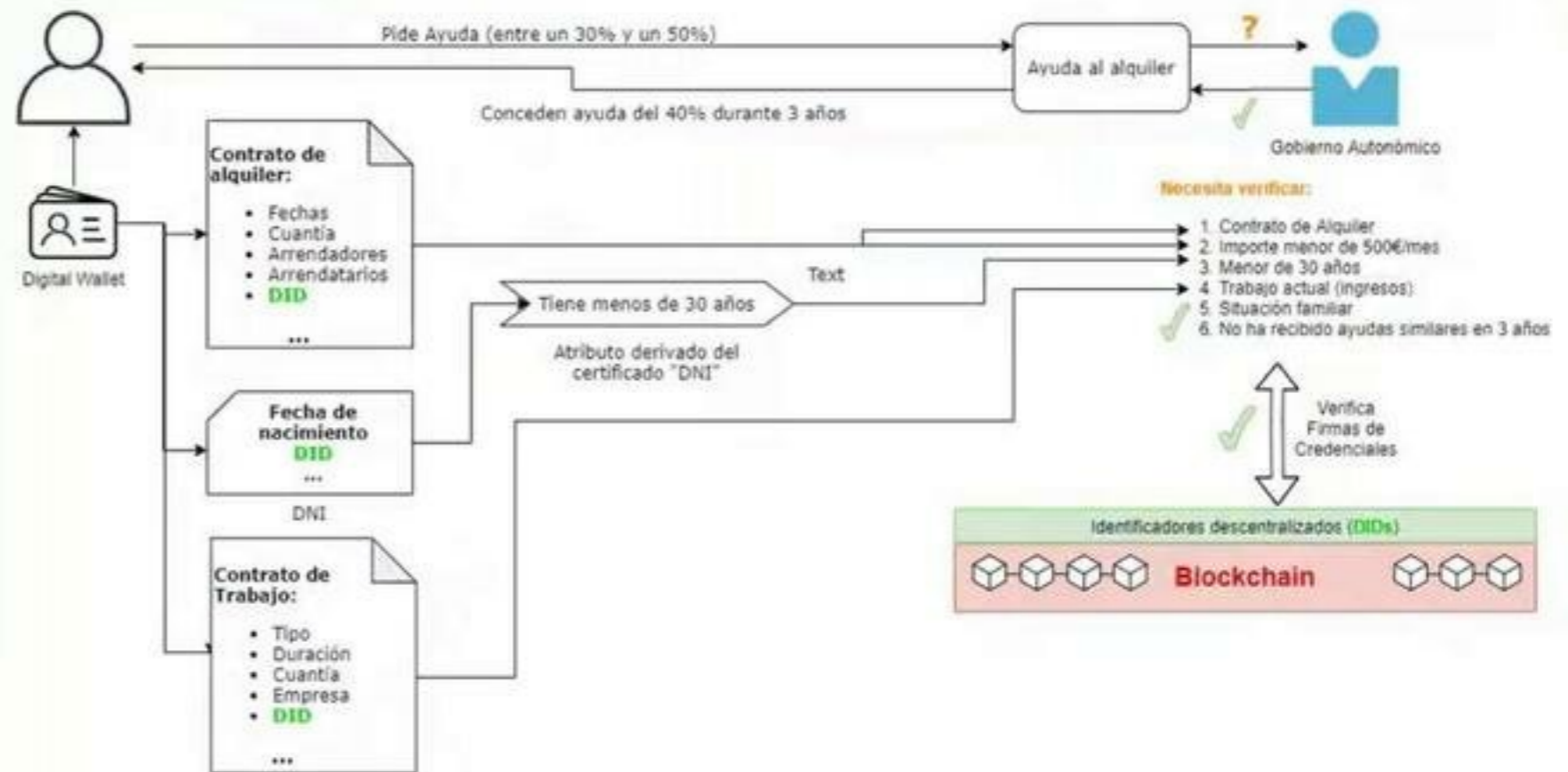
# Ejemplo de un caso de uso: ayuda al alquiler

Verificación instantánea de todos los requisitos que se requieren

No se requiere intervención humana. Gestión por parte de los sistemas informáticos.

Chequeo periódico remoto.

Automatización en la modificación de las prestaciones, es decir, ajuste automático de las condiciones de la ayuda en tiempo real (tras esos 3 años)

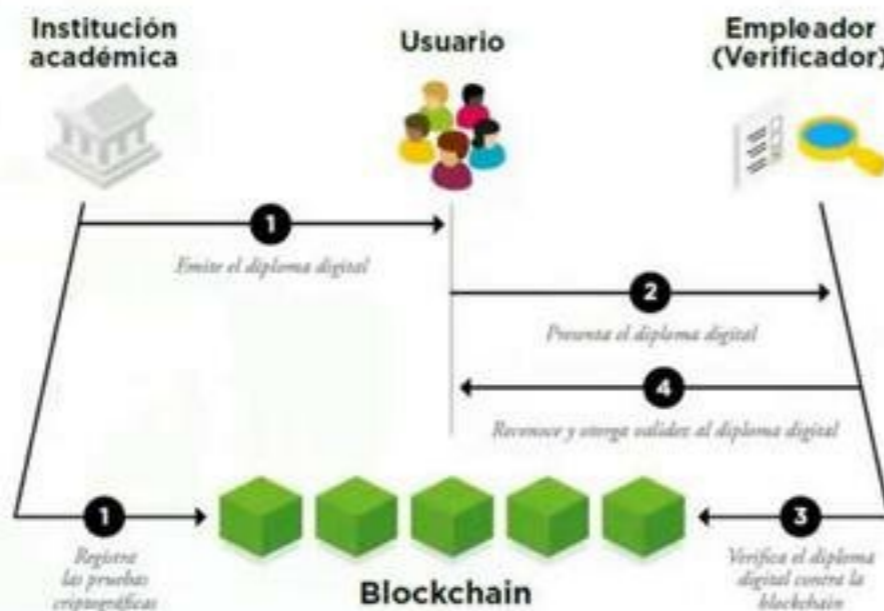


En la actualidad existen varios estándares y se está normalizando tanto los **modelos SSI** como los **sistemas de Credenciales**.

# Blockchain: CERTIFICACIÓN FORMACIÓN Barbados



Sistema blockchain para recopilar todas las titulaciones académicas de usuarios, en un “documento único”, instaurando un procedimiento de homogeneización y verificación de títulos para varios países de la región del Caribe, que podría extenderse en los próximos años al resto de América Latina.



- Garantiza la **autenticación fiable de credenciales**.
- Facilita la acción de contratación y verificación de la veracidad de cada título, y se ahorran horas de inversión en adjuntar toda esta documentación.
- Acreditación de una manera más ágil con este tipo de **certificaciones unificadas**, que va a marcar estándares de credenciales dentro de la propia tecnología.

2021

# Blockchain: COMVIDA C.Verde



Ministério da Saúde e da Segurança Social



THE WORLD BANK

**Ministerio de Saúde:** entidad que valida las entidades de salud emisoras de certificadas y permite luego operar en el sistema.

**Hospitales y centros de salud del país:** Pueden emitir certificados sanitarios válidos a sus pacientes, una vez registrados.

**Entidades verificadoras** (aeropuerto, frontera u hotel). Entidad que verifica las credenciales que un ciudadano tiene en su wallet personal. Esta verificación es siempre una solicitud que el verificador le pide al usuario el ciudadano puede aceptar o denegar.

**Ciudadanía:** podrá registrarse y generar su identidad digital en forma de código QR, así como solicitar y recibir credenciales. Además, presentarán sus credenciales almacenadas a través de su propia identidad digital.



Ciudadanía con ID Digital



2021



#### SECTOR

Energía  
& Utilities

#### SERVICIO

Digital  
Transformation



## El proyecto

Blockchain contra la pobreza energética

## El cliente

**Endesa** es una de las tres grandes compañías del sector eléctrico en España, que junto a Iberdrola y Naturgy, dominan en torno al 90% del mercado eléctrico nacional. Endesa desarrolla actividades de generación, distribución y comercialización de electricidad y gas natural.

## Descripción del caso

La pobreza energética afecta al 11% de los hogares en España. Durante el proceso de cese de suministro que se inicia ante el impago de una factura, se procede a hacer una serie de reclamaciones y comunicaciones que implican al deudor y a varios organismos públicos.

Se plantea un primer piloto con el Ayuntamiento de Málaga utilizando tecnología blockchain para contar con una visión en tiempo real del proceso de identificación del deudor y unificar comunicaciones entre las partes implicadas que minimicen trámites y faciliten el proceso de identificación de personas vulnerables antes de que se ejecute el cese de suministro.

Para su implantación tecnológica, Endesa ha seleccionado a Ayesa como consultora tecnológica que, conjuntamente con Izertis, trabaja en el desarrollo del proyecto mediante un portal web, una interfaz de programación de aplicaciones (API), y, dentro de la parte específica de blockchain, el desarrollo de Smart Contracts y la configuración y despliegue de nodos.

De esta forma, los organismos públicos podrán tener la información en tiempo real, recibiendo al instante los datos de las personas que han recibido avisos de cese por impago del suministro eléctrico.



**SECTOR**

Admón. Pública

**SERVICIO**

Digital  
Transformation



## El proyecto

Plataforma Blockchain – Diputación de Vizcaya

## El cliente

Lantik S.A está participada exclusivamente por la Diputación Foral de Bizkaia, con la finalidad de proveer a la institución foral, a los organismos e instituciones que dependen de la misma y a los ayuntamientos de Bizkaia de sistemas de información, encargándose también de la explotación de los mismos.

## Descripción del caso

Desde Lantik nos trasladan las necesidades de su proyecto y diseñamos una arquitectura completa, totalmente independiente, tanto del sistema operativo, como de los componentes hardware sobre los que se implantaría.

Para la ejecución del proyecto, nos basamos en Hyperledger, un conjunto de proyectos Open Source, los cuales nos permitieron diseñar un framework completo con un mecanismo de consenso que garantizaría la transparencia para los usuarios y que posibilitaría su gestión y control.



# Hiperautomatización

# UiPath

1



2



3



4



5











**Please note that the robot will do some activities in the background, such as:**

# Hyper Automation in a nutshell

 applications  
 offimatic and collaborative tools  
 email  
 folder  
 database  
 blockchain

**BPM**  
 ECM  
 CRM  
 ERP  
 Legacy  
 A medida

 ZIP  
 PDF  
 XML  
 DOC  
 TXT  
 GIF

**obtención de datos**

Los datos se obtienen de diferentes soportes, mediante consultas automatizadas.



Inteligencia e OCR

Computer Vision

Procesamiento del Lenguaje Natural

**extraer información**

Inteligencia Artificial

Machine Learning

Process Mining

**procesar información**

La IA extrae y procesa la **información** y la introduce en el soporte necesario en cada caso.

 applications

 offimatic and collaborative tools

 email

 folder

 database

 blockchain

**volcar información**

**BPM**  
 ECM  
 CRM  
 ERP  
 Legacy  
 A medida



Analítica Avanzada

Digital Twin

**informes rendimiento**

La analítica de los datos procesados, y los gemelos digitales pueden ser utilizados para mejorar la IA.

# Proceso metodológico Hyperautomation

INGENIERÍA DE PROCESOS

HYPERAUTOMATION DELIVERY



Lanzamiento

Caracterización de procesos

Business case y priorización

Especificación de procesos

Implementación y despliegue

Monitorización y seguimiento

Alcance y expectativas  
sensibilización /  
formación

Detección de  
procesos  
automatizables

Determinar  
viabilidad de  
automatización

Identificación de  
oportunidades,  
beneficios, impacto  
y recursos

**IoT**





## ¿Por qué IoT?



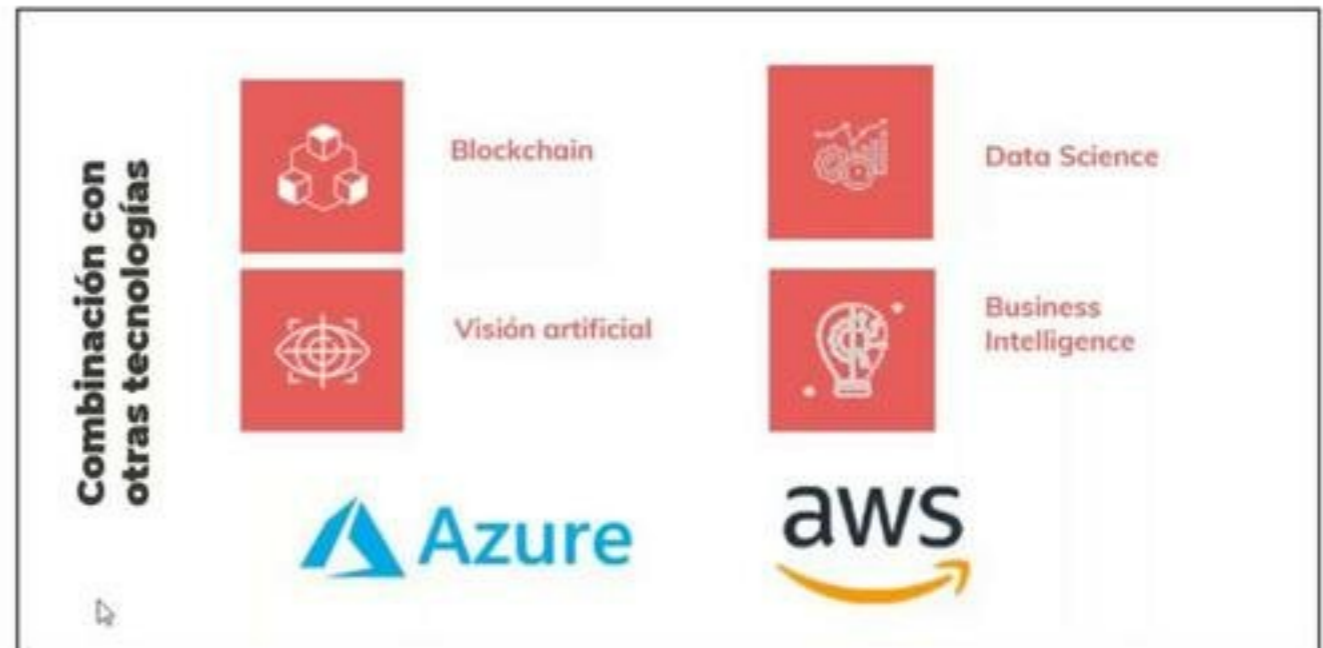
**Conocimiento es poder**



**IoT más accesible y rentable que nunca**



**Nuevos e inesperados competidores**

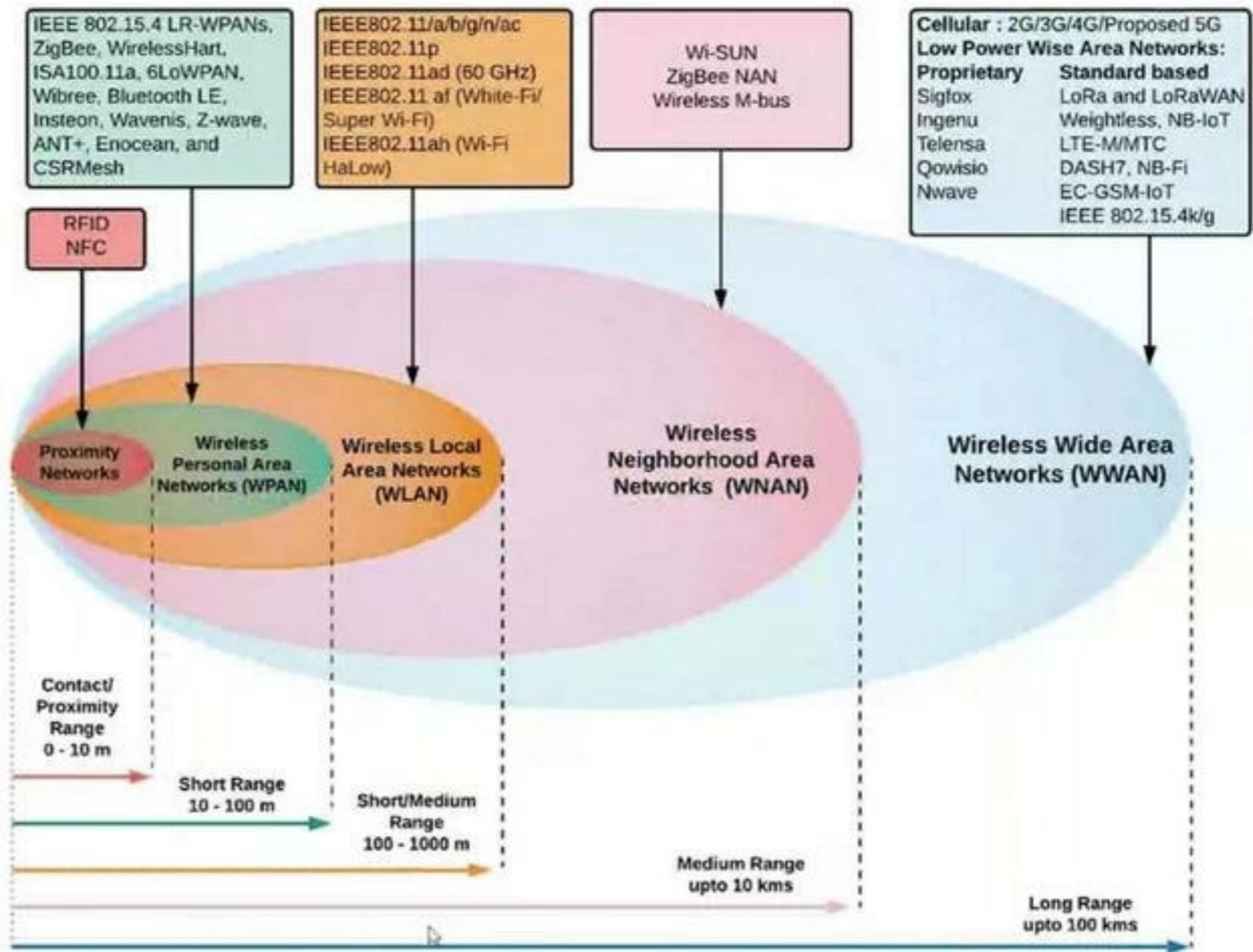




# Tecnologías IoT

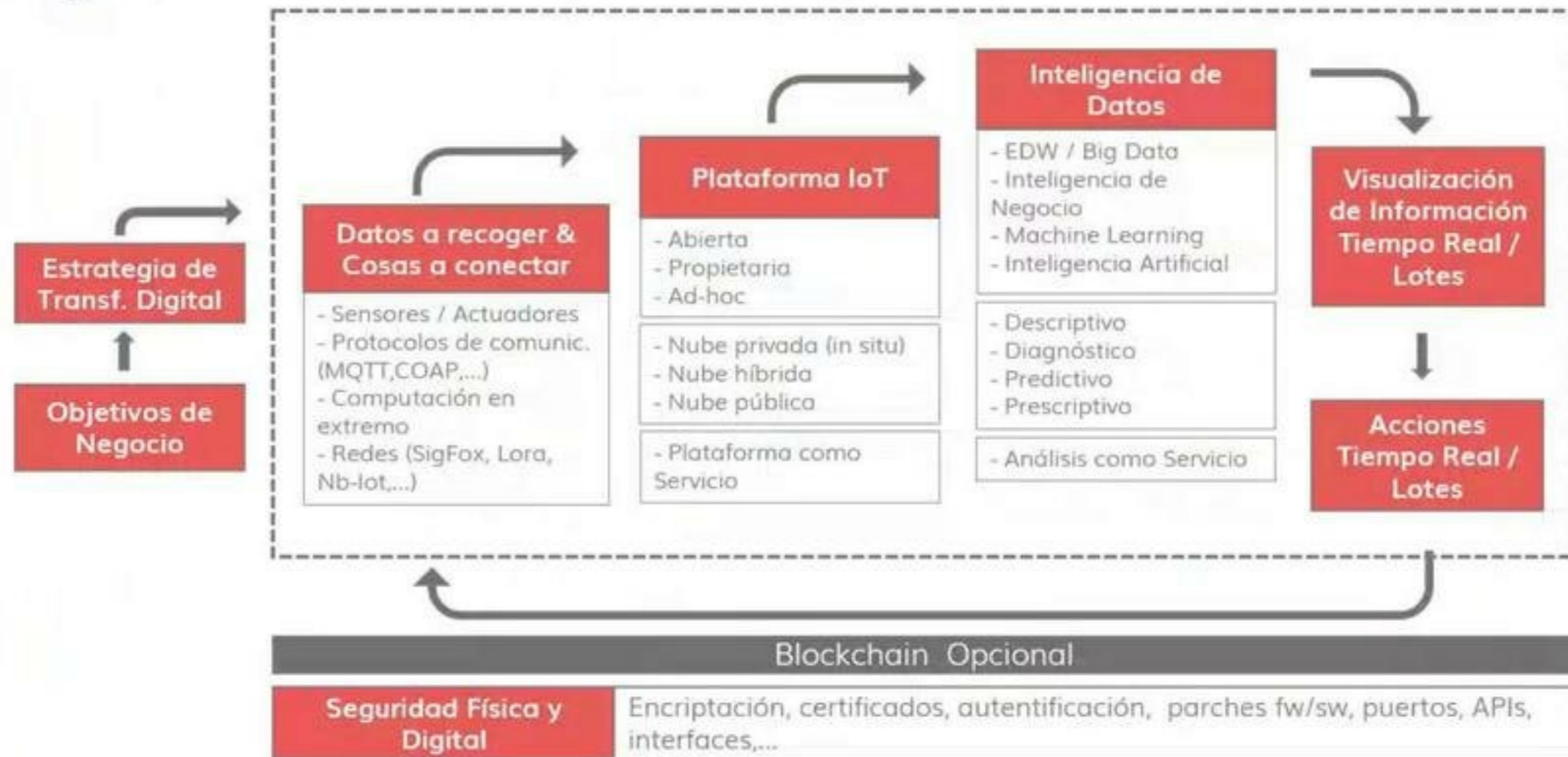


# Infraestructura



# Diseño de soluciones IoT

Metodología de trabajo construida en base a la experiencia para trabajar con cliente desde la concepción del proyecto de forma integral.



