



Image: pixabay.com

# *Digitalizar mi empresa: pasos a seguir y tecnologías a utilizar*

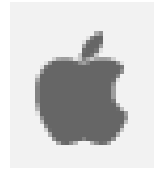
Tecnologías Disruptivas y *FastPDM*

JOSÉ ACEBRÓN



# ¿Qué está sucediendo?

»» Mundo digital



UB

# ¿Cómo lo han hecho?

ok



**KICKSTARTER**

**Bitcoin**

**LinkedIn**



WIKIPEDIA

# Valor

## EL 'TOP 15' DE WALL STREET

Capitalización bursátil, en millones

Apple	
Google	
Microsoft	
ExxonMobil	
Berkshire Hathaway	
Amazon	
Johnson & Johnson	
Facebook	
General Electric	
AT&T	
Wells Fargo	
JPMorgan	
Wal-Mart	
Procter & Gamble	
Verizon	

Fuente: Bloomberg

POR C. RUIZ DE GAUNA | NUEVA YORK

Actualizado: 13/07/2016 00:10 horas

LA VANGUARDIA

## Cinco gigantes insaciables

Las cinco mayores empresas del mundo ya son tecnológicas. Al tiempo que invierten para controlar toda la innovación hasta límites inimaginables



Comparte en Facebook



Comparte en Twitter



PIERGIORGIO M. SANDRI, Barcelona, MAR GALTÉS 02/10/2016 11:24 | Actualizado a 03/10/2016 09:24

Por primera vez en la historia, las cinco mayores compañías del mundo por capitalización bursátil son tecnológicas. Desde finales de julio, como si de

0 comentarios

NINGUN BANCO EN LAS 10 PRIMERAS

## EXHIBIT 2 | The Pace of Disruption Has Increased Exponentially

Digital technologies have a huge reach ...

For every 100 people in the world, there are ...

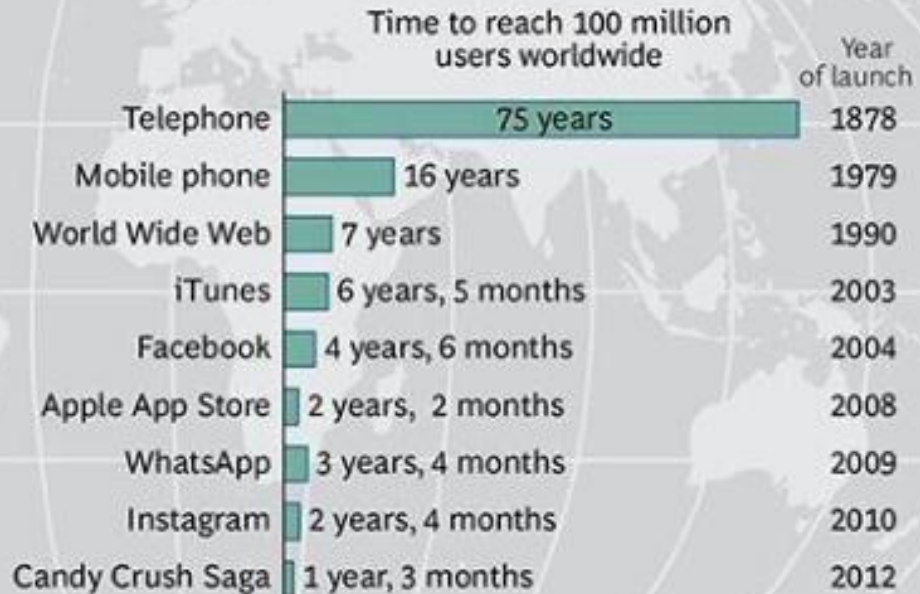
... **95** mobile-phone subscriptions

... **40** Internet users

... **32** active mobile-broadband subscriptions

... **25** social media users

... and are spreading more and more quickly



Sources: ITU; Statista; BCG research. Telephone: ITU; mobile phone: ITU (the base year is considered the start of the first cellular network), mobilephonehistory.co.uk; World Wide Web: *Scientific American*, Internet Live Stats; iTunes: number of accounts, *Fortune*; Facebook: active monthly users, Facebook; Apple App Store: number of accounts, *OS X Daily*, *VentureBeat*; WhatsApp: active users, *Wired*, *Digital Quarterly*; Instagram: monthly users, *TechCrunch*; Candy Crush Saga: Facebook users only, AppMtr.com.

## EXHIBIT 2 | The Pace of Disruption Has Increased Exponentially

Digital technologies have a huge reach ...

For every 100 people in the world, there are ...

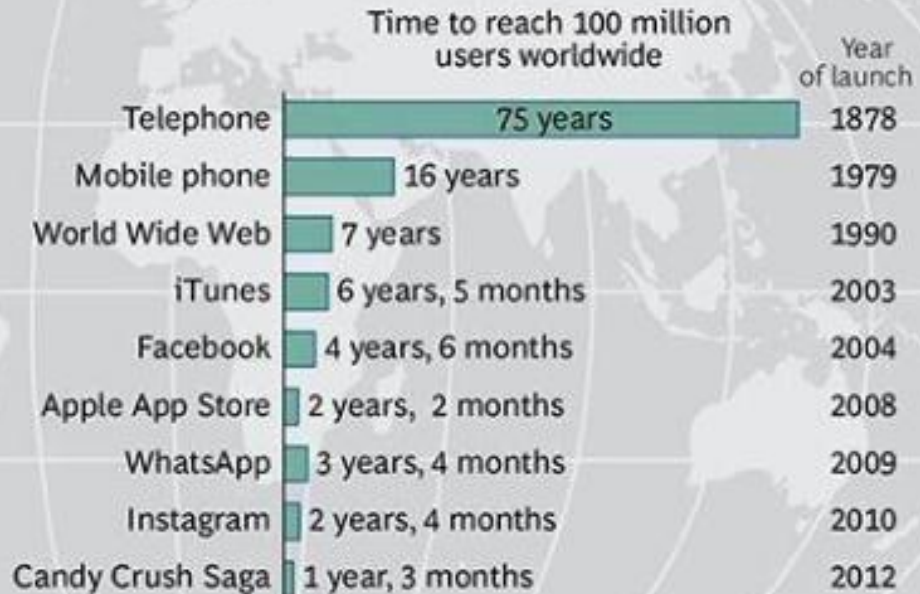
... **95** mobile-phone subscriptions

... **40** Internet users

... **32** active mobile-broadband subscriptions

... **25** social media users

... and are spreading more and more quickly



Sources: ITU; Statista; BCG research. Telephone: ITU; mobile phone: ITU (the base year is considered the start of the first cellular network), mobilephonehistory.co.uk; World Wide Web: *Scientific American*, Internet Live Stats; iTunes: number of accounts, *Fortune*; Facebook: active monthly users, Facebook; Apple App Store: number of accounts, *OS X Daily*, *VentureBeat*; WhatsApp: active users, *Wired*, *Digital Quarterly*; Instagram: monthly users, *TechCrunch*; Candy Crush Saga: Facebook users only, AppMtr.com.

