

Deloitte.



Transformación Digital aplicada a las finanzas

Setiembre 2019
Gilles MAURY
gmaury@deloitte.com

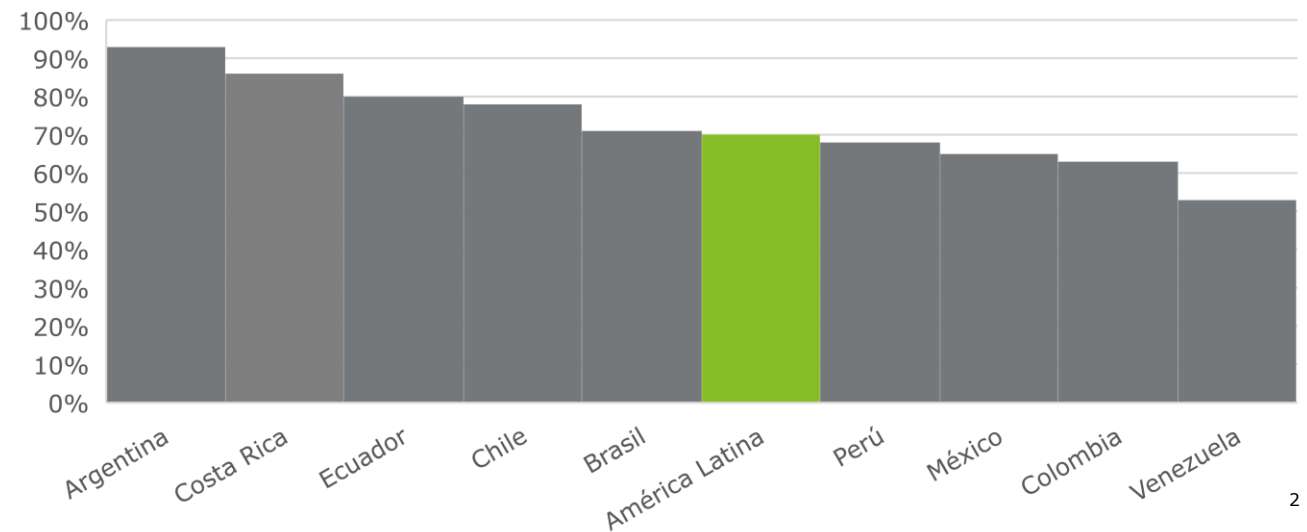
Cristina CUBERO
ccubero@deloitte.com

Actualmente el **20% de latinoamericanos ya hace compras online**, con un crecimiento compuesto anual del 17%.

El 87% de latinoamericanos que ha comprado por internet ha sentido confianza y **el 97% afirma que volvería a comprar por ese medio.**

Para el 2019, el **e-commerce en América Latina** generará ventas de alrededor de US\$85,000 Millones.

Penetración Internet



Salud

Monitoreo en línea
Diagnóstico inteligente

Educación

MOOCs
Explosión de oferta

Medios

Personalización de contenido y anuncios
Omnicanalidad

Finanzas

Microservicios
Automatización
Sofisticación de los servicios

Agricultura

Optimización por clima y condiciones de terreno
Acceso directo al consumidor

Administración

Automatización de procesos
Control de errores y fraudes

Real Estate

Información multicriterios transparente (mashup)

Comercio

Oferta extendida (long tail)
Recomendaciones personalizadas
Entrega a domicilio
Competencia transparente
Digitalización del punto de venta