## IoT en los sectores: Industria

Uno de los mayores inversores en IoT es el sector industrial. El primer paso hacia la generalización de la tecnología IoT han sido las etiquetas de identificación e radiofrecuencia (RFID) y otros sensores en la cadena de suministros.

Las etiquetas RFID generarían datos sobre número de pedidos, el inventario, los productos defectuosos y controlar la temperatura durante el proceso de producción. Con la finalidad de mejorar los productos, ofrecer más variedad para el consumidor e incrementar los beneficios de la empresa.



# IoT en los sectores: Industria

## Beneficios:

- Automatizar la toma de decisiones y **captar información en tiempo real**.
- **Monitorizar la calidad de los productos**, permitiendo un mejor control de los productos dañados, perdidos y robados.
- **Mejorar y garantizar la trazabilidad de los productos**, especialmente en aquellos casos de productos agroalimentarios o químicos.
- Disponer de **información sobre los lotes de producción en tiempo real**.
- Conocer el **estado** en que se encuentran los **equipos y su rendimiento en tiempo real**.
- **Identificar y gestionar las incidencias en planta** con mayor rapidez.



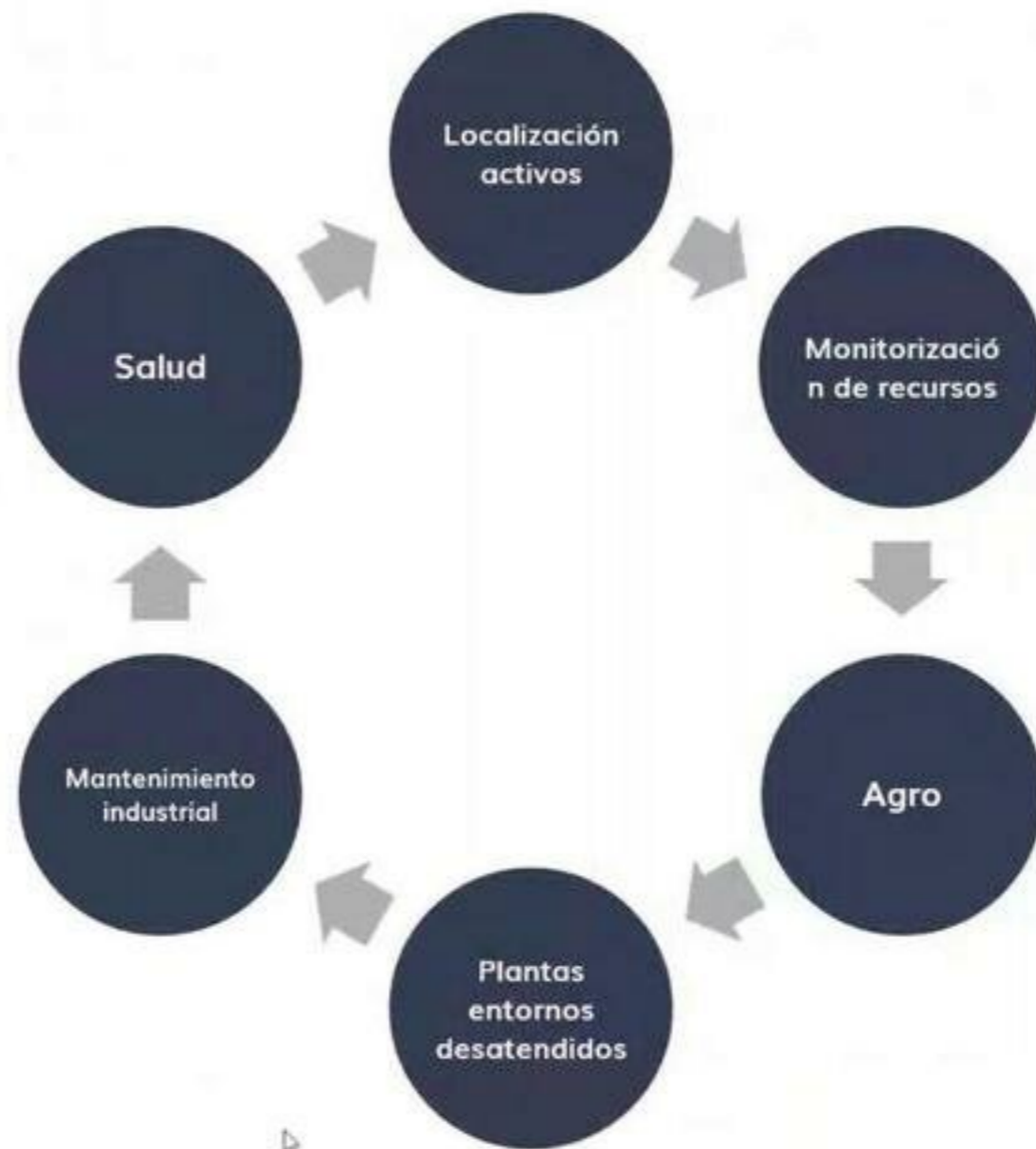
## IoT en los sectores: Salud

En el campo de la sanidad las soluciones pueden ir desde las aplicadas a los pacientes para prevenir anomalías, hasta las infraestructuras hospitalarias inteligentes.

En concreto, destacan los parches de registro que son unos adhesivos que prevén ataques cardíacos y se colocan en el pecho. Monitorean la actividad y los niveles de fluidos en el pecho por conexión wifi. Tiene una duración de una semana.



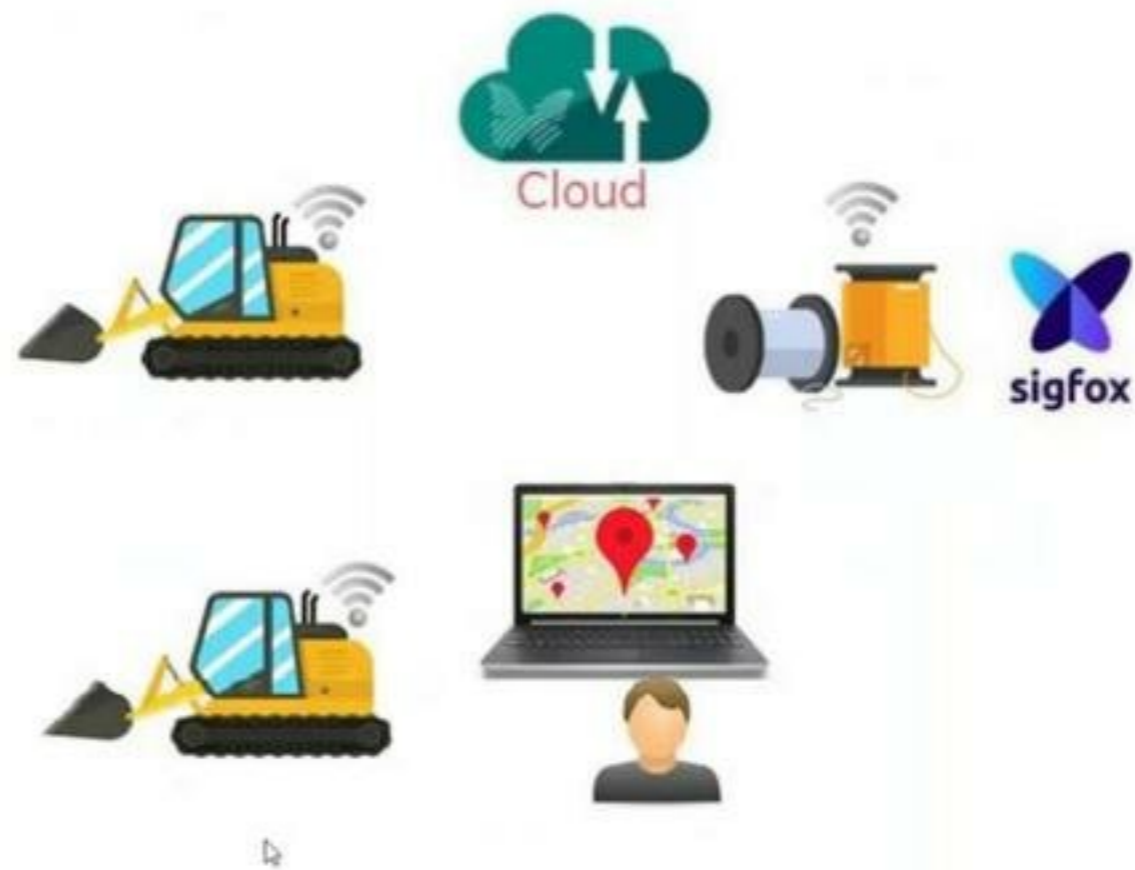
# Aplicaciones de la sensorización





## Localización de activos

- Colocación de dispositivos en distinta maquinaria
- Recogida de información en caso de movimiento y monitorización web y móvil
- Envío de alertas en cambios de posición







## Monitorización de recursos

- Ambiente interior
- Calidad del aire
- Distancia y nivel ultrasónicos
- Estación meteorológica
- Humedad y temperatura
- Presión, nivel y temperatura
- Sonido ambiente
- Ocupación





## Aplicaciones para la gestión inteligente de recursos en la industria

- Optimización de procesos de producción
- Prevención de tiempo de inactividad
- Mejora de la competitividad
- Medición de tiempo en procesos a grandes distancias
- Detección y prevención de incidencias en maquinarias
- Seguimiento del servicio de distribución producto
- Ahorro de tiempo y consumo de combustibles en desplazamientos
- Maquinaria robusta convertida en maquinaria inteligente



# Digitalización y control de stocks (RFID)





## Agro

- Estación meteorológica
- Recogida de información de temperatura, humedad y pluviometría a la nube y envío a la nube cada 15 minutos
- Aplicación web y app para dispositivos móviles para visualización de los datos recibidos y exportar a Excel
- Notificación de avisos

date	RAIN_FALL	TEMPERATURE_MIN	TEMPERATURE_MAX	TEMPERATURE_RELATIVE_HUMIDITY
2019-07-01T22:00:00.000Z	0,25	17,17		
2019-07-01T23:00:00.000Z	0	17,23		
2019-07-02T00:00:00.000Z	0,25	17,27		
2019-07-02T01:00:00.000Z	0	17,08		
2019-07-02T02:00:00.000Z	0	17,1		
2019-07-02T03:00:00.000Z	0	16,93		
2019-07-02T04:00:00.000Z	0	17,05		
2019-07-02T05:00:00.000Z	0	16,87		
2019-07-02T06:00:00.000Z	0	17,07		
2019-07-02T07:00:00.000Z	0	17,64		





**SECTOR**

Industria

**SERVICIO**

Digital Transformation

## El proyecto

Trusted Supply Chain

## El cliente

La Corporación Agroalimentaria Peñasanta (CAPSA) integra a las marcas Central Lechera Asturiana, Asana, Larsa, Ato, 39ytú, Deinasvel, Innova Food, Vega de Oro, Alpro y Cla Hostelería. Capsa lidera el mercado español en el ámbito lácteo y recoge más de 900 millones de litros de leche al año.

## Descripción del caso

Solución de monitorización de cadenas de suministro seguras basado en un dispositivo IoT customizado para cubrir la necesidades específicas del proyecto y desplegado sobre una red BaaS propia.

Monitorización en tiempo real de la ubicación y del mantenimiento de la Cadena de Frío en cientos de contenedores marítimos y camiones refrigerados transportados alrededor del mundo. Nos adelantamos a la rotura de la Cadena de Frío lanzando la alertas en cuanto se detecten datos que indiquen su degradación: temperatura, apertura de puertas, humedad,... En el caso de rotura de la cadena de Frío, identificamos la causa y lanzamos las acciones correspondientes: aprovisionamiento, cancelación de facturación, reclamaciones,... Por lo que todos los datos deben ser registrados de forma segura y auditable.





izertis



### El proyecto

Trusted Supply Chain

SECTOR  
Industria

SERVICIO



# **Visión artificial**



# Smart agro + Drones

Imagen aérea  
multi-sensor

Análisis de  
imagen  
automatizado

Inteligencia  
Artificial





# Inspección de infraestructuras

Imagen  
aérea, drones  
y satelital

Reconstrucción  
del entorno

Análisis diferido



# Videovigilancia inteligente

Sistemas  
multi-cámara  
fijos - móviles

Indexación de  
contenido

Anotación de  
eventos en  
vídeo



# Inspección y control de productos

Inspección  
automática

Recogida de  
datos a partir de  
imagen

Configuración  
hardware  
personalizada



# Inspección y control de productos

Recogida de  
datos a partir  
de imagen

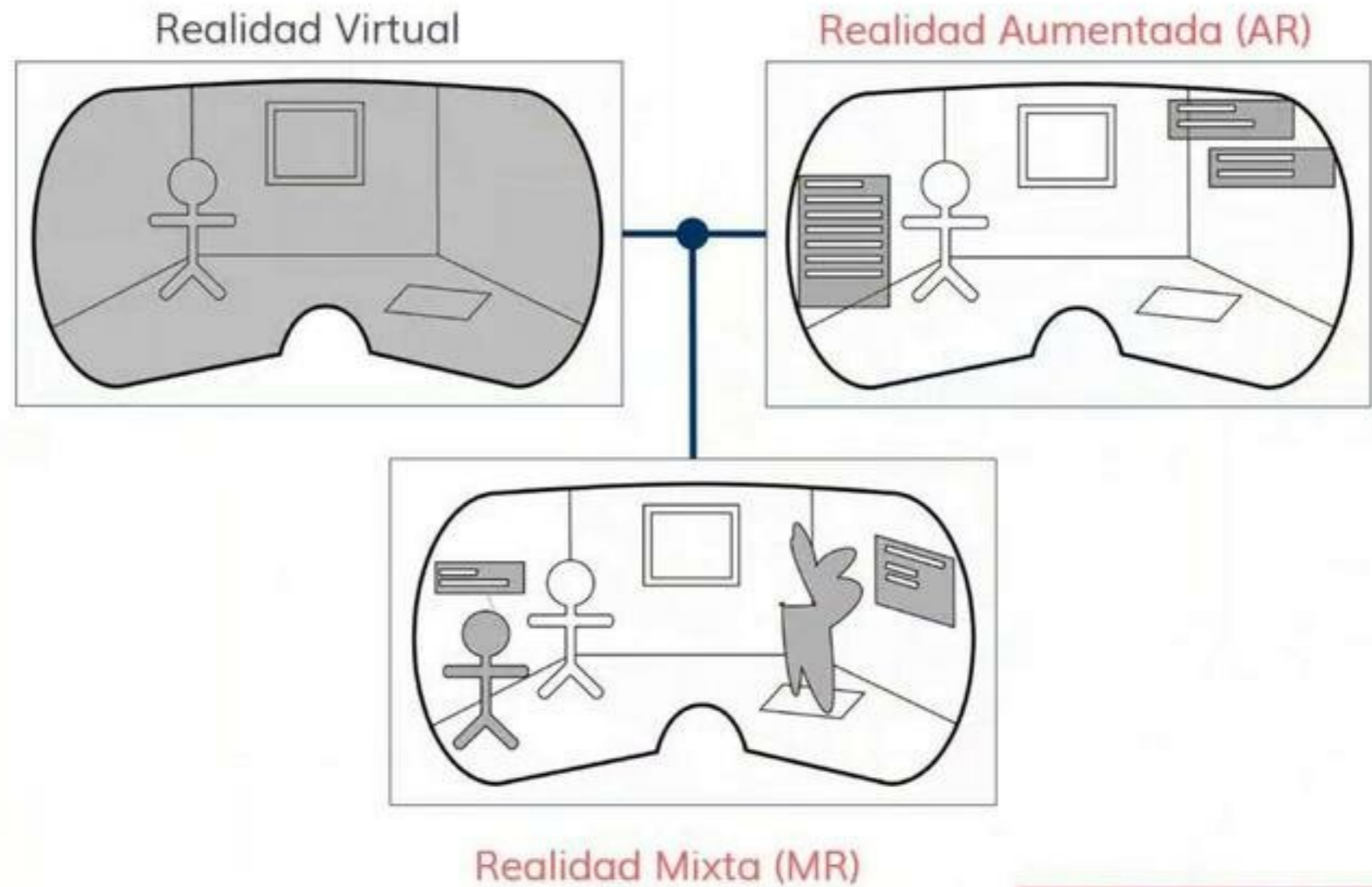
Medición  
Caracterización  
Clasificación