# Cómo ha sido posible

- ▶ Uso intensivo de nuevas tecnologías para superar limitaciones previas
- ▶ Costos
- ▶ Herramientas
- ▶ Rendimiento
- ▶ Limitaciones
- ▶ Rendimiento
- ▶ Costos
- ▶ Herramientas
- ▶ Rendimiento
- ▶ Costos
- ▶ Transparencia
- ▶ Velocidad y Agilidad

**NO ES SÓLO HACER LAS COSAS MÁS EFICIENTES CON LA TECNOLOGÍA, ES USAR LA TECNOLOGÍA PARA HACER COSAS DIFERENTES Y/O NUEVAS**





*Image: strategic-risk-global*

# Tecnologías

»» Disrupción, disrupción,  
disrupción,...

# La nueva arma secreta del ejército de los EEUU: saltamontes que huelen bombas



Compartido 533



1 Comentarios



**RONFUNDING.COM**

EL TUYO PUEDE  
SER EL SIGUIENTE

SÚBELO





# Big Data

- »» Qué es Big Data
- Tecnologías
- Capacidad Disruptiva
- Casos
- Conclusiones

# Big Data – Qué es

- ▶ Cambio de análisis de datos estadísticos a analizar “todos” los datos
- ▶ Capacidad de tratar grandes volúmenes de datos y extraer información útil
- ▶ Datos pueden ser
  - Estructurados (bases de datos, registros,...)
  - Semiestructurados
  - Desestructurados (video, voz, ...)
- ▶ Se necesitan nueva tecnología de computación, almacenamiento y nuevos algoritmos
- ▶ Cobra más relevancia con el crecimiento de los datos con la digitalización
- ▶ Los datos es el petróleo del siglo XXI

# Big Data – Tecnologias



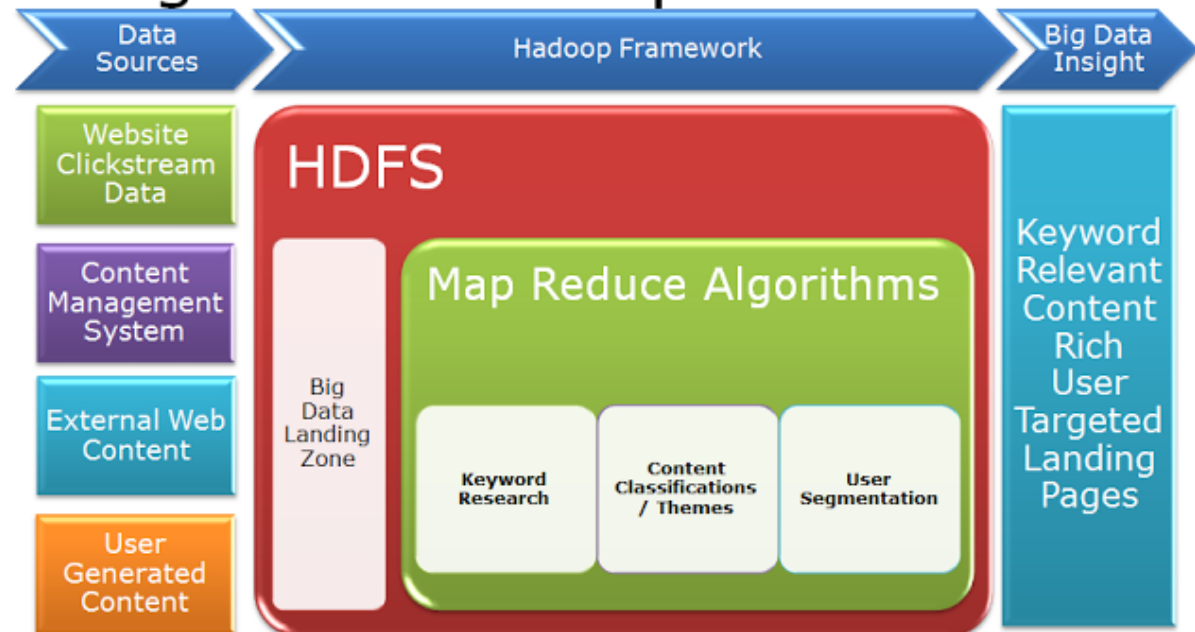
- ▶ Almacenamiento
- ▶ Procesado tipo Map Reduce

**HDFS**    **MapReduce**

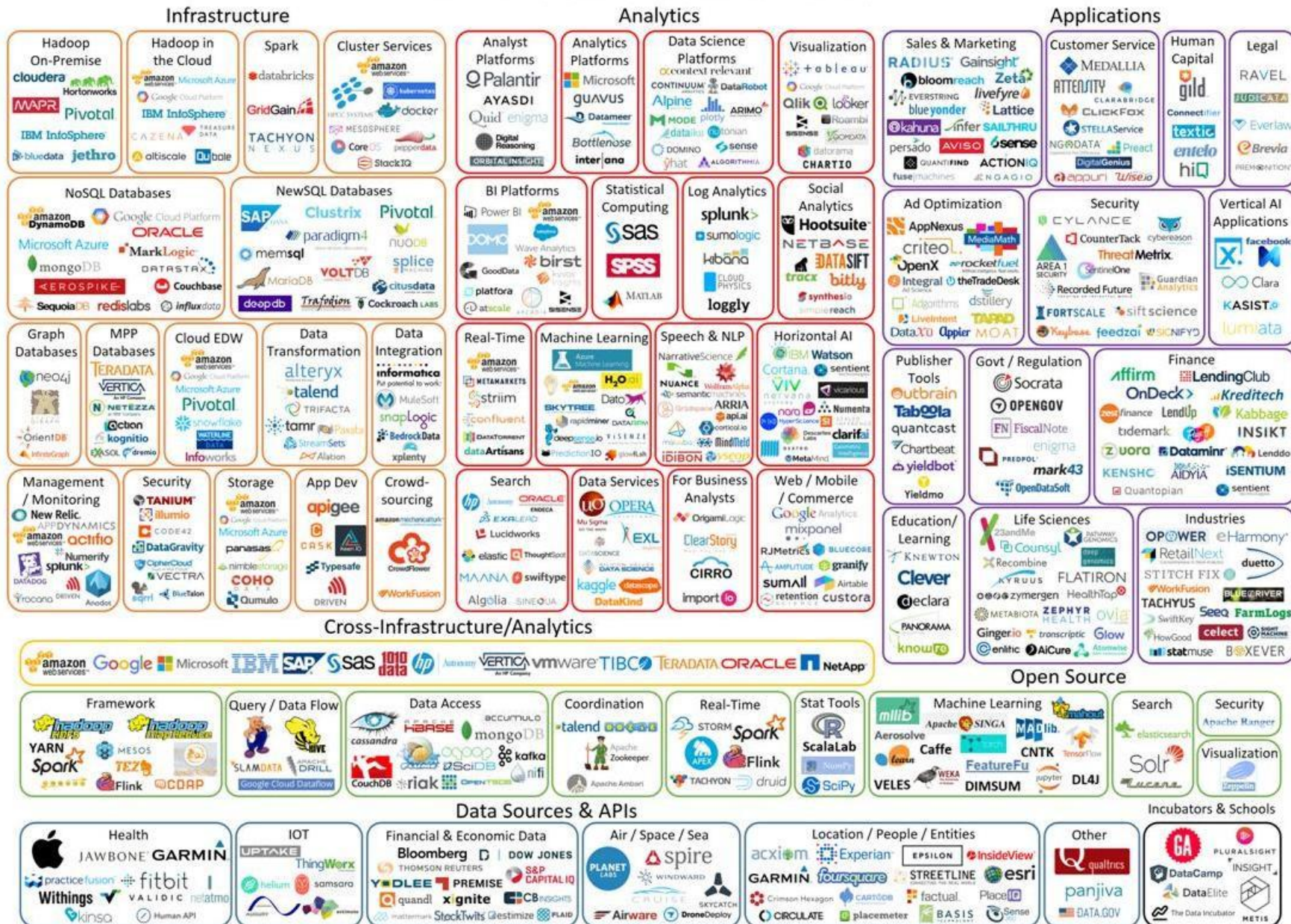
HDFS is primarily a data redundancy solution.