OCR  
Avanzado





# Realidad extendida XR



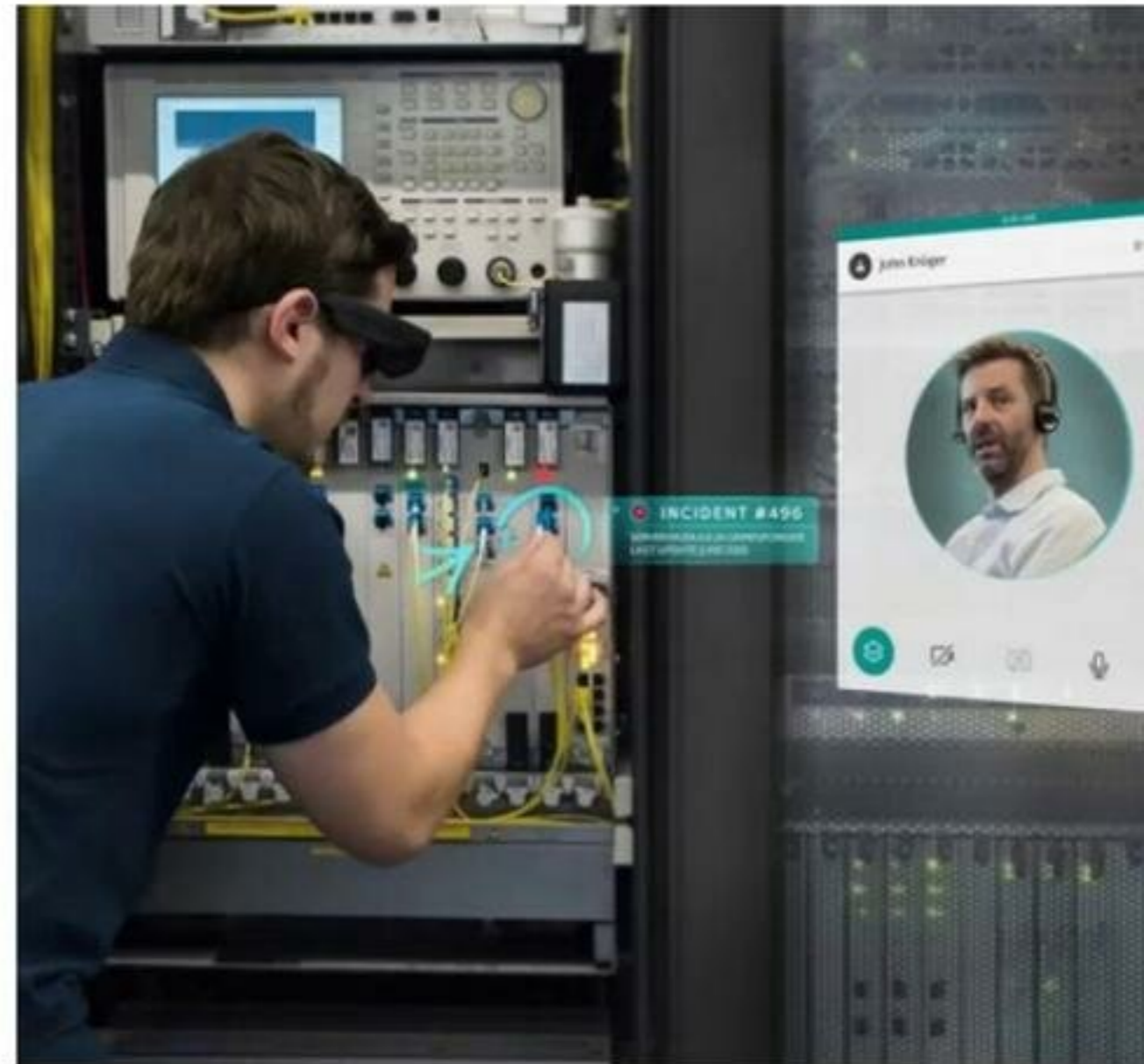
Virtual	Real
---------	------

# Smart Hands: Intervención y guiado remotos

Colaboración  
bidireccional  
interactiva

Hologramas  
sobre  
elementos  
accionables

Reconocimiento  
de elementos  
característicos



# Logística y almacenaje

Picking  
basado en  
identificación

Revisión de  
cargas

Verificación de  
destinatario y  
e-POD



## Sanidad: apoyo a la intervención

Simulación  
holográfica  
de precisión

Reconstrucción  
3D

Recolección de  
datos





# Enseñanza y formación

Entorno y  
contenidos  
enriquecidos

Elementos  
accionables

Aprendizaje  
basado en  
actividad



# VR & Pose Tracking

izertis



# **Fabricación aditiva**



## Fabricación aditiva: Sectores



### Arquitectura

Las **maquetas para prototipos** de edificios y construcciones han experimentado un salto de calidad con la inclusión del 3D.

Se ha pasado del trabajo con montaje de maquetas artesanales a la posibilidad de **recrear el proyecto directamente desde la impresión.**

### Sanitario

La fabricación aditiva permite crear **prótesis y recreaciones de la anatomía humana.** Estas permiten probar funciones y comportamientos de la pieza imitada.

Los avances se emplean en la **mejora de procesos preoperatorios.** Se estima que los implantes creados por este tipo de fabricación aumentarán más y más en los próximos años.

## Fabricación aditiva: Sectores



### Naval

En espacios tan limitados como son las embarcaciones es imprescindible que todas las herramientas y piezas tengan un tamaño y peso óptimo.

### Electrónica

La deposición de materiales conductores permite la fabricación de componentes de circuitos como:

- Resistencias.
- Condensadores.
- Bobinas.
- Diodos.
- Interconexiones de circuito.



Salud

Bioprinting  
Visión artificial  
IA

izertis

## BioPrintIA

BioPrintIA: Investigación industrial de nuevas tecnologías para el tratamiento personalizado de patologías osteoarticulares de rodilla a través de inteligencia artificial e implantes celularizados generados mediante bioimpresión 3D

Investigación industrial de un nuevo tratamiento basado en la generación de nuevos bioimplantes celularizados, funcionalizados y personalizados utilizando elementos innovadores como la inteligencia artificial y la bioimpresión 3D que permita el trasplante en la zona lesionada de los tejidos osteoarticulares para dar una respuesta sostenible a las actuales patologías degenerativas de rodilla derivadas del envejecimiento y que supondrán un tratamiento innovador para conseguir la mejora de la calidad de vida de los pacientes, reduciendo con ello el grado de dependencia y contribuyendo a la disminución de los gastos sanitarios derivados de los tratamientos actuales

Programa de financiación: CDTI MISIONES Presupuesto total: €6.057.538,00€ Duración: Dic. 2020 – Dic. 2023

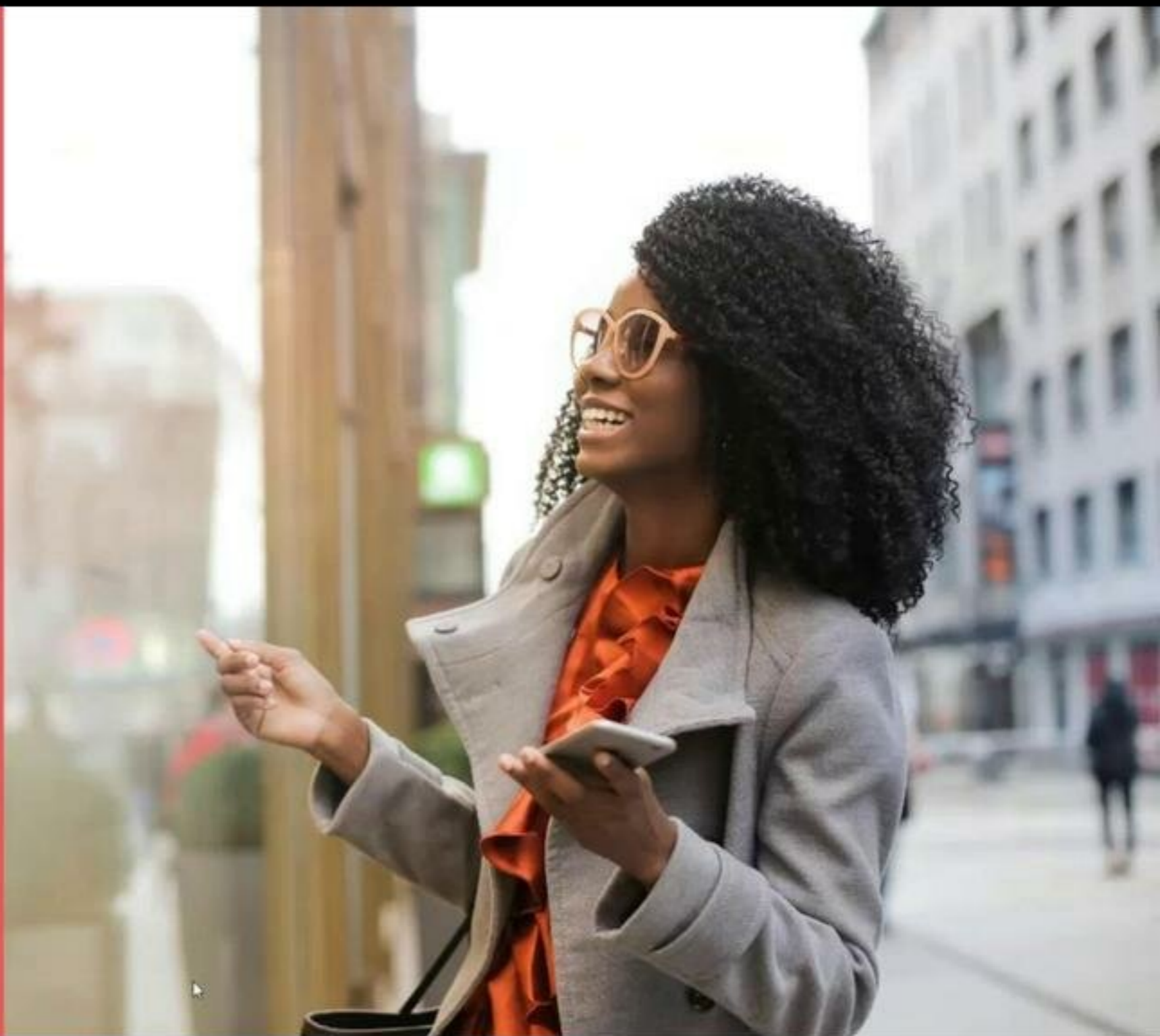


Financiado por CDTI a través de la convocatoria 2020 del programa Misiones Ciencia e Innovación (referencia: MIG-20201046).

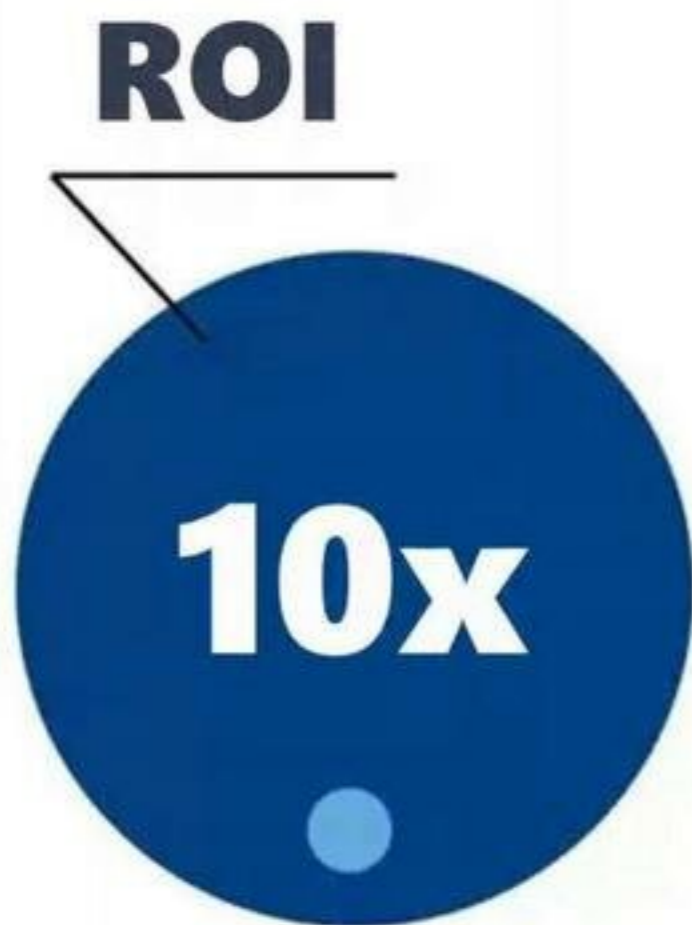
### Consortio:



## 06. Casos de uso



## Caso de uso: Mantenimiento predictivo



- Mantenimiento predictivo
- Enfoques tradicionales

reducción  
de costes  
**25-30%**



reducción  
de roturas  
**70-75%**



reducción  
de paradas  
**35-45%**



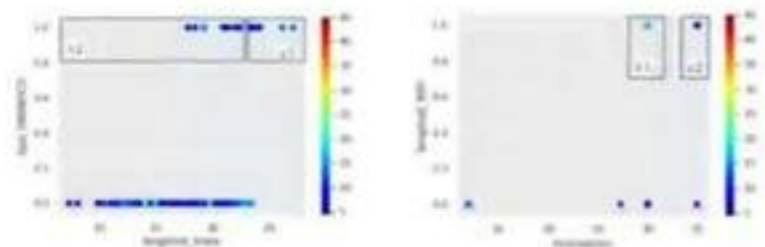
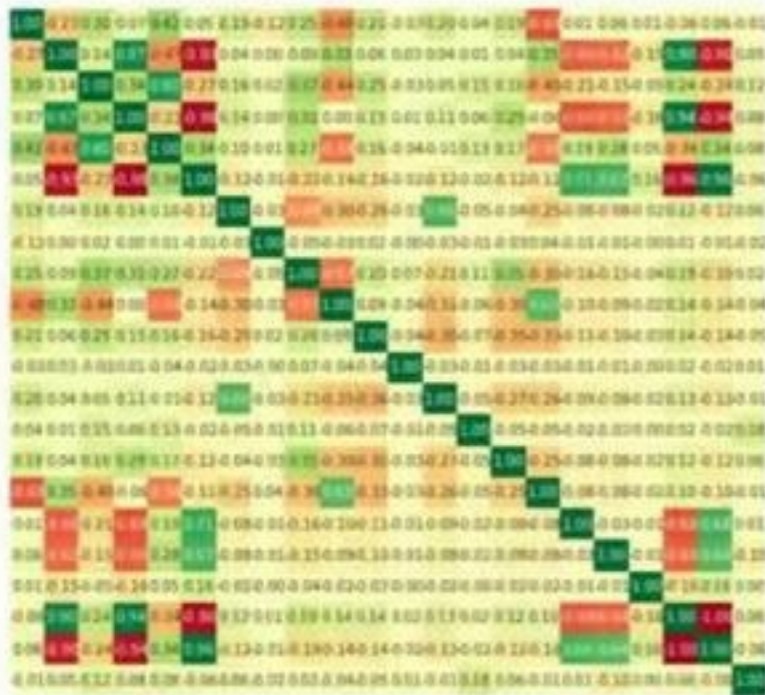
incremento  
producción  
**20-25%**





# MI4 – Planificación industrial con IA

izertis



**Predicción** – Estimación de tiempos

**Optimización** – Planificación de recursos





**SECTOR**

Industria

**SERVICIO**

Digital  
Transformation



## El proyecto

Data Governance para la transformación del Grupo Tubacex en una Data Driven Company

## El cliente

**TUBACEX** es un Grupo industrial fundado en 1963 dedicado a la fabricación de tubos sin soldadura en acero inoxidable, altas aleaciones y superaleaciones de níquel, con sede social en Llodio (Álava-España).

## Descripción del caso

Debido a su expansión, Tubacex contaba con sus datos repartidos en más de 20 entornos diferentes, dificultando la gestión de los mismos y poniendo de manifiesto la necesidad de una iniciativa Data Governance que estableciera los mecanismos necesarios para una gestión integral del dato.

Retos del proyecto:

- Gestionar y controlar los datos maestros de la compañía
- Implantación de una herramienta de Business Intelligence a partir de un Data Pool gobernado
- Control de la producción mediante cuadros de mando confiables

Con todo ello, se ha logrado posicionar al Grupo Tubacex como una compañía data driven, capaz de extraer valor de los datos y tratarlos como activo más.

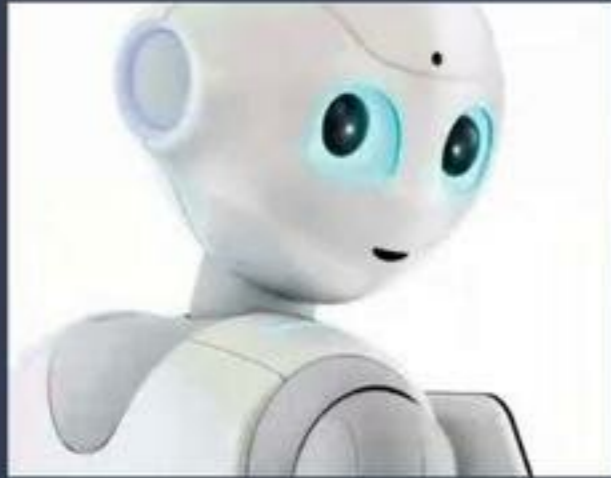
Gracias al nuevo Data Pool corporativo, dispone de un repositorio centralizado de la verdad en el que los datos son confiables y están gobernados. Además, gracias al desarrollo de cuadros de mando a medida, es capaz de controlar la producción y por tanto consolidar su liderazgo en el sector.



# Industria 4.0

Robótica industrial

## Tipos de Robots



### Androides y zoomorfos

Imitan la forma humana o animal. Cada día evolucionan destinados mayoritariamente para el estudio y la experimentación.

Los zoomórficos imitan alguna cualidad del animal en cuestión.



### Móviles

Contienen sensores que reciben la información del entorno del robot. Esto les permite desplazarse de manera manual o autónoma con mecanismos como: patas, orugas, ruedas o hélices.

# Tipos de Robots



## Servicio

Realizan tareas por los seres humanos. Se distinguen 2 tipos:

- **Limpieza.** Limpian zonas inaccesibles o limpian de manera autónoma.
- **Ambientes hostiles.** Evitan que los humanos se expongan a algún riesgo extremo como por ejemplo explosiones, mediciones de radioactividad o mantenimiento en circunstancias arriesgadas.



## Seguridad y espacial

Están destinados a misiones militares, de seguridad o en operaciones espaciales. Se usan en cualquier tipo de terreno y medio, por eso muchos tienen orugas que les permiten avanzar por terrenos difíciles.

# Tipos de Robots



## Industriales

Son habituales en las cadenas de producción para automatizar procesos repetitivos. También se usan para el desarrollo de la robótica.

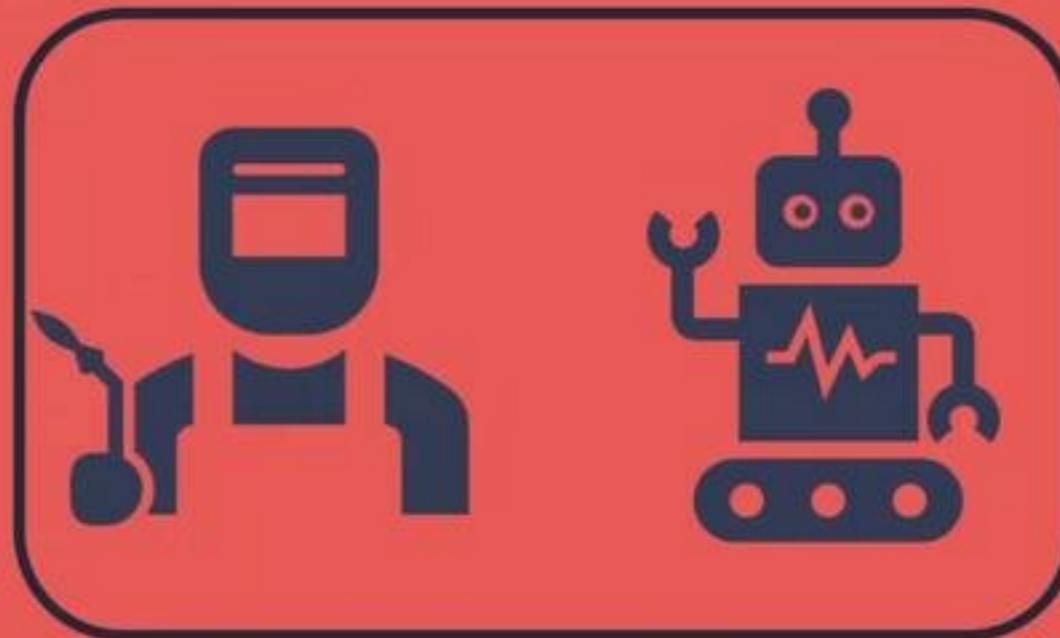


# Robotica colaborativa

La **robótica colaborativa** es la interacción entre la persona trabajadora y el robot, de modo que cada uno aportan distintas ventajas al sistema productivo.

Las **aportaciones** de cada uno son:

- Capacidad para resolver problemas.
- Flexibilidad.
- Destreza.



- Precisión
- Fuerza
- Resistencia

## Robótica colaborativa: bases



**Programación sencilla**



**Brazos robóticos ligeros**



**Permiten automatizar y optimizar**



# Aplicaciones de la robótica y la robótica colaborativa

Los Sistemas de soporte a la decisión (DSS) y las técnicas Knowledge-Based Systems (KBS) ayudan a los ingenieros a seleccionar, por ejemplo, el método de curvado de tubos, a diseñar las herramientas de curvado y a elegir los parámetros óptimos de curvado.

También existen cobots que apoyan a operarios poco experimentados con su posición, postura y velocidad en procesos de fabricación de piezas como el conformado de chapas.

Entre los usos de la robótica y robótica colaborativa destacan:

- Conformado de chapa
- Curvado de tubos
- Medición tridimensional sin contacto
- Soldadura



# RAZONES DEL CAMBIO

Los gemelos digitales representan un puente entre el mundo virtual y el mundo físico que permite monitorizar, controlar remotamente y también simular escenarios de funcionamiento desde la concepción a través de todo el ciclo de vida del producto o del proceso, analizar datos para mejorar su funcionamiento y realizar monitorizaciones para identificar problemas antes de que ocurran..

## #1 TIEMPO REAL FEEDBACK INMEDIATO

Ver el estado del proceso o del producto en el momento en el que está ocurriendo. 'feedback' inmediato de la actividad en curso y aplicar las posibles correcciones en un tiempo récord. Los gemelos digitales son especialmente útiles para el mantenimiento de máquinas y equipos conectados que generan y analizan grandes volúmenes de datos.

## #2 FIABILIDAD

La necesidad de trabajar de manera productiva mediante la automatización. Es imprescindible concentrar y dedicar los esfuerzos de los empleados a verdaderas aportaciones de valor dejando las tareas que se pueden automatizar a la tecnología..

## #3 LA TECNOLOGÍA TRABAJA PARA LA EMPRESA

Un gemelo digital está al servicio del proceso, servicio o producto que modela apoyando en su definición, fabricación y seguimiento posterior..

## #4 OMNICALIDAD Y UBICUIDAD

La necesidad de trabajar, hacer seguimiento o controlar remotamente desde cualquier lugar: omnicanalidad y la ubicuidad forman parte ahora de los engranajes operativos de las organizaciones..

## #5 ANTICIPACIÓN

Las mediciones en tiempo real, simulaciones y validación de propiedades de forma automática permite la anticipación a problemas potenciales que puedan afectar a la producción o funcionamiento del producto. Evitar paradas no planificadas

## #6 MEJORA CONTINUA

Un gemelo digital recibe datos de forma constante, esto permite que la información, como los datos de estado de las máquinas y los datos de consumo se supervisen constantemente. Hace posible mantenimientos preventivos, simulaciones y optimizaciones a todos los niveles.

# CHANGE

## ¿Cómo funcionan?



## **FASE 1**

**Arquitectura, sensorización,  
orquestración y  
almacenamiento**

## **FASE 2**

**Analítica, Big Data**

## **FASE 3**

**Maching Learning,  
Experimentación**



**GEMELO DIGITAL**



**SECTOR**

Retail/Logística/  
Distribución

**SERVICIO**

Smart  
Software Labs

## El proyecto

Herramienta para la monitorización en tiempo real de activos aeroportuarios

## El cliente

CIMC-Tianda Airport Services trabaja en labores de mantenimiento tecnológico en los aeropuertos de Asturias, Ibiza, Venecia, Roma Turín, París (en el Charles de Gaulle y en París Orly), Belgrado y Kuwait.

## Descripción del caso

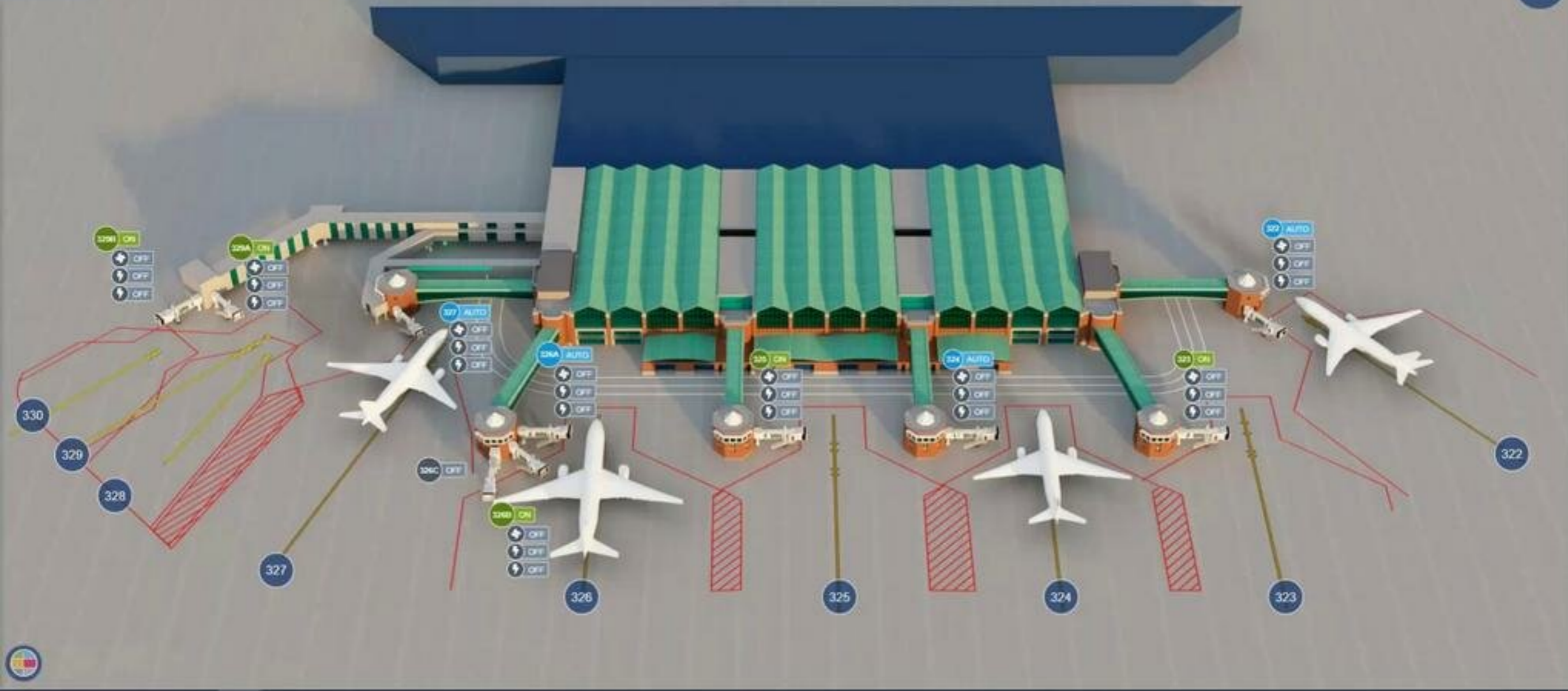
CIMC Tianda Airport Services precisaba de un **sistema de monitorización en tiempo real** de las **pasarelas de embarque y de sus equipos auxiliares** (climatización y electricidad). El proyecto se ha desarrollado para su puesta en marcha en los principales aeropuertos de Italia.

El proyecto presentaba **tres retos fundamentales**:

- Crear una aplicación adaptable a nuevos protocolos y a maniobras que sea escalable y flexible.
- Monitorizar en tiempo real diferentes activos aeroportuarios e integrar otros sistemas.
- Facilitar el almacenamiento de datos en la aplicación para su posterior análisis o explotación por sistemas de IA o Big Data.

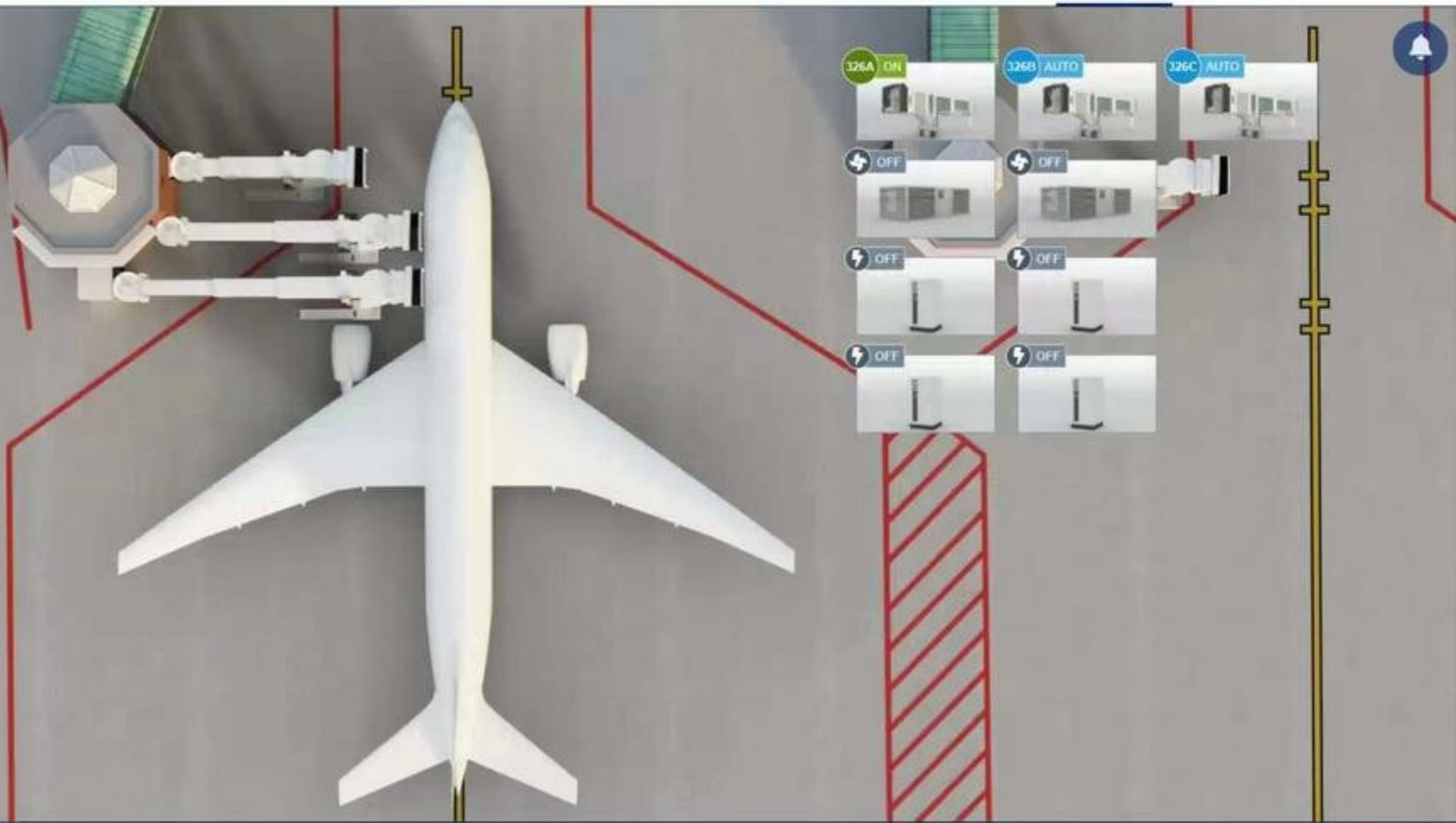
Para ello se ha desarrollado un software que se integra con otros sistemas en tiempo real y que permite visualizar diferentes puntos de interacción o de información relevantes de la pasarela, es decir, datos relativos a la inclinación, longitud, altura, ángulo de giro, modo de funcionamiento e incluso alertas de incidencias que puedan surgir. La solución permite acceder también al detalle de los periféricos que suele tener una pasarela, como son el PCA o el 400Hz, elementos que le suministran a la aeronave aire pre-acondicionado y energía, mientras el avión se prepara para el embarque y posterior despegue.

Se ha conseguido un desarrollo maduro y competitivo, orientado a los clientes de CIMC Tianda Airport Services, a nivel comercial y técnico y se adapta a las necesidades de cualquier aeropuerto y pasarela en el mundo.





VCE  
326 >





VCE  
326  
326B >

# 326B AUTO

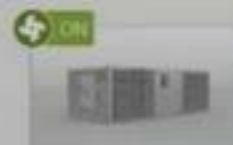






VCE  
322  
322 >

322 ON



### Alarmas



- 001 - Límite inclinación  
322
- 004 - Límite de extensión-retracción  
322
- 005 - Límite de giro en traslación  
322



# Internet of Things



# Artificial Intelligence



# Drones



## Transformación modelo de gobierno y despliegue de iniciativas tecnologías emergentes

# MADRID DIGITAL

Desde Izertis impulsamos la evolución de Madrid Digital mediante la elaboración y gestión de planes de iniciativas de transformación digital para diferentes consejerías de la Comunidad en los que se establecen y ejecutan iniciativas dirigidas a mejorar la interacción con la ciudadanía.



### ¿QUÉ HEMOS CONSEGUIDO?

**01**

#### Estrategia

Definición de líneas de acción en el marco de la Agenda Digital de la Comunidad de Madrid.

**02**

#### Transformación

Diseño de iniciativas que favorezcan la transformación en el modo de gestión y prestación de servicios mediante canales digitales.

**03**

#### Gestión del Cambio

Definición de plan de acción para el cambio y ejecución de actuaciones definidas.

**04**

#### Citizen Centric

Implantamos metodologías de diseño de nuevas soluciones digitales en base a metodologías Lean Startup.

**05**

#### Innovación

Evolución hacia una cultura de la innovación y la búsqueda de soluciones que respondan a necesidades en base a diferentes tecnologías emergentes.

**06**

#### Data driven

Establecemos modelo de evolución de arquitectura de la Comunidad hacia el data como valor.

# ALCALÁ

DE GUADAÍRA

## FUTURA



**EDUSI**

Estrategia de Desarrollo  
Urbano Sostenible e  
Integrado



**AGENDA  
2030**

### 1. Ciudad Sostenible

- Plan de Transformación Digital del Ayuntamiento de Alcalá
- Plataforma para Parques Empresariales Inteligentes

### 2. Ciudad Cohesionada

- Plan de Movilidad Urbana Sostenible
- Plan Industrial 2021-2023
- Plan de sostenibilidad turística
- Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES)

### 3. Ciudad Inteligente

- Plan Local de Intervención en zonas desfavorecidas de Alcalá (ERACIS)
- Programas de Formación y Empleo R-Lánzate.

# Sistemas de pago



**Cashless = Sin efectivo**





# Evolución de los sistemas Cashless



# Sociedad Cashless



15% de pagos desde el móvil a nivel mundial en 2020



2030 como fecha límite en Dinamarca para el uso de dinero en metálico



Sólo un 1% de las transacciones se realizan en efectivo en Suecia, donde es legal no admitir pago en metálico en los comercios



El 80% de usuarios en China utilizarán el smartphone como opción preferida para pagar



Más de la mitad de las compras en España se pagan con tarjeta, donde 3 de cada 4 usuarios la utilizan a diario



Apenas el 3% del dinero que se usa en Noruega es dinero físico



Corea del Sur propone poner fin a las monedas de curso legal en 2020



Sólo el 15% de los canadienses pagan regularmente con efectivo



# Pros y contras de la desaparición del efectivo

## VENTAJAS

**Mayor comodidad, reducción de costes y fraude, mejoras de carácter macroeconómico**

- Transacciones comerciales más eficientes y cómodas para los ciudadanos.
- Decrecimiento de la economía sumergida.
- Disminución de las actividades delictivas respaldadas por el anonimato del dinero físico.
- Reducción del fraude y la evasión fiscal.
- Reducción en los costes de fabricación del dinero en efectivo, así como su transporte, almacenamiento y su custodia en estos procesos.
- Evita la falsificación de dinero y el riesgo físico de robo.
- Mejora en la recopilación y fiabilidad de datos económicos.
- Mayor control de su presupuesto y sus gastos por parte del consumidor.
- Aumento de la velocidad de las transacciones.
- Múltiples ventajas a nivel macroeconómico.

## DESVENTAJAS

**Exclusión social derivada de falta de acceso a servicios bancarios y tecnología, aumento de control gubernamental**

- Falta de intimidad.
- Imposibilidad de guardar los ahorros "debajo del colchón".
- Problemas para el acceso a servicios bancarios.
- Brechas de seguridad y costes asociados.
- Control centralizado de las finanzas.
- Gasto excesivo e impulsivo.
- Brecha tecnológica.
- Exclusión social.

# Tipos de pago Cashless

## PAGOS EN TIENDA

Pagos NFC (Near Field Communication)



Pagos mediante sonido



Pagos MST (Magnetic Secure Transmission)



## PAGOS EN TIENDA Y REMOTO

Wallets



Pagos con QR (Quick Response Code)



## PAGOS EN REMOTO

Pagos por internet

Pagos por SMS



Pagos DCB (Direct Carrier Billing)

Banca móvil



## Condiciones para el pago móvil



Saber que existe  
la posibilidad



Tener un  
smartphone que lo  
permita



Descargar y configurar  
las **aplicaciones**  
pertinentes



Aprender a utilizar  
la tecnología



Confiar en la  
tecnología

# Clave para la supervivencia del negocio

## Opción preferida para los menores de 35 años

Los millenials realizan el 80% de sus transacciones con tarjeta o dispositivos móviles

## Evolución de los Smartphones

Soporte cada vez más generalizado de las tecnologías que dan acceso a los pagos Cashless: NFC, detección facial...