MapReduce is where the work gets done.

## Big Data Hadoop Architecture



# Big Data Landscape 2016 (Version 3.0)



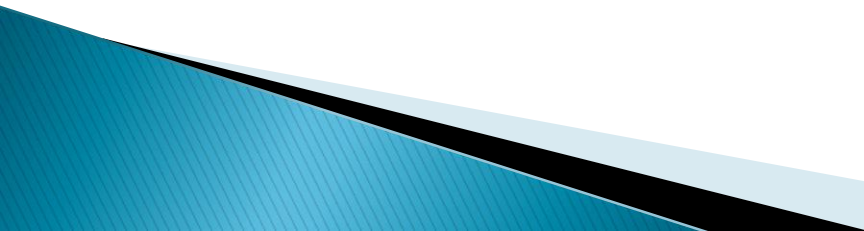
Last Updated 3/23/2016

© Matt Turck (@mattturck), Jim Hao (@jimhao), & FirstMark Capital (@firstmarkcap)

FIRSTMARK

<http://mattturck.com/wp-content/uploads/2016/03/Big-Data-Landscape-2016-v18-FINAL.png>

# Big Data – Disrupción

- ▶ Explotar la inmensa cantidad de datos:
    - Transacciones
    - Dispositivos/Wearables/IoT
    - Smart Cities/ Datos Públicos
  - ▶ Analizar **masivamente** todos los datos, no solo una estadística
  - ▶ **Personalizar** análisis y resultados
  - ▶ Permite definir modelos **predictivos** basados en los datos reales de situaciones anteriores
  - ▶ Ofrecido en la nube y como SaaS
- 

# Expansión

## economía digital

COMPAÑIAS ♦ PROTAGONISTAS ♦ INNOVACIÓN ♦ PREMIOS



COMPAÑIAS

### García Carrión exprime el potencial del 'big data'



# IBM Watson Teams With Toronto Raptors On Data-Driven Talent Analysis

Posted Feb 10, 2016 by [Ron Miller \(@ron\\_miller\)](#)

2,039  
SHARES



Next Story



Up-to-the-minute news and opinion

Download the HuffPost App



AdChoices

## CrunchBase

**IBM (International Business Machines)**

FOUNDED  
1911

# Harper Reed, el ingeniero que ayudó a ganar sus segundas elecciones a Obama

Por Zuberoa Marcos | 30-05-2016

 [Compartir en Facebook](#)

 [Compartir en Twitter](#)





Image: arm.com

# IoT

## Objetos Conectados

- » Qué es IoT
- Tecnologías
- Capacidad Disruptiva
- Casos
- Conclusiones

# IoT - ¿Qué es?

## Libelium Smart World

### Air Pollution

Control of CO<sub>2</sub> emissions of fit emitted by cars and toxic gas farms.

### Forest Fire Dete

Monitoring of combustion gases fire conditions to define alert a

### Wine Quality Enh

Monitoring soil moisture and in vineyards to control the an grapes and grapevine health

### Offspring Care

Control of growing conditions animal farms to ensure its sur

### Sportsmen Care

Vital signs monitoring in hi centers and fields.

### Structural Health

Monitoring of vibrations and m in buildings, bridges and histo

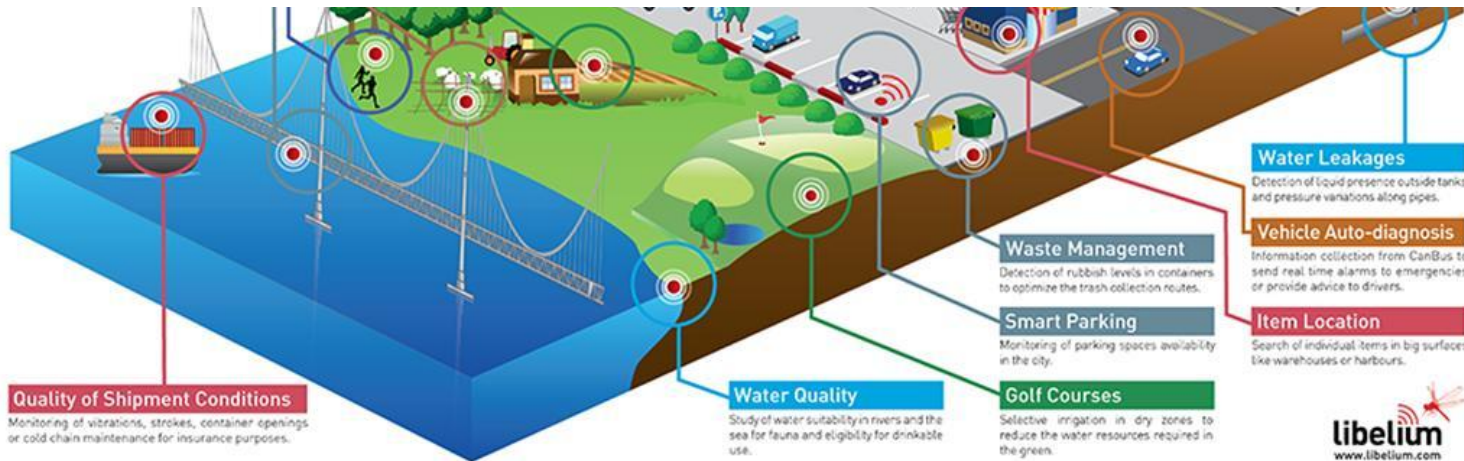
Smartphones Detection

Electromagnetic Levels

### Smart Roads

Warning messages and diversions according to climate conditions and unexpected events like accidents or traffic jams.