## Necesidad de adaptarse al mercado global

Países con gran importancia del sector turístico deben tener en cuenta las preferencias de pago de sus visitantes

## Tendencias del mercado

Asunción por parte de los usuarios de las últimas tendencias en pago contactless y móvil

## Popularización de aplicaciones de pago

En países como China, algunas aplicaciones como WeChat o AliPay superan mensualmente la facturación anual de otras como Paypal

## Auge del comercio electrónico

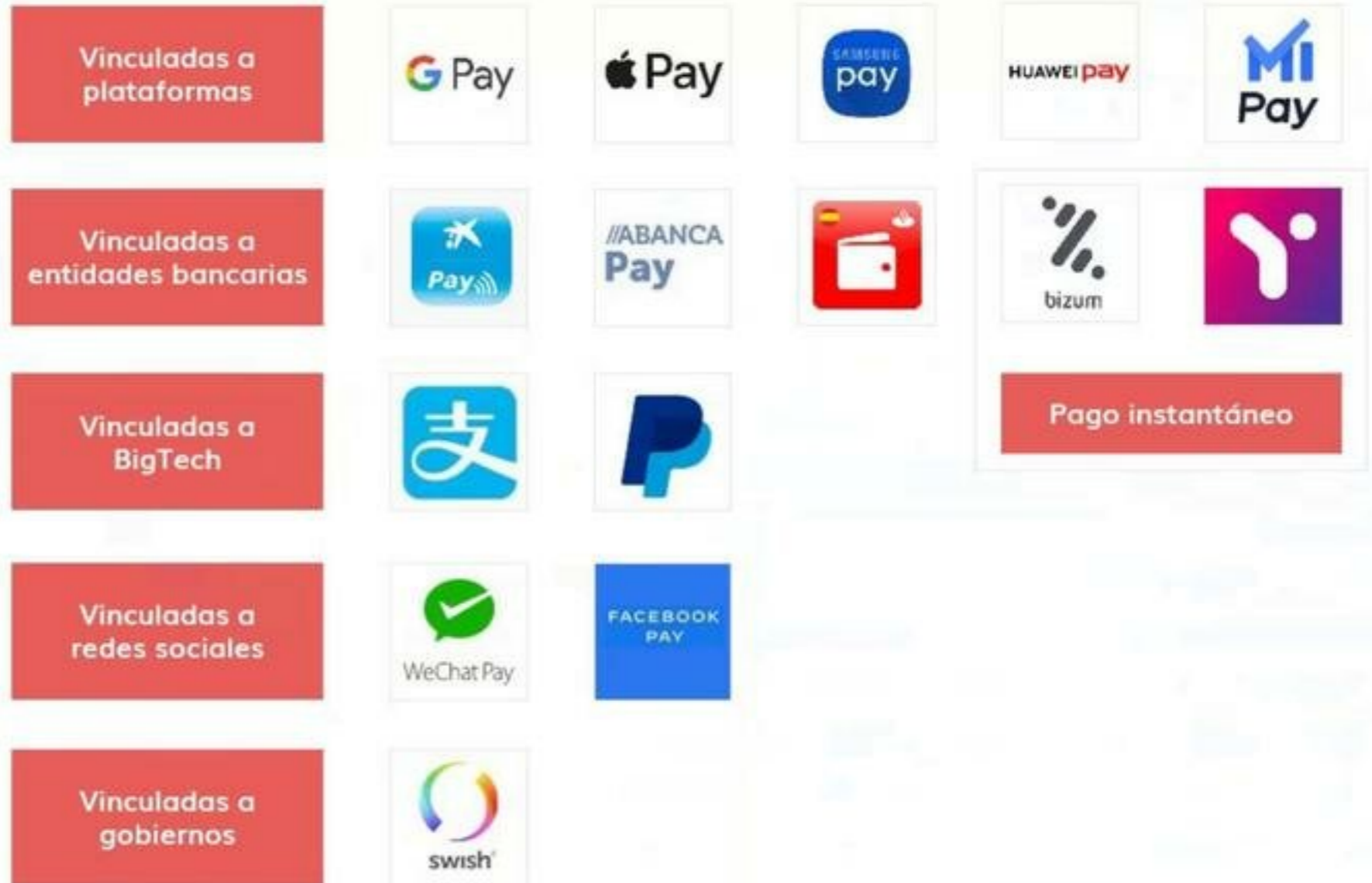
La subida de las ventas y mejoras en las tasas de abandono del carrito pasan por aumentar las opciones y facilitar el procedimiento del pago



# El usuario como centro de la estrategia Cashless



# Aplicaciones Wallet





# Tokenización

Proceso por el cual se reemplazan los datos sensibles por unos identificadores únicos con información esencial pero que no comprometen la seguridad de los datos originales.



# Impulsores de los sistemas Cashless

## Entidades bancarias

- Soluciones para la gestión y operativa con cuentas de los usuarios
- Garantizar acceso desde otros proveedores

## Big Tech

- Grandes capitales
- Tecnología avanzada
- Acceso a grandes bancos de datos



## Fin Tech

- Innovación
- Motor de transformación digital

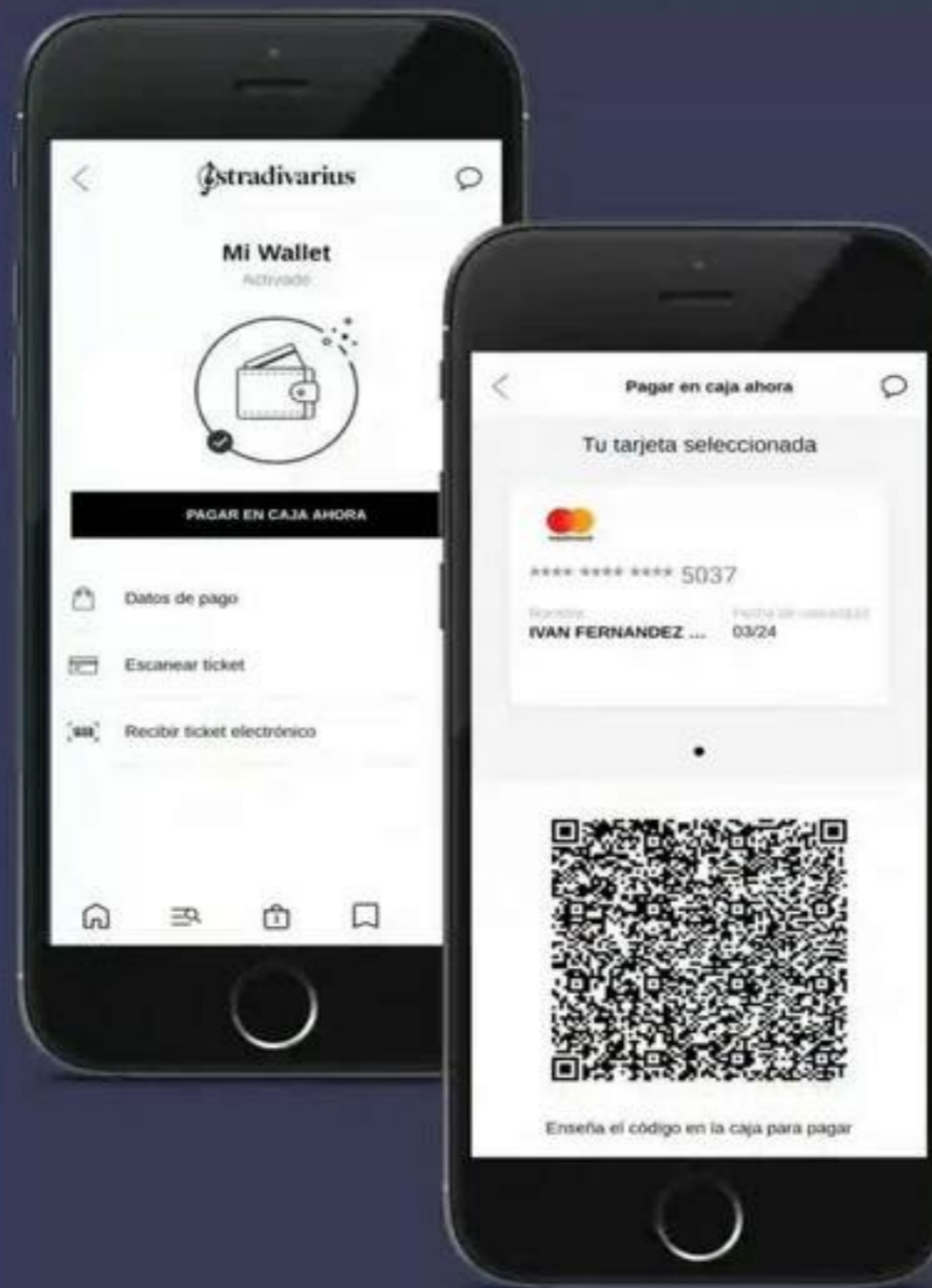
Caso de éxito

**INDITEX**



Módulos InWallet integrables en las aplicaciones del grupo para permitir al usuario el pago en tienda desde la misma aplicación.

izertis



“Pago desde el móvil en las todas las tiendas de la cadena”

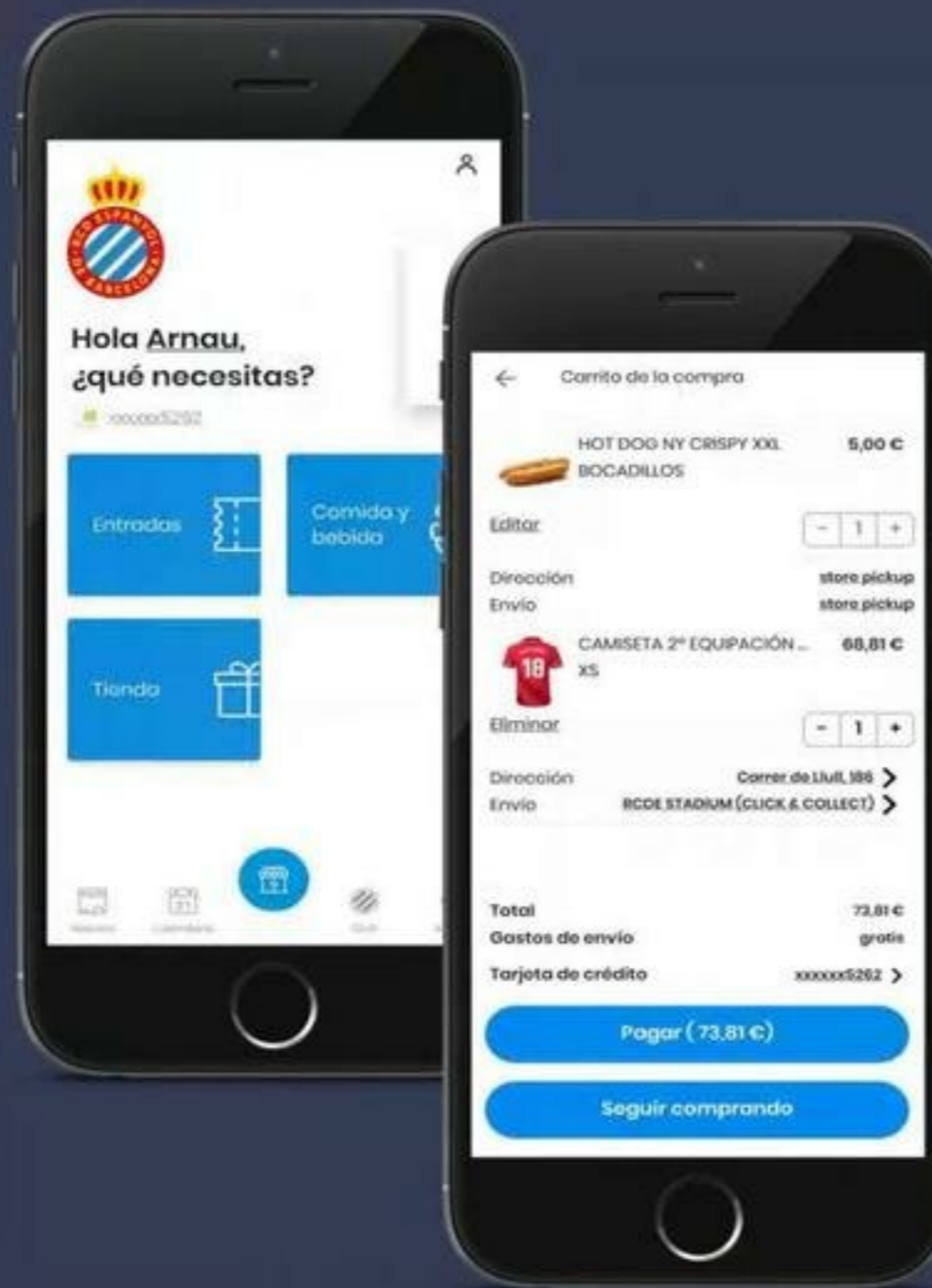
- Wallet vinculado a la cuenta del usuario
- Soporte de múltiples tarjetas para el pago (VISA, MasterCard, American Express, Affinity)
- Posibilidad de hacer pagos offline
- Pago en tienda a través de QR generado desde el Wallet
- Registro automático de la compra en la cuenta del usuario
- Escaneos de tickets para incorporarlos a la aplicación

## Caso de éxito



Módulos **Wallet** integrables en aplicaciones de terceros para **unificar el acceso y pago a distintos e-commerce**.

izertis



“CaixaBank y RCD Espanyol crean el primer estadio cashless en España”

- Acceso a todo el catálogo de servicios ofertado por RCD Espanyol
- Registro y gestión de usuario, incluido login social
- Gestión de información de usuario
- Histórico de compras
- Gestión de tickets de recogida y entradas
- Carrito unificado para compra en diferentes ecommerce en un solo click

# Otras iniciativas

TRANSPORTE PÚBLICO

## Los autobuses de Madrid prueban el reconocimiento facial

Se trata de un proyecto piloto de la EMT en el que participarán un centenar de personas que con mostrar el rostro a una cámara validarán el billete.



esperiencia

EMT

NOV 11, 2019

## Nestlé Market estrena sistema de pago por reconocimiento facial



CaixaBank, Nestlé Market y el Payment Innovation Hub han puesto en marcha la primera solución de pago con reconocimiento facial en una tienda en España. Se trata de un sistema que permite pagar compras únicamente con la cara, sin necesidad de usar un medio de pago físico, sea este una tarjeta bancaria, un móvil o dinero en efectivo.

## BBVA lanza un sistema de pagos por reconocimiento facial



Los avances de BBVA en el ámbito de los "pagos invisibles" superan un nuevo hito con la puesta en marcha de un sistema de pagos mediante reconocimiento facial.

Escuchar audio | Leer in English

BBVA continúa trabajando en su apuesta por el desarrollo de pagos basados en información biométrica para hacer "invisible" el proceso de compra en comercio.

El nuevo sistema, que ya está siendo usado por miles de empresas en el **Círculo BBVA**, utiliza la tecnología de reconocimiento facial desarrollado por **Veridas**, una "startup" de biométrica creada conjuntamente entre **BBVA** y **Deo-Nano**.

Gestión

## Viena, primera cadena con una solución de pago por reconocimiento facial

Por **Restauración News** - 18 septiembre, 2019



Monitor para el pago mediante reconocimiento facial de Viena

El grupo de restauración **Viena** y el **Payment Innovation Hub** han lanzado una pionera **solución de reconocimiento biométrico** que estará disponible durante los próximos dos meses en el establecimiento de la cadena en Avenida Diagonal número 405 de Barcelona.

# Servicios en Movilidad

## MaaS: Movilidad como servicio



### Renting

- Alquiler de coches
- Renting para empresas
- Renting flexible para empresas

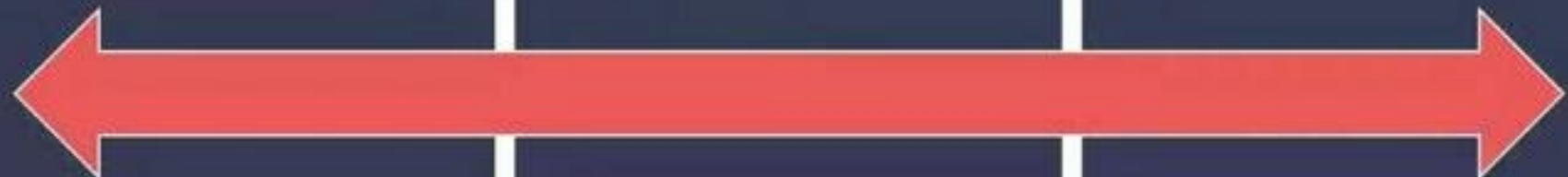


### Suscripción

- Vehículo en suscripción
- Movilidad compartida empresas
- Movilidad clientes taller



### V.O. multimarca



# MaaS: Data-driven + Customer Centric





**Mobile development:** creación de software **destinado** a ejecutarse en dispositivos móviles y **optimizado** para aprovechar las características y hardware únicos de esos productos.



- **Visualización en pantalla**

Adaptación de los contenidos a las dimensiones y orientación de las pantallas

- **Interacción de usuario**

Uso de gestos e interacciones propias de los dispositivos táctiles

- **Rendimiento**

Optimizar cargas de procesamiento, consumo de datos y batería...

- **Diferentes modelos y capacidades**

Adaptarse a los diferentes modelos, gamas, características y avances tecnológicos de las diferentes marcas

- **Garantía de acceso al hardware**

Asegurar el acceso al hardware de los dispositivos de la manera más optima

# 360° SMART APPS





# INDITEX

Desarrollo y evolución de Intranet móvil del Grupo Inditex (Inet), que incluye Wallapop del Grupo Inditex, consulta de stock, InStories, WikiModa, WeShare,...

Servicios utilizados:

- Custom Software Solutions
- Software Maintenance Services
- Smart Apps
- Quality Assurance & Testing
- DevOps & Automation
- Agile development cells
- Digital platforms

Tecnologías:  
Xamarin Forms



# Stradivarius

Consulta últimas novedades y todas las prendas disponibles en la tienda online para **comprar de manera fácil y rápida** desde tu dispositivo móvil.

- Desarrollo de las aplicaciones iOS y Android
- Desarrollo de **librería portable** de comunicación con API services de Inditex
- Integración de **múltiples pasarelas de pago**
- Funcionalidades de **AR**

**Tecnologías:**  
iOS y Android nativo

ZARA

PULL&BEAR

Massimo Dutti

Bershka

Stradivarius

UTERQÜE

OYSHO

lefties

ZARA HOME

Kiddy's Class



# INDITEX

**Paga** con el móvil **en todas las tiendas** físicas de todas las cadenas del grupo Inditex a través del **módulo Wallet**.

Características:

- **Wallet** vinculado a la cuenta del usuario
- Solución para **comercio unificado**
- Sin ningún tipo de contacto
- Distintos métodos de pago
- Gestión de tarjetas y **tokenización**
- **Pago con QR** en tienda
- Soporte para **pagos offline**
- **Ticket electrónico** disponible desde la app.
- Histórico de compras

Tecnologías:

iOS y Android nativo

# 50MAWSP

Login

Sign up

Forgot your password?



Plataforma de Networking y App móvil, que **facilita a las mujeres empresarias de África el proceso de emprendimiento y puesta en marcha de negocios**, proporcionándoles acceso a formación e información empresarial de interés local, a mentores y a otros servicios financieros, necesarios para impulsar el crecimiento de sus negocios.

Servicios utilizados:

- Digital Platforms
- Smart Apps
- Diseño gráfico UX / UI
- Software Maintenance Services
- DevOps & Automation
- Quality Assurance & Testing

Tecnologías:

Xamarin Forms (apps iOS y Android)  
Liferay (portal)



# Tucycle<sup>®</sup>

**Sistema de bicicletas compartidas** que funciona a través de una app permitiendo al ciudadano buscar la estación de bicicletas más cercana, desbloquear el candado de la bici, pagar el servicio y ya puede empezar a pedalear...

- **Desarrollo de aplicaciones iOS y Android**
- **Desarrollo de backoffice**
- **Frontend de gestión de la plataforma**
- **Diseño gráfico UI/UX**
- **DevOps & Automation**
- **Geolocalización**
- **Escaneo de código de bicicleta**
- **Integración con pasarelas de pago**

## **Tecnologías:**

Xamarin Forms (apps iOS y Android)  
JAVA (Spring) (backoffice)  
AngularJS (frontoffice)



Plataforma de **distribución farmacéutica** que permite la generación de pedidos por parte de las farmacias, consulta de facturas, albaranes, consumos, factura electrónica..."

#### Servicios utilizados:

- Desarrollo de aplicaciones móviles iOS y Android y versión web
- Servicios de mantenimiento de software
- Desarrollo de backoffice
- Diseño gráfico UI/UX
- Acceso mediante huella y face ID
- **Escaneo de códigos** de barras
- DevOps & Automation

#### Tecnologías:

Xamarin Forms (apps iOS y Android)  
JAVA (Spring) (backoffice)  
KnockoutJS (frontoffice)





thyssenkrupp

Izertis ha desarrollado para Thyssenkrupp un sistema en colaboración para que **cualquier usuario de sus ascensores sea capaz de operarlos** (realizar llamadas de pasillo y de cabina) **sin necesidad de pulsar la botonera del ascensor**, como medida preventiva para evitar contagios por contacto de la Covid19 u otros patógenos.

- **Operar un ascensor desde cualquier smartphone** con el único requisito de tener una conexión a internet.
- Desarrollo de **web app responsive**.
- Desarrollo de **backend**
- Integración con sistemas de Thyssen Krupp.

**Tecnologías:**

Cordova + AngularJS  
J2EE (backend)



#### SECTOR

Turismo y hoteles

#### SERVICIO

Smart Software Labs



## El proyecto

Movilidad urbana sostenible

## El cliente

**Experiencia Digital** es una compañía que quería poner en marcha un proyecto de movilidad urbana sostenible (**Xcooty**) mediante el alquiler de vehículos eléctricos. Su modelo de negocio está basado en el alquiler por horas y para ello se buscaba obtener un sistema de pago y puesta a disposición del usuario que fuese sencillo y ágil y que permitiese añadir servicios que mejoraran la experiencia turística.

## Descripción del caso

Hemos acompañado al proyecto desde su inicio y para ello se ha creado un sistema completo basado en apps móviles, disponibles tanto para IOS como para Android, así como un backend con API REST.

**El proyecto constaba de los siguientes retos:**

- Conceptualización de los procesos
- Desarrollo tecnológico y movilización del sistema
- Creación de un sistema sencillo y ágil

Xcooty es ya una realidad. La aplicación está disponible para alquilar un vehículo estés donde estés. Se ha creado una app intuitiva y sencilla de utilizar, y se han añadido servicios adicionales para hacer rutas por ciudades que se pueden activar a través de la propia aplicación.



**SECTOR**

Turismo y hoteles

**SERVICIO**

Smart Software Labs



## Plataformas digitales RCD Espanyol



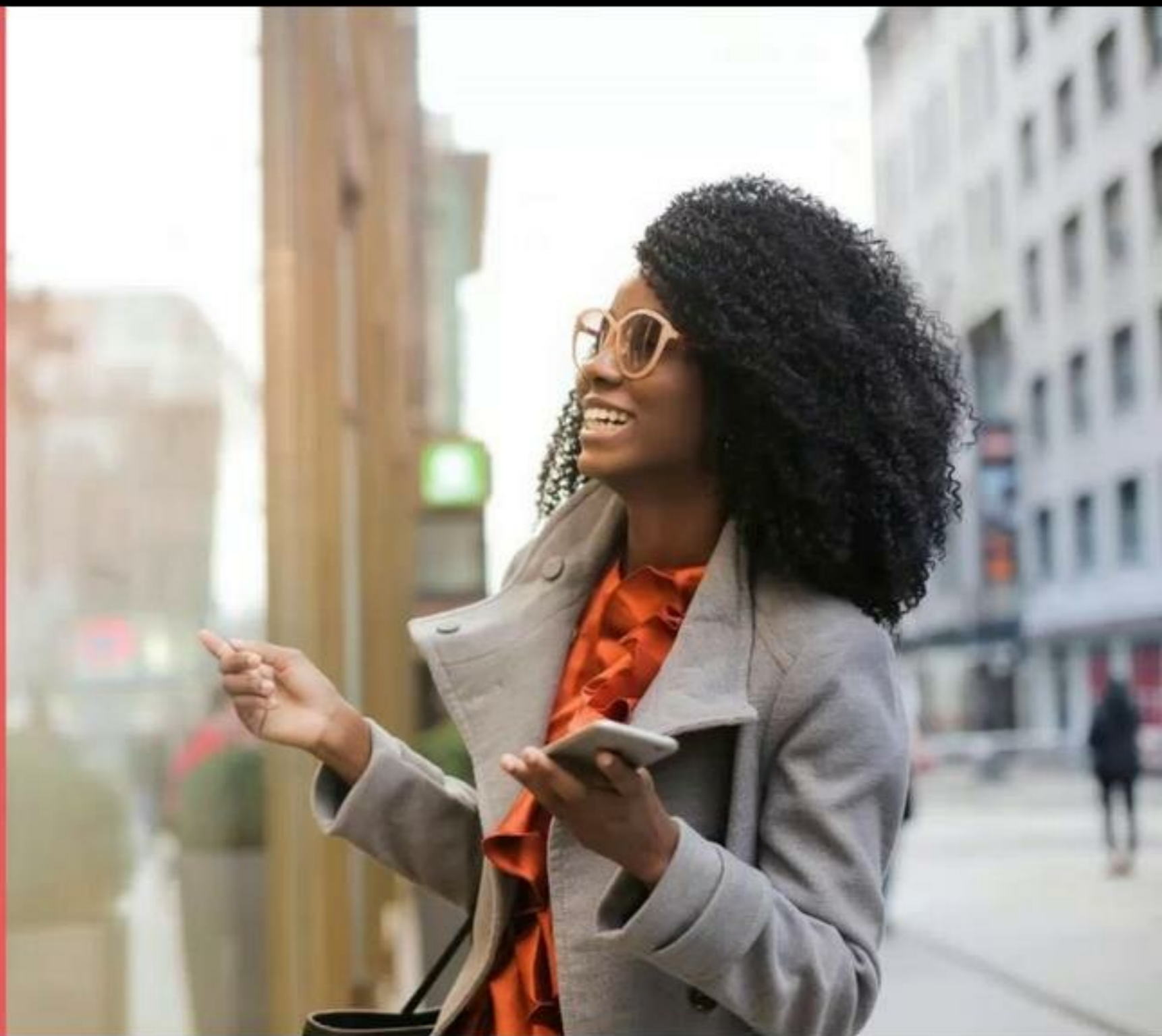
El RCD Espanyol de Barcelona se encuentra en estos momentos en un **momento estratégico de transformación digital**, en el que destaca la actualización de sus nuevas plataformas, como son la actualización de su **web corporativa**, la **creación de la web TV para el módulo de Espanyol Media**, y sus **Aplicaciones Móviles**.

La entidad deportiva quiere desarrollar estos servicios poniendo al aficionado en el centro, mejorando sus servicios a través de su plataforma de consulta, con información de servicio y compra, y progresando así la usabilidad por parte de todos los usuarios que naveguen por este nuevo espacio.

Además, el Espanyol hace un salto a nivel de identidad gráfica y audiovisual y crea el primero Video on Demand del Club donde los aficionados podrán ver, cuando lo deseen, todo el contenido en formato vídeo: partidos en directo, retransmisiones, podcast, reportajes y toda la actualidad.

En esta línea, cobra especial relevancia el papel de las aplicaciones móviles para iOS y Android del club, para las que ha confiado en nuestra firma. El proyecto incluye la implementación de nuevas funcionalidades, optimización de las apps, resolución de incidencias, o evoluciones y mejoras requeridas.

## 07. Nuevos modelos de negocio



## Un escenario que requiere de reingeniería y rediseño de canales de interacción con los clientes



Los canales presenciales ha perdido operatividad (pero muchos siguen funcionando por que no hay otra forma de llegar a la población), y su flujo habitual se trasladó a los canales remotos (Online, APP y Telefónico – Asistido y Auto-asistido).



Importante saber donde concentrar los recursos, y hacer un uso más eficiente de ellos, entendiendo por eficiencia , el asegurar experiencias memorables para los clientes, que entreguen beneficios funcionales y emocionales.

# Metodología Izertis DX 4.0

IZERTIS ha desarrollado un modelo propio de diagnóstico y definición de la estrategia de transformación digital (IZERTIS 4DX) basado en una doble visión:

**Modelo Operacional.** Enfocado en el análisis del estado de digitalización de las áreas internas de la compañía de decisiones basadas en dato.

**Modelo de Negocio.** Enfocado en el análisis de la experiencia de cliente.



La propuesta de consultoría de Izertis pondrá su foco en la dimensión de **Business Model** y **Customer Experience** de su metodología.

# Estrategia a seguir

CLIENTE



**¿Quién es mi objetivo y qué es lo que realmente necesitan?**

- Grupo destinatario y partes interesadas
- Necesidades y conocimientos
- Competencia y alternativas

SOLUCIÓN



**¿Cuál es la mejor solución para responder a estas necesidades?**

- Producto/servicio y beneficios
- Puntos de venta únicos
- Hoja de ruta

MODELO DE NEGOCIO



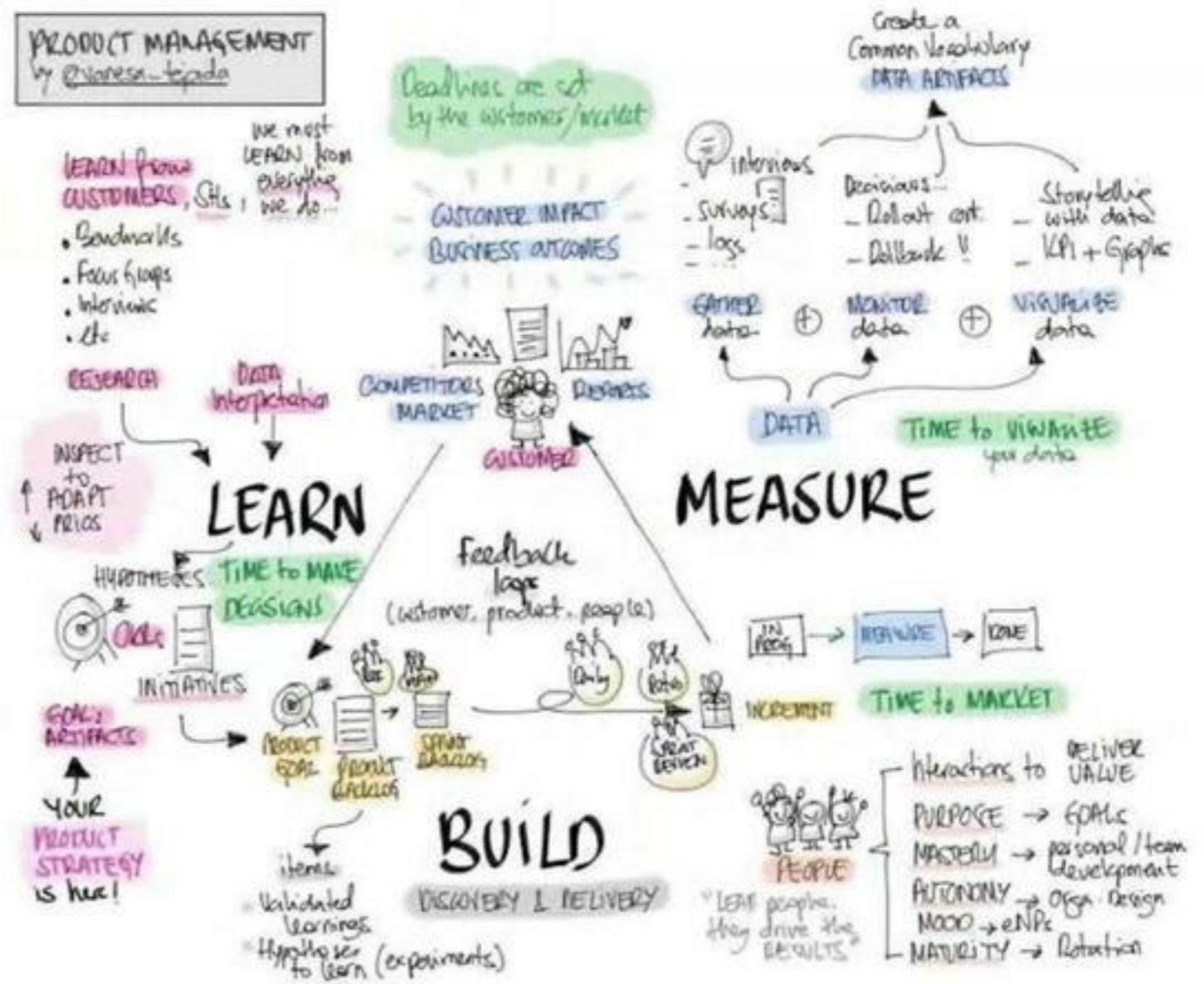
**¿Cuál es el modelo de negocio ganador y cuáles son los riesgos?**

- El modelo de negocios
- Ajuste estratégico, capacidades, riesgos
- Tamaño del mercado y escenarios de casos comerciales



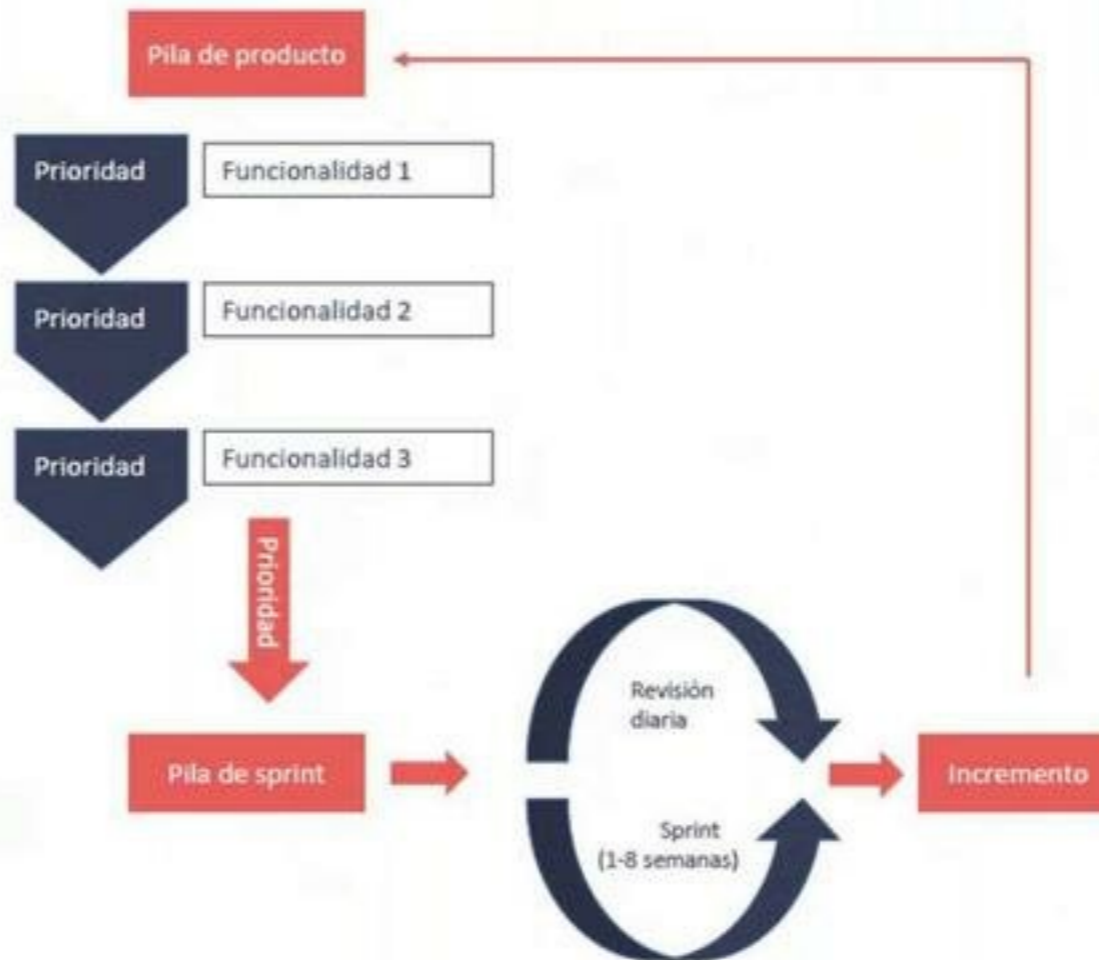
# Iteración

Ciclo de vida de la gestión del Product Manager desde una perspectiva digital.





# Metodologías Agile



- Desplegar proyectos en donde se construya sólo lo necesario MVP (Producto Mínimo Viable).
- Eliminar todo aquello que no añade valor para el usuario, implicando al usuario en el desarrollo.
- Parar si algo no va bien (lo que está relacionado con el principio de cero defectos).