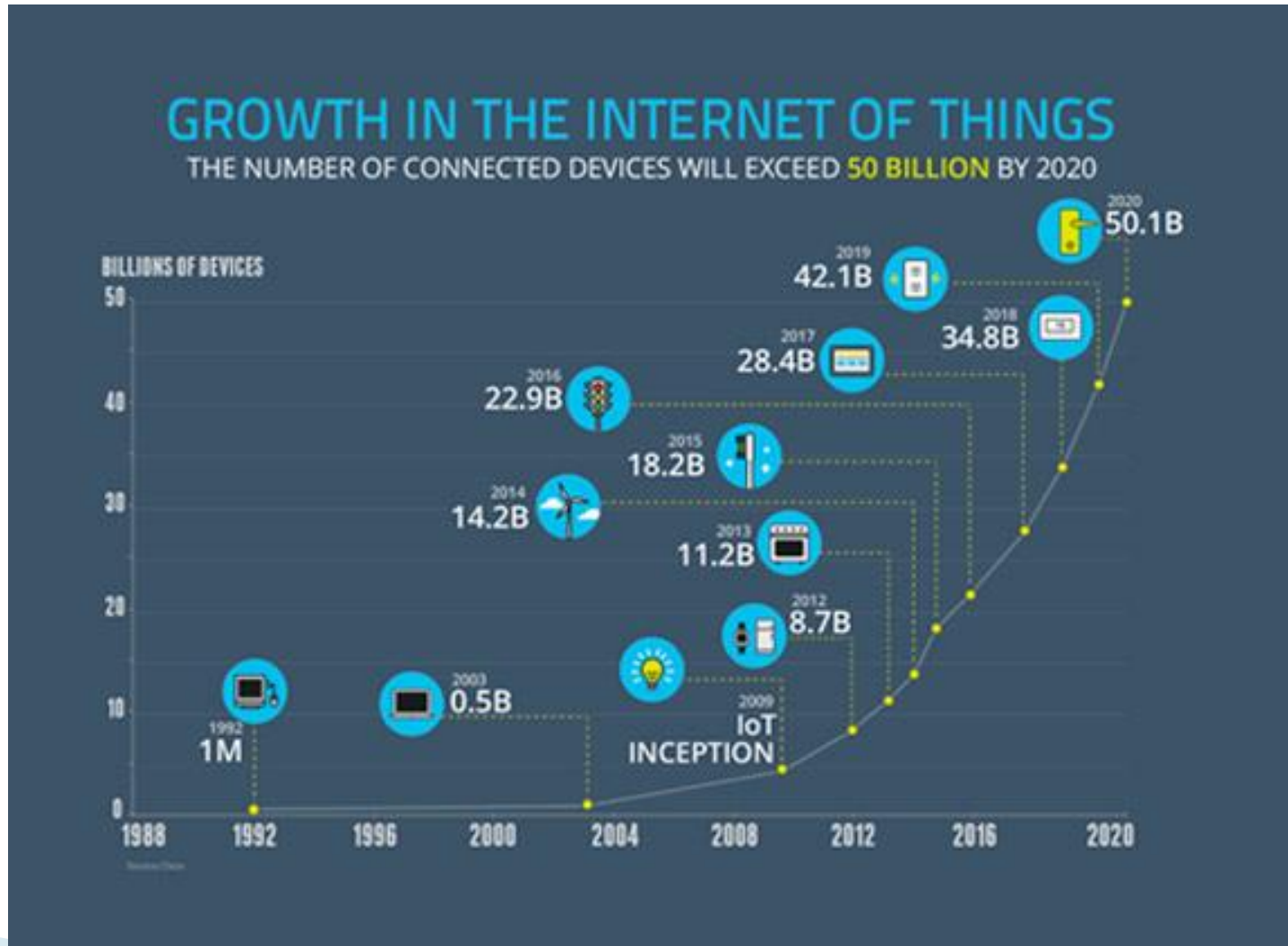
El escenario en el que objetos físicos cotidianos existentes y nuevos estarán conectados a la red intercambiando información en ambas direcciones e incluso entre ellos



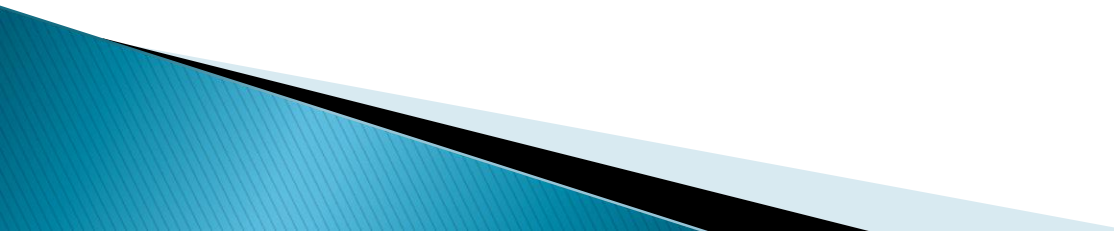
# IoT-Internet de las cosas

- ▶ IoT incluye entre otros escenarios:
  - Smart Cities – Ciudades Inteligentes (2050, 70%)
    - Soluciones tecnológicas orientadas a mejorar la habitabilidad de la ciudad: condiciones ambientales, movilidad, eficiencia de los servicios públicos, información al ciudadano,...
  - Wearables – Persona Conectada
    - Dispositivos que puede llevar “encima” una persona: Pulseras, Gafas/Cascos AR/VR, Sensores, exoesqueletos, ropa inteligente, etc
  - Connected Car
    - Coche Inteligente gracias a su conexión que incluso puede ser autónomo
  - Smart Home/Buildings
    - Tecnología hogar/edificios para mejorar la habitabilidad, calidad de vida y eficiencia energética
  - Industria 4.0
    - Tecnología IoT aplicada al entorno industrial (incl. las ant.)

# IoT – Predicciones



# IoT – Tecnologías

- ▶ **Sensores:** Temp, Humedad, Gases, Partículas, contadores, Radiaciones
    - Consumo
    - Averías
  - ▶ **Conectividad:** WiFi, 3G/4G/5G/NB-IoT, LoRa, Sigfox, Bluetooth, ZigBee
  - ▶ **Plataformas** cloud (Azure, Sigfox, Fiware,...)
  - ▶ **Aplicaciones** (hogar digital, monitorización de incendios, apps smartcities, etc.)
- 

# IoT – Capacidad Disruptiva

- ▶ Capturar datos de infinidad de situaciones
- ▶ Monitorizar el comportamiento/uso de los productos
- ▶ Utilizar la información durante la vida de los productos para mejorar las nuevas versiones
- ▶ Acercarse mucho al cliente
- ▶ Facilitan Modelos pago por uso y “como servicio”
- ▶ Alimentar el BigData
- ▶ Acercar nuevas tecnologías a sectores tradicionales: agricultura, ganadería, etc.