# Los 4 pasos de la epifanía

## Customer Development

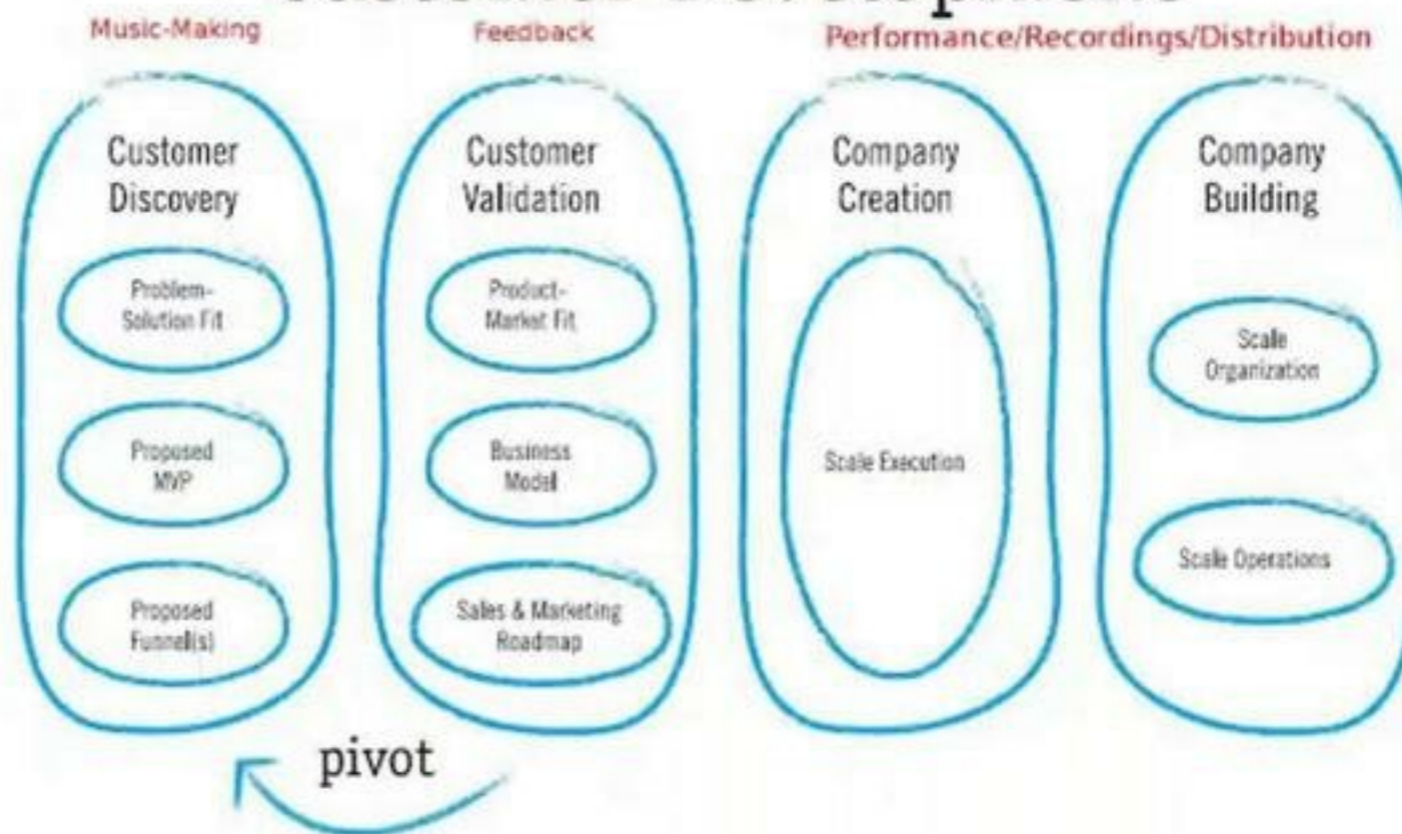


Figure 1: Steven Blank's Four Steps of Customer Development

## Customer Journey Map

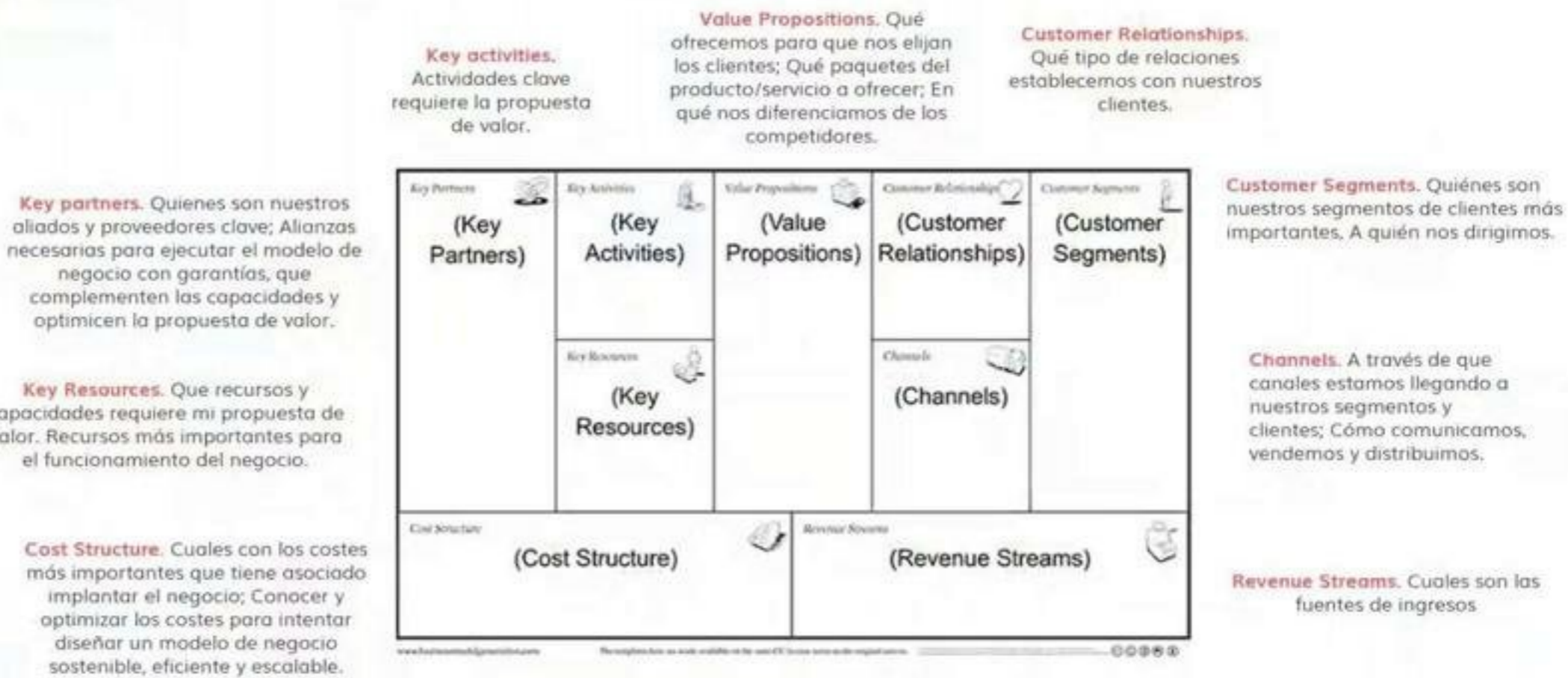


### DIGITAL EXPERIENCES

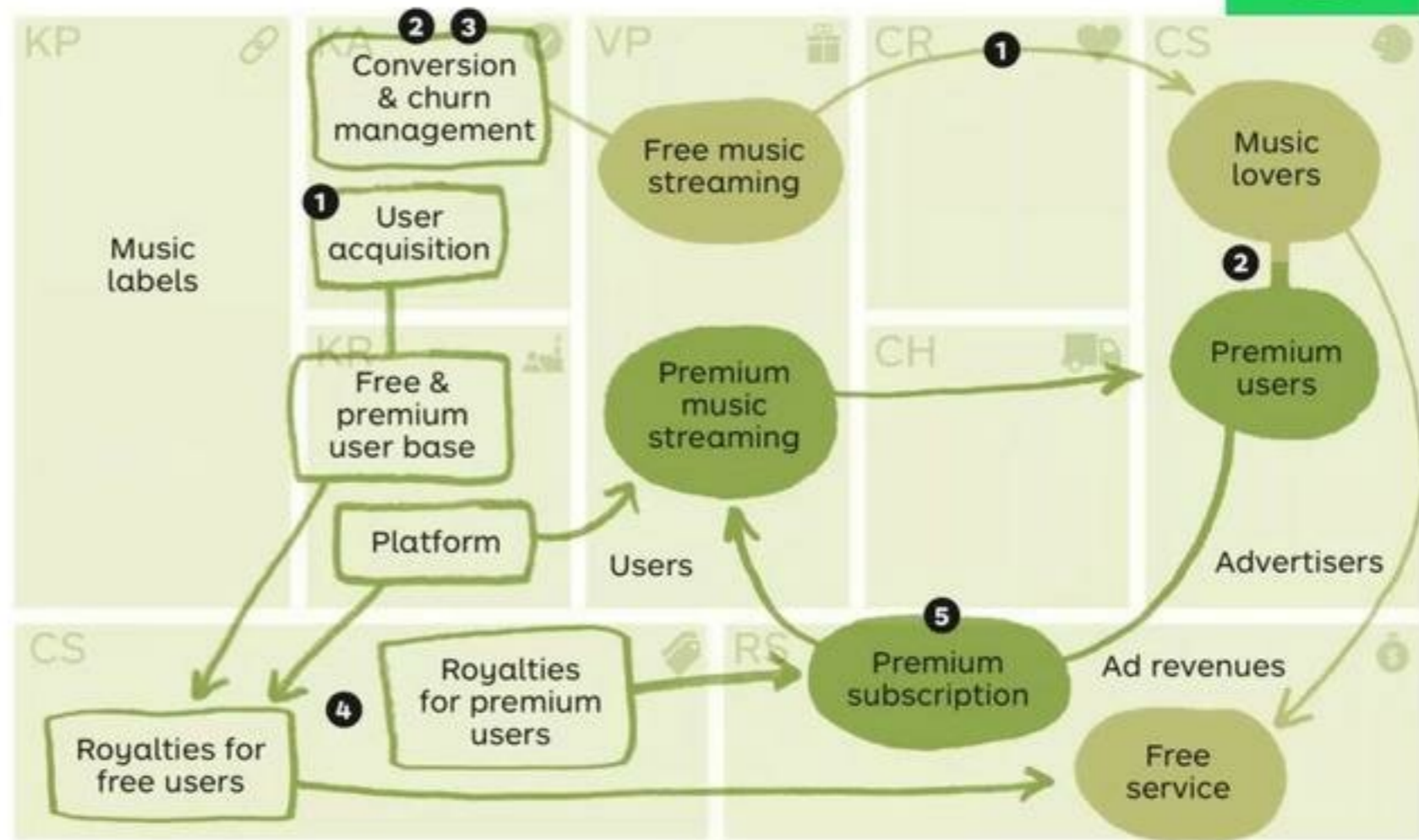
- Comprender cómo COVID-19 afecta las preocupaciones de los clientes
- Ajustar la estrategia de marketing a canales.
- Cambiar el marketing-mix online y desarrollar las mejores capacidades digitales
- Habilitar canales de venta online.

# Business model canvas

Para la descripción visual del bussiness plan trabajaremos con la metodología Lean Startup, como se plantea también en la fase AS-IS del servicio, para lo cual nos apoyaremos en el Bussiness Model Canvas para describir en detalle de acuerdo con la siguiente estructura:



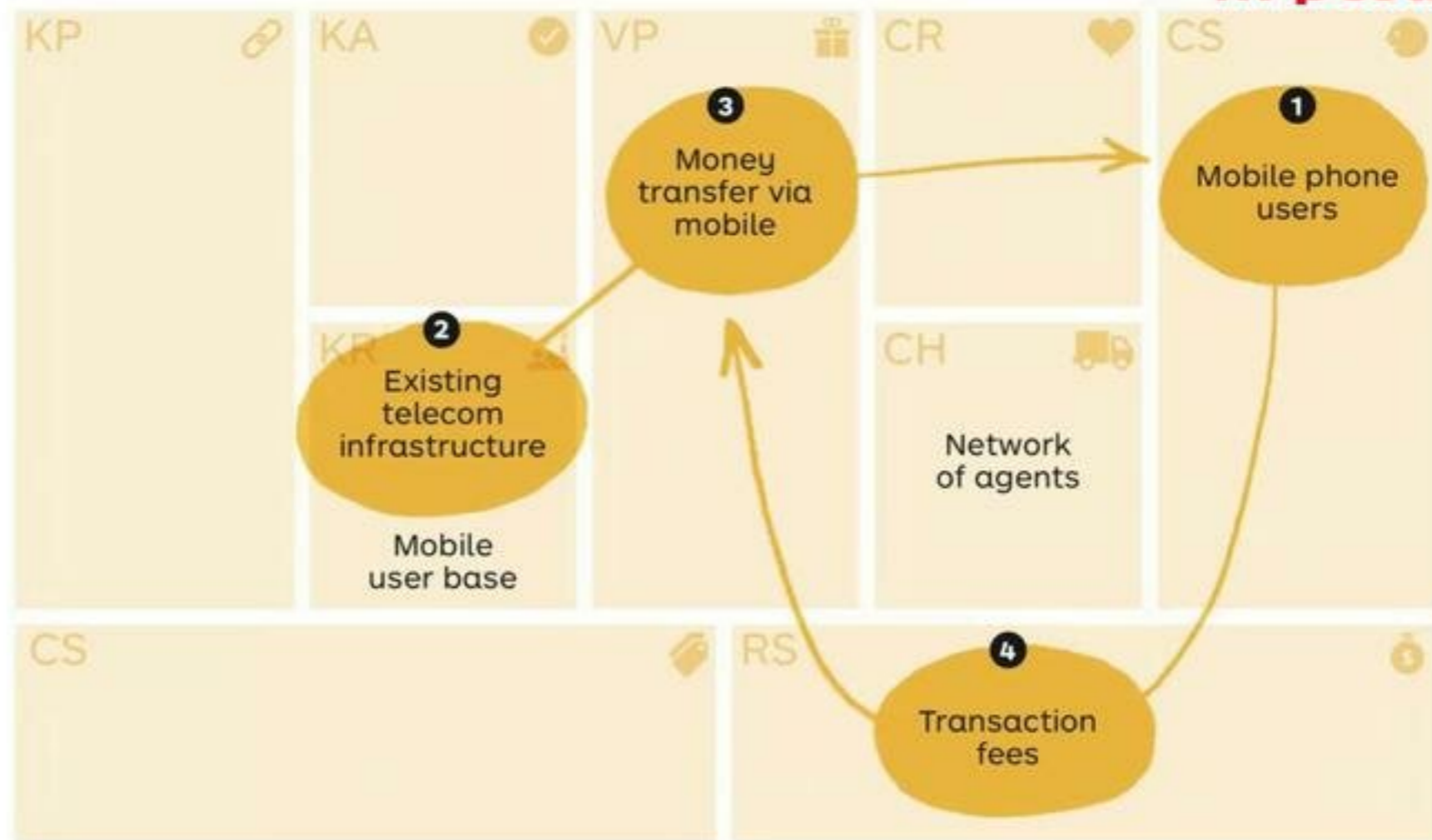
# Business model canvas – Spotify



# Business model canvas – M-pesa



m-pesa

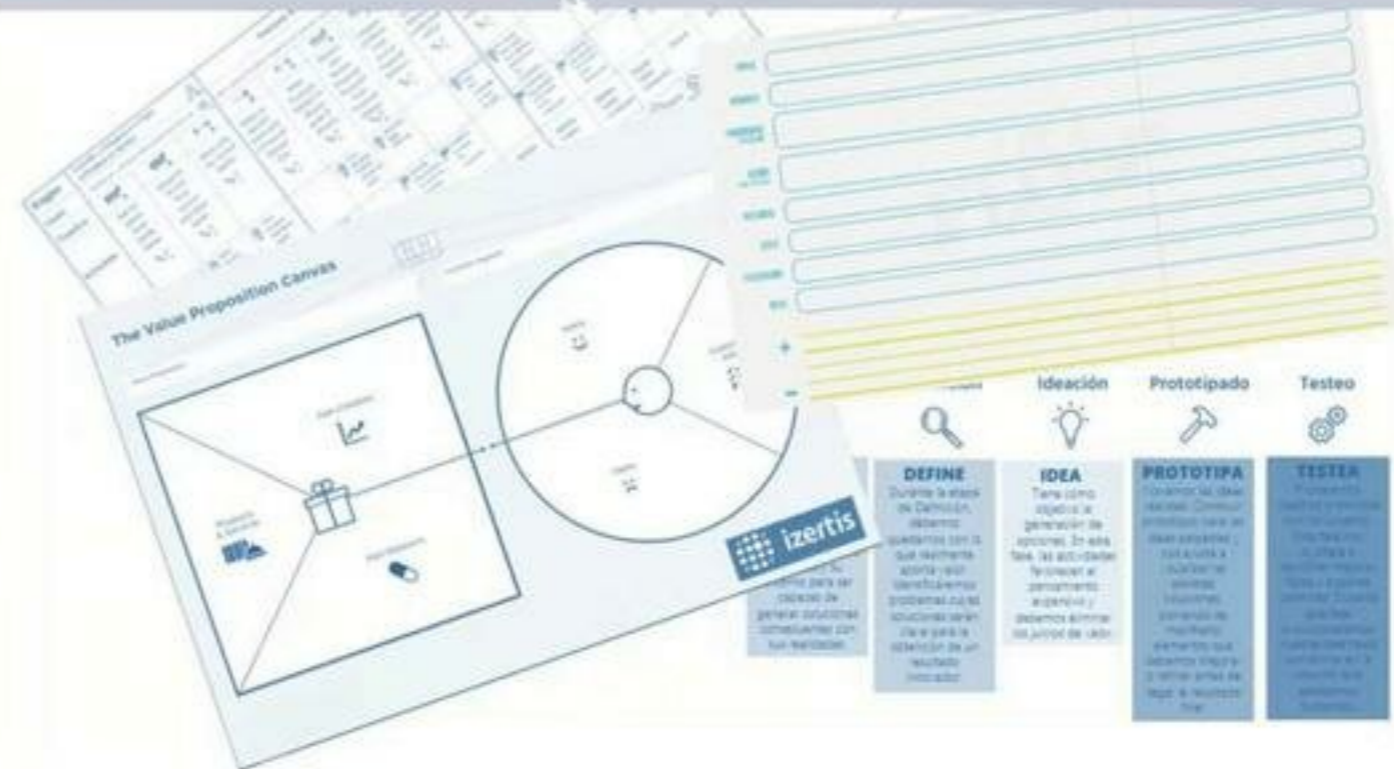


# Qué herramientas utilizaremos

## Dinámicas de Design Thinking & Lean

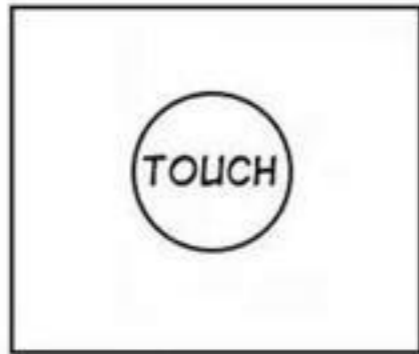
CUSTOMER JOURNEY (Awareness, Consideración, Elección, Conversión)

Empathy Map  
 Value Proposition Canvas  
 Customer Value Map  
 Customer Experience Canvas  
 Customer Journey Map Canvas  
 Dinámicas Design Thinking (definición, ideación y prototipado)  
 Encuestas online

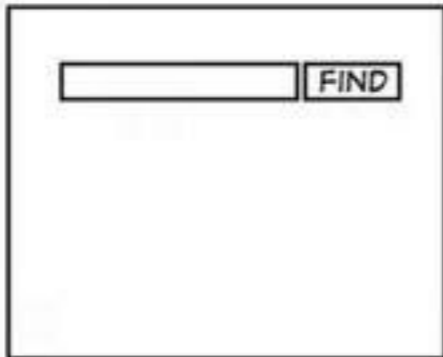




TYPICAL APPLE PRODUCT...



A GOOGLE PRODUCT...



YOUR COMPANY'S APP...

FIRST NAME:  TYPE CD:  4 - K  
LAST NAME:  TQP STAT:  AA2-  
SSN:  FT/PT:  VER:  DK9B  
ID:  CAT CD:  KKA?  
PHONE 1:  CITY:  CN3  
PHONE 2:  STATE:  AA-9  
ADDR 1:  ZIP:  NEW  
ACCT #:  ORD #:    ?  DEL

OKAY APPLY SAVE UNDO HELP DELETE EDIT  
SELECT BROWSE ERRORS

STUFFTHATHAPPENS.COM BY ERIC BURKE

# Etapas de desarrollo de nuevos servicios digitales

1

Punto de Partida

2

Investigación

Descubrir insights y definir el desafío

3

Encaje Problema - Solución

Saber que el problema es importante y sabemos cómo solucionarlo utilizando prototipos.

4

MVP

Tener los primeros clientes/usuarios de la solución, testando canales de adquisición y modelos de monetización.