# Casos (Nuevo negocio)

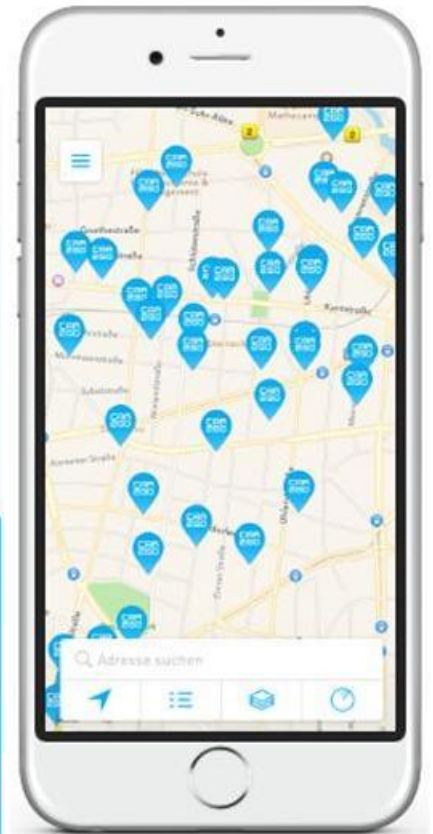
¿TODAS LAS VENTAJAS DE UN COCHE SIN TENERLO?  
**SÚBETE Y CONDUCE**



¡REGÍSTRATE AHORA POR 9€  
+ 15 € DE CRÉDITO!

CON CAR2GO SIEMPRE  
TIENES UN COCHE  
CUANDO LO NECESITAS.

→ REGÍSTRATE AHORA



## Conduce

Sólo tienes que utilizar la aplicación car2go para abrir el coche. Introduce tu PIN y estraás listo para emprender la marcha.

# Casos (Wearable)

ESPAÑOL

SOBLUE | SOMOS AGUA NUESTROS PRO

CON



## LA IMPORTANCIA DEL AGUA CUANDO BEBES POR DOS

SOLÁN DE CABRAS QUIERE CUIDAR DE TI Y DE TU BEBÉ. CON LA PULSERA INTELIGENTE SOMUM PODRÁS:

-  **CONOCER**
-  **PERSONALIZAR**
-  **CONTROLAR**

TU HIDRATACIÓN DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA.

**CONSÍGUELA**

### PRODUCTOS RECOMENDADOS



*PULSERA SOMUM*  
29,95 €  
**Añadir**

*ECOALF CHALECO MUJER*  
*EDICIÓN EXCLUSIVA SOLÁN DE CABRAS*  
95 €  
**Añadir**

# Casos (IoT)



PROTEGE  
TU HOGAR

PROTEGE  
TU NEGOCIO

CONOCE  
NUESTRA ALARMA

INFÓRMATE  
AYUDA Y CONSEJOS

CONÓCENOS  
SOBRE NOSOTROS

PEDIR PRESUPUESTO



[comunicacion@securitasdirect.es](mailto:comunicacion@securitasdirect.es)

RECURSOS MULTIMEDIA

SALA DE PRENSA

SECURITAS DIRECT EN INTERNET

TRABAJA CON NOSOTROS

¿QUÉ OPINAN NUESTROS CLIENTES?

TELÉFONO SECURITAS DIRECT

## Securitas Direct amplía su red de telecomunicaciones ATN y ya da cobertura a más del 95% de la población

FECHA 28/04/2016



• Con esta ampliación, que ha consistido en la instalación de 170 nuevas estaciones base, la compañía ya tiene 1.500 en todo el territorio nacional

# Casos IoT

## El contador inteligente

endesa

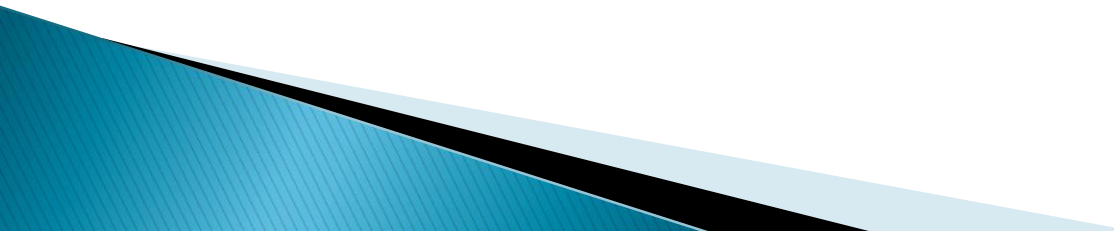
Tu factura eléctrica va a cambiar para siempre gracias a la tecnología. Los nuevos contadores inteligentes han llegado para que tengas un control absoluto sobre tu energía.



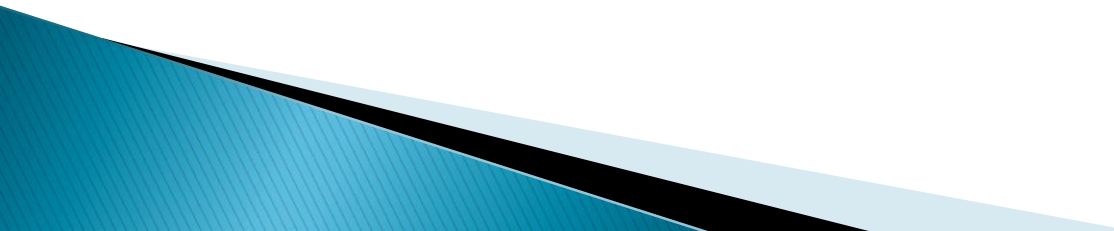
Estos nuevos contadores recogen con exactitud **tu consumo, hora a hora, día a día** y nos envían todos los datos de manera automática.

**2 Meses = 1.440 horas**

# IoT – Casos aplicación

- ▶ Sistemas/dispositivos a monitorizar remotamente
  - ▶ Adaptar producto en función información de uso
  - ▶ Importante monitorizar uso por clientes
  - ▶ Nuevas oportunidades de negocio
  - ▶ Monitorizar para facilitar modelos pago por uso
- 

# IoT – Conclusiones

- ▶ IoT permite un nuevo paradigma en cuanto al modelo transaccional tradicional → servicio y pago por uso
  - ▶ Estrecha relación con clientes pues hay mucha más información del uso
  - ▶ Mejora continua de productos con la información recibida
  - ▶ Capacidad predictiva (al combinar con big data)
  - ▶ **Todo va a ser IoT**
- 



# Realidad Aumentada (AR)



# ¿Qué es AR?





Envío GRATIS - Ver detalles >

Asistencia Localizador de tiendas MI cuenta

GAFAS DE SOL GAFAS DE VISTA PERSONALIZAR LENTES THE LAB HISTORIAS VIRTUAL MIRROR

CESTA FAVORITOS BUSCAR

# VIRTUAL MIRROR

La mejor experiencia de realidad aumentada que te permite probar los últimos modelos Ray-Ban de forma virtual.



# Fabricación aditiva Impresión 3D





# Open Hardware

- ▶ Aplicar al HW el modelo exitoso del open Software (Linux, OpenOffice, etc.)
- ▶ Comunidades comparten el diseño y lo mejoran poniéndolo a disposición del resto
- ▶ Especialistas aportan continuamente mejoras y variantes del diseño
- ▶ No hay que reinventar nada hecho puesto que está disponible, centrando todo el esfuerzo en mejoras
- ▶ Una vez disponible el diseño cada uno puede decidir si lo “imprime”
- ▶ Centros de impresión con material más avanzado como servicio

# Casos (3D)

TECNOLOGÍA Proyecto de la NASA para ensayar la producción de objetos en órbita

## La revolución de las impresoras 3D llega hasta el espacio

- Los astronautas comenzarán a probar esta tecnología en enero con la máquina que el carguero 'Dragon' acaba de llevar a la Estación Espacial Internacional (ISS)
- Las primeras pruebas consistirán en imprimir objetos de plástico





# Drones

# Drones – Qué son

- ▶ Equipos autopropulsados autónomos
  - Aire, suelo, agua
- ▶ Mas conocido aire
- ▶ Futuro: híbridos, espaciales,...



*Image: Ixion*



# Un dron realiza con éxito la inspección de la chimenea de una refinería en funcionamiento

FISCO • Procedimiento regulatorio

# Hacienda descubre con el satélite y drones 1,69 millones de inmuebles que no habían tributado

## FRAUDE FISCAL AFLORADO

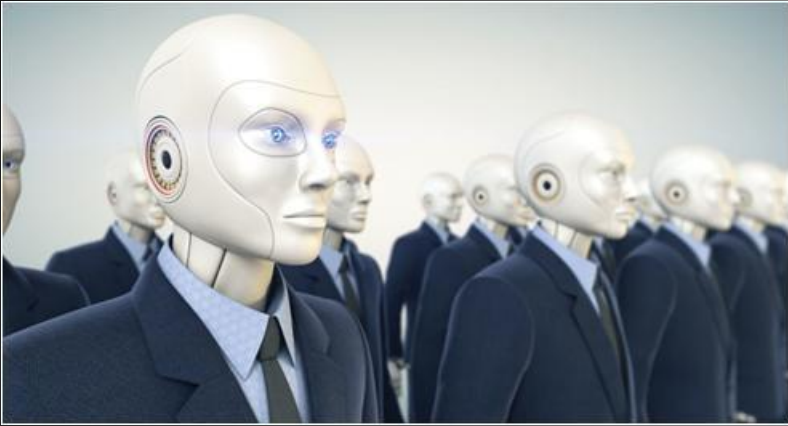


Imagen de la chimenea de la refinería de Algeciras tomada por el dron.

- Se trataba del primer vuelo realizado con una aeronave no tripulada en el espacio aéreo restringido de El Estrecho de Algeciras y la zona del Campo de Gibraltar

EL MUNDO Algeciras

14/06/2016 14:15



# Robots



# Robots





# BoniRob

Adaptable multi-purpose robotic platform

▶ Start Video





# Sistemas Cognitivos

»» Inteligencia Artificial

# Sistemas cognitivos – Resumen

- ▶ Capaces de aprender (Machine learning) con o sin supervisión
- ▶ Pueden realizar decisiones tareas avanzadas de forma autónoma
- ▶ Complementan al resto:
  - Big Data
  - Robots
  - Realidad Virtual/Aumentada

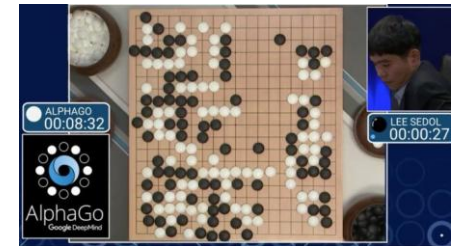
1997 DeepBlue vs. Kasparov



2011 Watson Jeopardy



2016 March AlphaGo



# Casos (Cognitive)



**siliconANGLE**

Cloud

Mobile

Social

Big Data

Bleeding Edge

Columns ▾

## Watson correctly diagnoses woman after doctors were stumped

by Eric David | Aug 5, 2016 | 0 comments



# Transformación Digital



*Image: infoworld.com*

# About GE Digital

*"If you went to bed last night as an industrial company, you're going to wake up this morning*



“ En BBVA estamos transformándonos para construir un nuevo y mejor banco para nuestros clientes y para la sociedad.”

Francisco González  
Presidente de BBVA



**BBVA Compass,  
mejor banco digital  
en América del Norte**

*Group Design for  
the digital era."*

Matthias Müller  
CEO, Volkswagen



# Transformación Digital



- ▶ Nueva empresa = digital

▶ E

(

▶ ¿

“U

**NO ES SÓLO HACER LAS COSAS MÁS EFICIENTES CON LA TECNOLOGÍA, ES USAR LA TECNOLOGÍA PARA HACER COSAS DIFERENTES Y/O NUEVAS**

gran eficiencia, consiguiendo así un alto valor percibido a lo largo del tiempo”

## Flavor of Week: #UberIceCream



July 11, 2016 | Posted by Sarah



*Helado. Aisukurīmu. Crème glacée. Sorvete.* No matter how you say it, ice cream is delicious in every language. There's a shared love for this frozen treat – one that transcends oceans, borders, and cultures. That's why, one day every year, Uber

**MODELO *Fast*PDM**  
**Fast Progressive**  
**Digitalization Model**  
**EL BILINGÜISMO DIGITAL**

# FastPDM

## ▶ Cómo transformo mi empresa en una organización

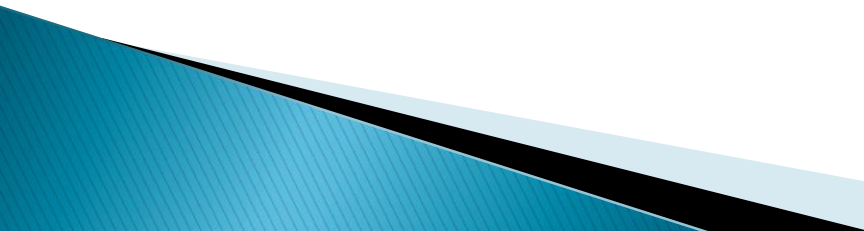
- Preparada para el...
- Adaptada al...
- Inmersa en...