5

Product Market Fit

Producto mejorado, clientes recurrentes, canal(es) validado(s) y embudo de ventas definido.

6

Escalar

Descubrir oportunidades de nuevos negocios entre nuestros clientes actuales o en nuevos. Construir y testar en pocos meses nuevas propuestas de valor, nuevos canales y nuevas formas de monetización.

## Validación de Ideas



# ¿Cómo? ¿Qué? ¿Dónde? ¿Cómo?

## How

consumers get information

**Shake-up of media mix—further shift to digital**  
Temporary comeback of TV  
Decline in out-of-home advertising

**Decline of in-person engagement**

## Where

consumers purchase

**Channel-mix reevaluation**

E-commerce: 17 percentage-point increase in grocery, surge in e-pharmacy  
On-the-go consumption decline  
Decrease in travel retail

**Replacement of offline channels by at-home alternatives (eg, gym, cinema)**

**New channel-selection attributes**

Proximity to home  
Hygiene  
No queues/room in store

**New shopping reality**

Decrease in satisfaction due to inconvenience of safe shopping  
Increase in basket size  
Decrease in shopping frequency  
Decrease in density of shoppers  
Decrease in tourist spending

## What

consumers purchase

**Overall consumption: 15% US decline with recovery in 2023**

**Basket recomposition**

- Grocery
- Nesting
- Health
- Discretionary spend decline
- Trading down

**Format polarization**

- Large and small packs
- Reduced shopping frequency

**Shake-up in hierarchy of needs**

Health and hygiene rises  
Polarization of sustainability

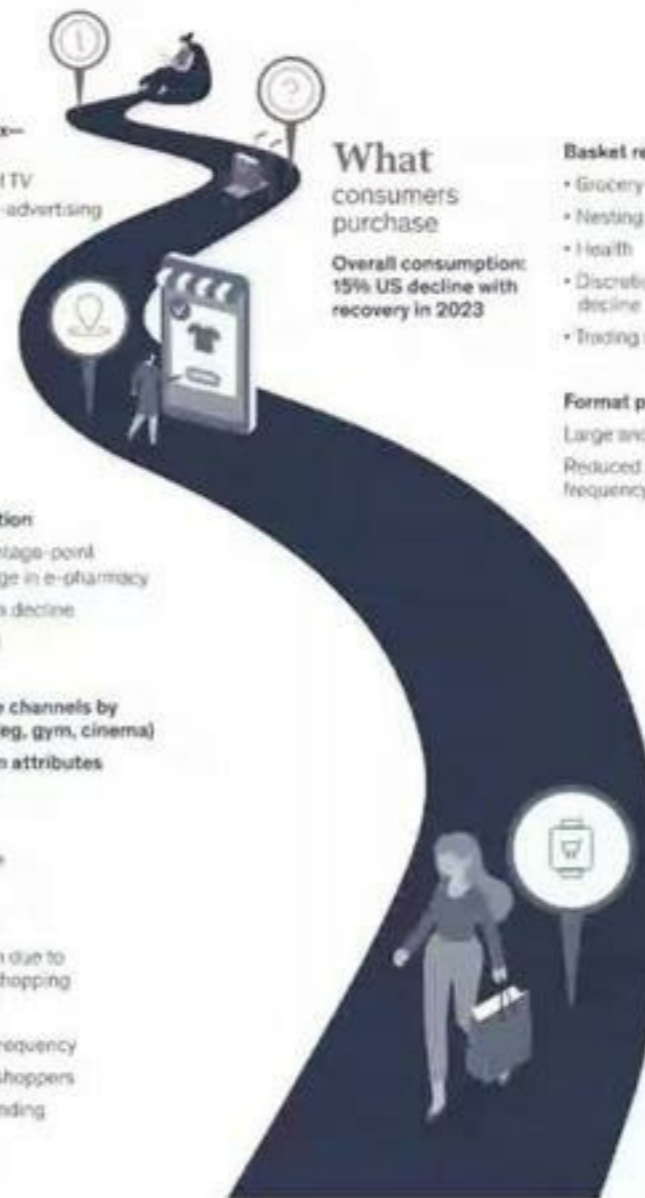
**Brand-preference evaluation**

Turning to A-brands for trust

## How

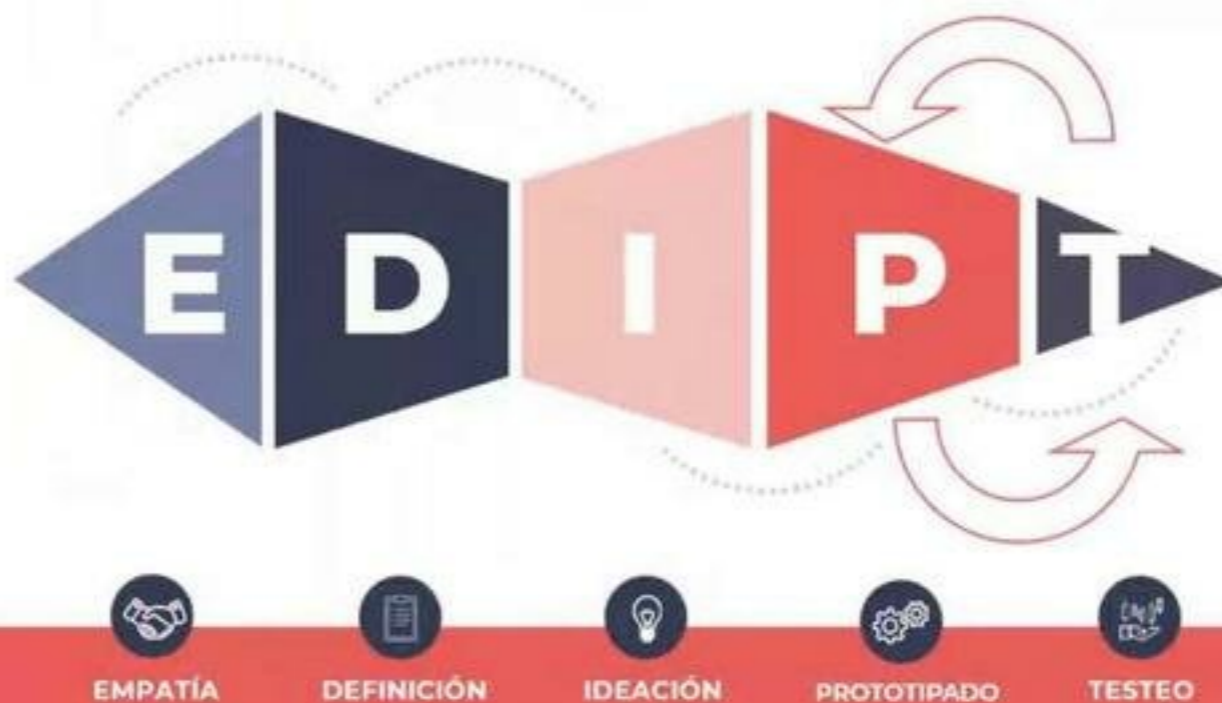
consumers experience

Shake-up in what consumers value  
Loyalty shake-up, as consumers are forced to try new things



# Metodología Design Thinking

Los servicios disruptivos requieren de procesos de ideación con los diferentes actores del sector empresarial para alinear negocio, estrategia y tecnología.



Se aplica en sesiones en las que se busca:

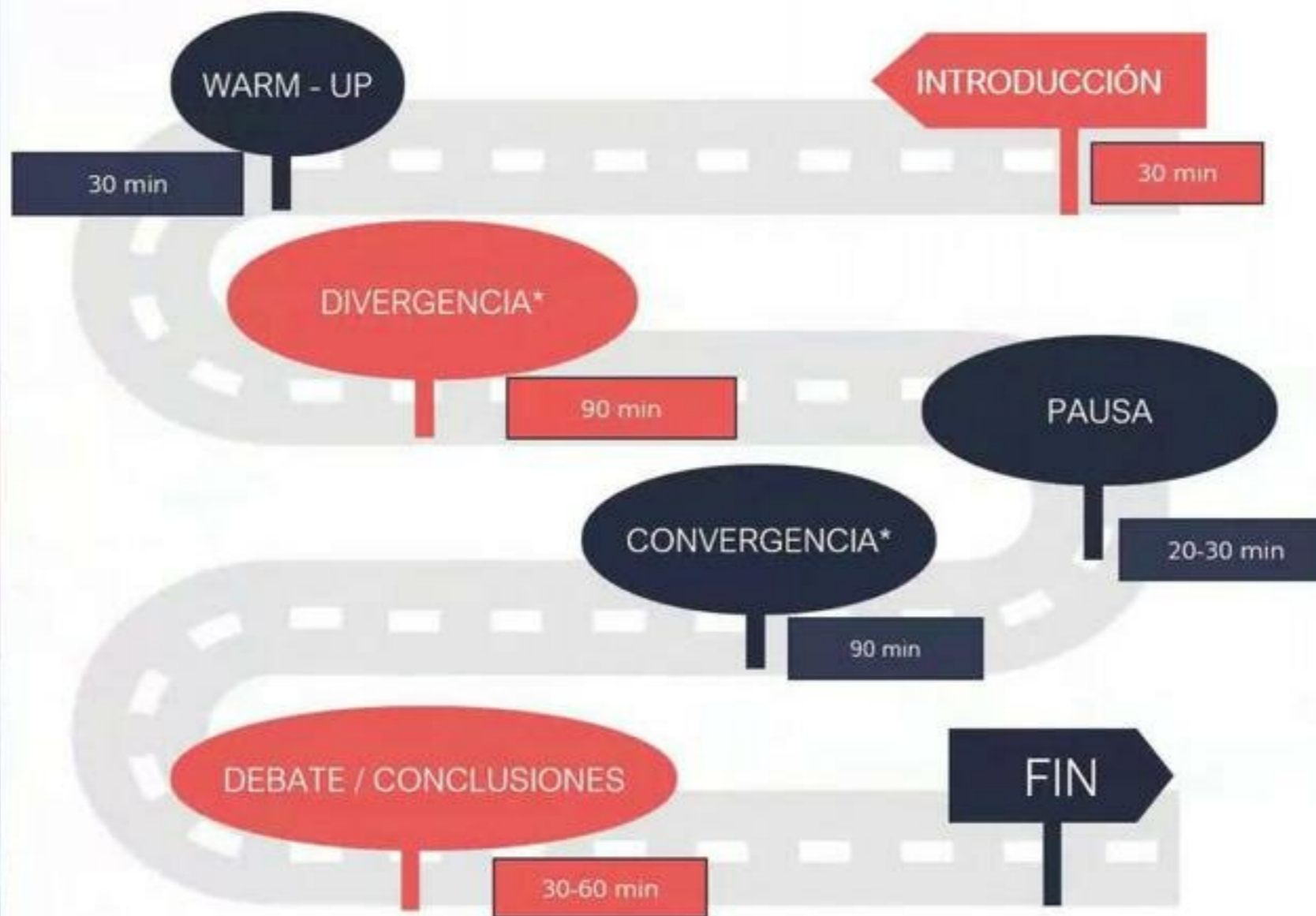
Divergir – converger

Hacerse preguntas no hechas

Método para la creatividad (ordenar el caos).

Equivocarse rápido y barato.

# Metodología Design Thinking - Taller



Se plantea un **horario** específico para dividir la sesión en dos partes.

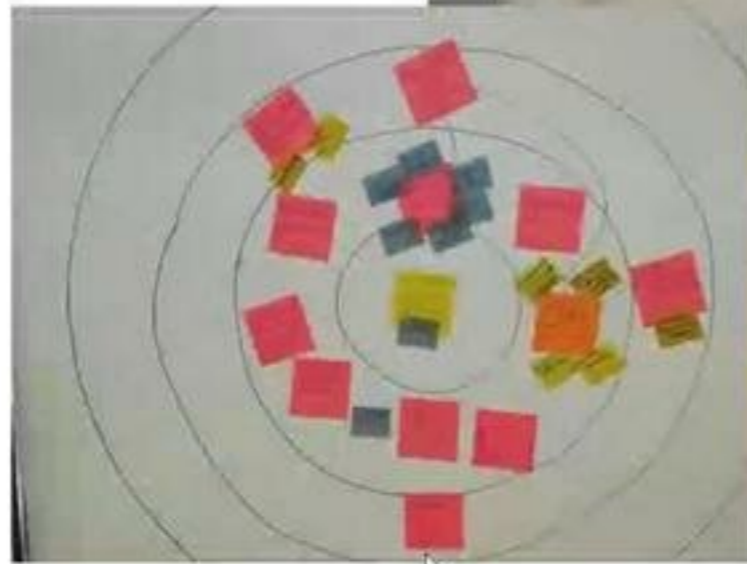
Las **dinámicas de divergencia y convergencia** se diseñan "ad-hoc" tras las entrevistas preparatorias.

Algunos **ejemplos de dinámicas** son: "empathy map", "customer value map", "card sorting", "customer journey", etc.

# Inicio



# Conclusiones







# Tubacex

Co-creación para diseño de producto



## Co-creación para el diseño de producto

Izertis junto a Tubacex y sus clientes más representativos desarrolla una serie de talleres de co-creación para el diseño de un "customer portal" que cumpla las expectativas del usuario...

### Desafío

1

Lograr detectar los valores más importantes que debe de ofrecer el producto para el cliente. En este caso el producto era un customer portal y Tubacex necesitaba definir su enfoque y características más importantes.

### Solución

2

Izertis genera una serie de talleres para introducir en la metodología de co-creación a los diferentes agentes (desarrolladores, usuarios, clientes y proveedores) y lograr las funcionalidades más críticas y que aportan mayor valor a los clientes de Tubacex.

### Beneficios

3

Tubacex puede posicionar en el mercado un producto que le diferencia de la competencia a través de un servicio de alto valor a sus clientes ya que les facilita las gestiones.



# 50 Million African Women Speak Platform

Desarrollo de un portal para empoderar a las mujeres africanas emprendedoras.



## EL PROYECTO

### 50MAWSP- BANCO AFRICANO DE DESARROLLO.

El Banco Africano de Desarrollo adjudicó a Izertis el llevar a cabo este ambicioso proyecto para empoderar a las mujeres africanas emprendedoras. Aunque abarca toda África, el proyecto se desarrolló en la sede de COMESA, en Zambia.

## Desafío

1

Lograr coordinar a todos los interesados; organizaciones africanas (COMESA, EAC, ECOWAS), el Banco Africano de Desarrollo, potenciales usuarios de la plataforma, cámaras de comercio, bancos de emprendedores.

## Solución

2

Izertis, introduce su metodología de co-creación durante el Kick-off meeting del proyecto. Realizando continuos talleres durante 2 semanas para alinear los intereses de todos los partners y definir conjuntamente el producto a desarrollar en el marco del proyecto.

## Beneficios

3

Para el desarrollador (Izertis), logra obtener una visión clara, detallada y consensuada del proyecto en su inicio reduciendo los errores de rehacer trabajos. Asimismo, absorbe el espíritu del proyecto y se alinea con los objetivos de su cliente. Para el cliente, le ayuda a definir adecuadamente la mejor solución que cumpla con sus expectativas.

Co-Creación



## Explorar nuevas oportunidades

- Descubrir tendencias entre sus clientes o nuevos nichos de clientes donde existen oportunidades.
- Lanzar un nuevo producto / servicio / proceso e inicialmente no tiene una idea fija de lo que sería el producto final.
- Mejorar propuesta de valor actual

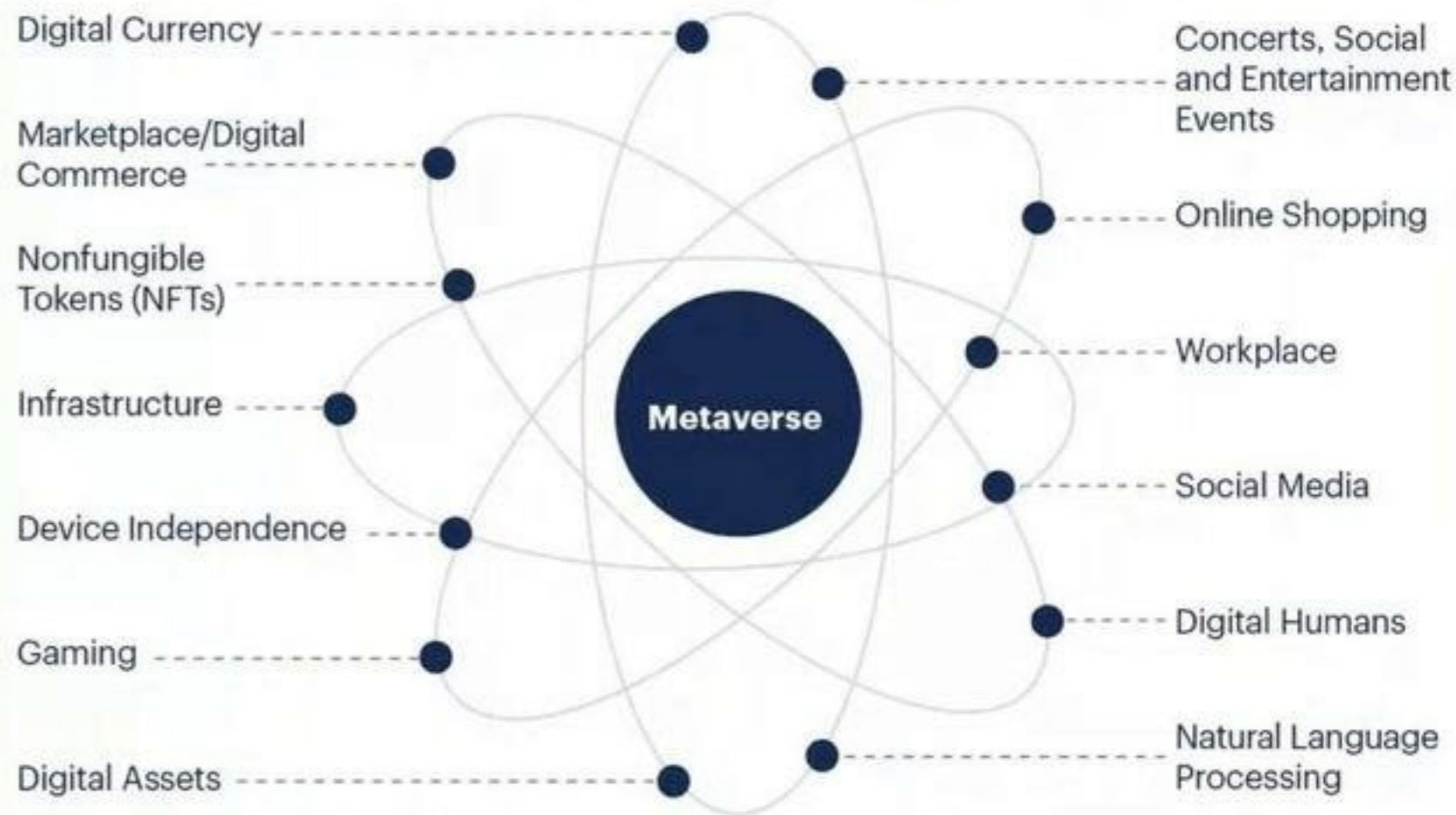


## Epílogo ... y el metaverso



izertis

# Elements of a Metaverse



[gartner.com](https://www.gartner.com)

Source: Gartner  
© 2022 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved. CTMKT\_1635001

**Gartner**

[izertis.com](http://izertis.com)