**mundo digital**



LA PREGUNTA NO ES SI ME DEBO TRANSFORMAR O NO, NI CUÁNDO, LA PREGUNTA ES: **CÓMO LO HAGO YA**

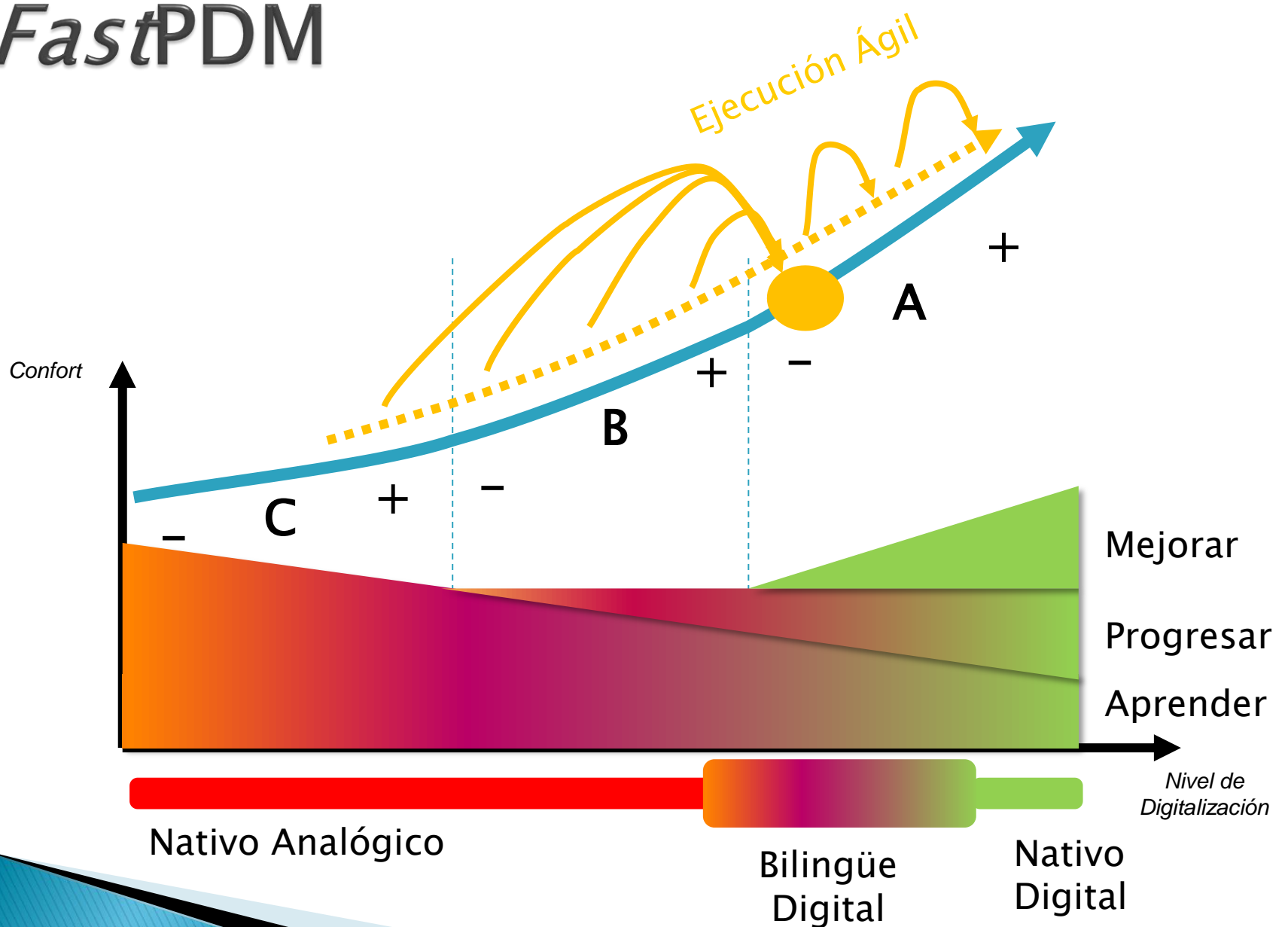
# *Fast*PDM

- ▶ Ser capaces de identificar claramente dónde estamos y cuál es el camino a seguir para hacer una rápida y viable transformación digital adecuada a nuestro entorno
  - ▶ Cada organización está en un momento diferente
  - ▶ En la mayoría de casos lo más urgente es entrar en el “bilingüismo” digital
  - ▶ No siempre se podrá/deberá ser una empresa 100% digital
- 

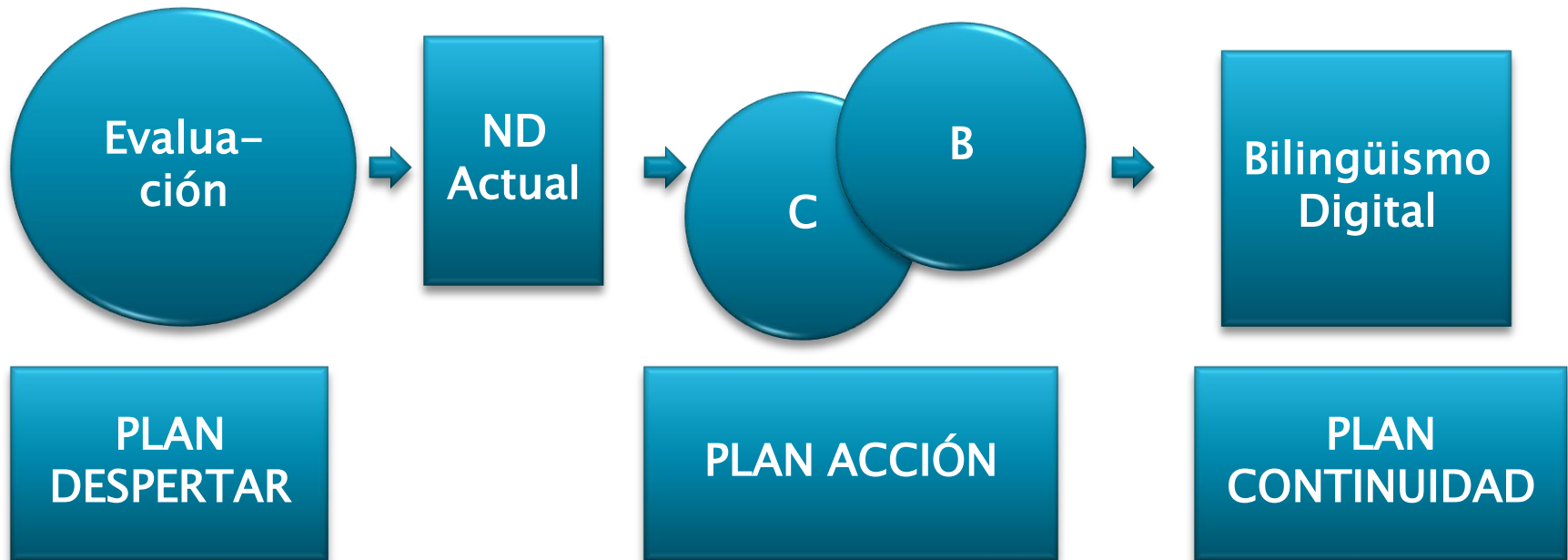
# FastPDM

- ▶ Cada organización está en un momento diferente por:
  - Su situación particular/histórica
  - Su negocio concreto (+-digitalizable)
  - Situación financiera (necesito inversores?)
  - Sus activos:
    - Conocimientos
    - Recursos humanos y técnicos
    - Capacidad económica
  - Su entorno:
    - sector (dinamismo)
    - competencia (agresividad)

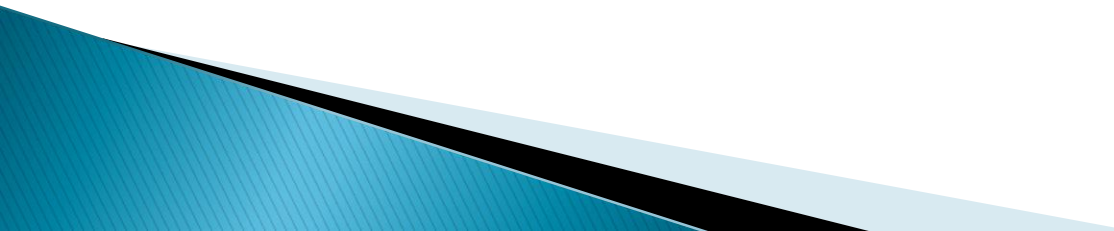
# FastPDM



# FastPDM – Proceso



# *Fast*PDM – Proceso

- ▶ Estado deseado A/A+
  - ▶ Hay que trazar una trayectoria desde el punto actual al A/A+
  - ▶ La trayectoria la hacemos:
    - Un salto consolidado hacia el bilingüismo (A-)
    - siguiendo la evolución de paso a paso para nativo digital (A, A+) cuando aplique
- 

# 3 Dimensiones Clave



- ▶ **Clientes:** cómo el cliente está implicado y se desea implicar en nuestra empresa
- ▶ **Cultura y procesos:** cómo somos y cómo operamos
- ▶ **Producción:** cómo producimos los bienes y servicios

**DIMENSIONES PROFUNDAS DE UNA ORGANIZACIÓN: NO ES SOLO UN CDO**

- ▶ **Tecnología** es una 4 dimensión que ayuda como **catalizador** a las otras 3

# Evaluación Nivel Digital Actual



# Dimensión Clientes



- ▶ Cuánta información tenemos de nuestros clientes
- ▶ Nuestros clientes están influenciados por el mundo digital
- ▶ Tenemos canales de comunicación con nuestros clientes
- ▶ Los clientes pueden dar feedback
- ▶ Los clientes pueden influir en nuestro producto directamente

# ND Frases tipo



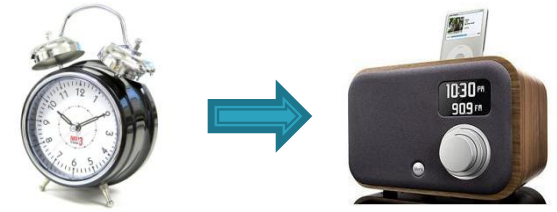
- ▶ **C-** “Esto de la digitalización no nos afecta”
- ▶ **C** “Tendríamos que mirar esto de la digitalización”
- ▶ **C+** “Vamos a mirar esto de la digitalización”
- ▶ **B-** “Vamos hacer un análisis para ver la digitalización en nuestro caso”
- ▶ **B** “Estamos poniéndonos con la digitalización”
- ▶ **B+** “Tenemos una estrategia de digitalización”
- ▶ **A-** “Estamos implementando nuestra estrategia de digitalización”
- ▶ **A** “Estamos digitalizados”
- ▶ **A+** “Estamos digitalizado pero queremos más”

# NDC+

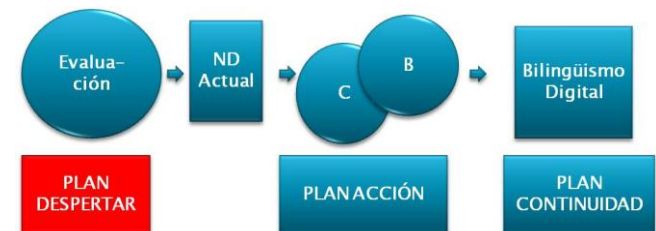
# EJEMPLO

- ▶ Algún cliente deja feedback pero no lo usamos
- ▶ Sabemos de que tipología son nuestros clientes
- ▶ A veces se ha arrancado algún tema de innovación pero sin continuidad ni resultado
- ▶ Se habla de la cultura del cambio pero no existe
- ▶ Algún directivo dice que está en el mundo digital y es activo
- ▶ El sistema de producción se ha adaptado algo en los últimos 2 años
- ▶ La página web existe con información más o menos actualizada pero no proactivamente
- ▶ Alta en redes sociales, uso muy esporádico
- ▶ A veces se ha mencionado alguna tecnología disruptiva pero no se ha avanzado en nada

# Plan Despertar



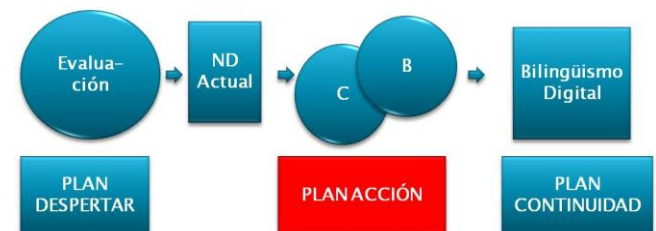
- ▶ Programa de acciones para realizar la adaptación del mundo digital por parte de los empleados:
  - Directivos
  - No directivos
- ▶ Experimentar el mundo digital para poder dar el siguiente paso a nivel empresarial
- ▶ Programa “Despierta Digital”



# Plan Acción



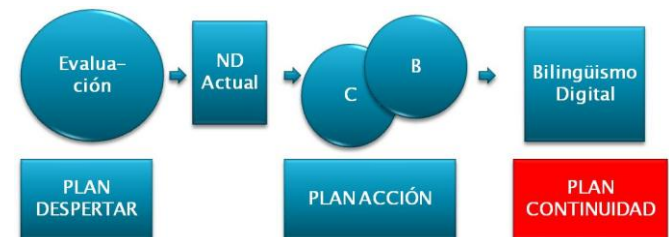
- ▶ Abarca las 4 dimensiones:
  - Clientes
  - Cultura
  - Producción
  - Tecnología
- ▶ Acciones para situar a la empresa en el bilingüismo digital (A- / A)
- ▶ Dirigido desde el nivel resultante de la evaluación




# Plan Continuidad



- ▶ La digitalización es un proceso continuo, es un camino a seguir, no un punto a alcanzar
- ▶ Debe seguir innovando y analizando/expandiendo tecnologías
- ▶ Cultura abierta:
  - Feedback de clientes
  - Innovaciones
  - Cambios de clientes y del mercado



# Conclusiones

- ▶ Estamos en un punto de inflexión disrupción tecnológica
  - ▶ Los negocios están cambiando **rápida y exponencialmente**
  - ▶ Debemos adaptar nuestras empresas a esta nueva realidad
  - ▶ Cada empresa tiene una situación
  - ▶ Siempre existe un camino y una ubicación en el mundo digital
  - ▶ No olvidemos la diversificación de negocio que nos aporta lo digital
- 



# ¡GRACIAS!

José Acebrón  
Partner

Intergroup Partners AG

[jacebron@intergroup-partners.com](mailto:jacebron@intergroup-partners.com)

+34 609908824



<https://es.linkedin.com/in/acebron>



<https://www.beebee.com/bee/acebron>



@Jose\_acebron