Gobierno

Servicios públicos automatizados

Manufactura

Optimización de calidad y producción
Prototipos 3D

Transporte y Logística

Optimización de los flujos y rutas
Uber, Drones, carros autónomos

Derecho

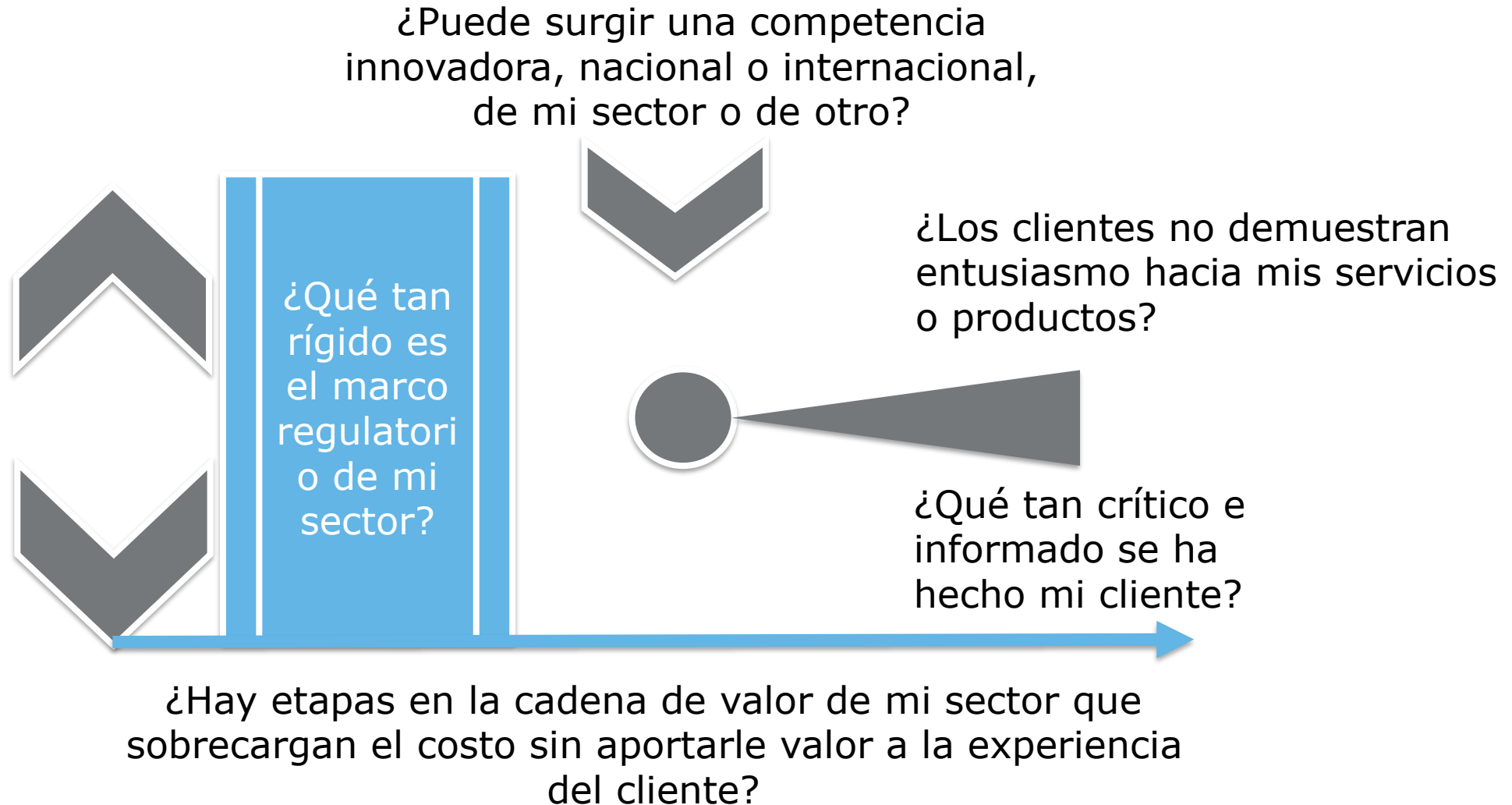
Análisis automático de jurisprudencias y formulación de criterios



Turismo

Competencia transparente
Recomendaciones y opiniones
AirBnB

Señales anunciadoras de disrupción





Palancas
digitales

Palancas digitales



Cloud Computing



Analytics



Blockchain



Tecnologías Cognitivas



Robotic Process Automation



Cloud + Analytics



Hoy la data es **no estructurada** y es generada por **máquinas**.

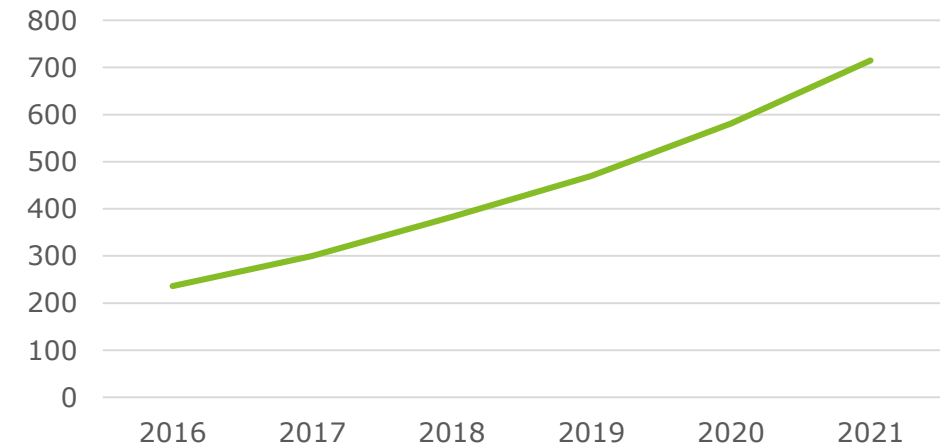
¿Qué tiene Analytics que no tiene el Business Intelligence?

El análisis completo de los datos a **bajo costo, alta velocidad y en tiempo real** representa un potencial de información que cambia las reglas del juego

La posibilidad de desarrollar soluciones rápidamente transforma la consulta de reportes en un ejercicio interactivo de resolución de problemáticas de negocio.

El punto de partida debe ser la problemática de negocio.

Tráfico anual en la nube - Latinoamérica, en ExaBytes



Cisco Global Cloud Index



Blockchain

Caso de uso: La creación de un Bitcoin

Un nuevo Bitcoin nace cuando una cantidad suficiente está siendo usada en transacciones

1. "A" manda a "B" un único Bitcoin de su Billetera Digital segura



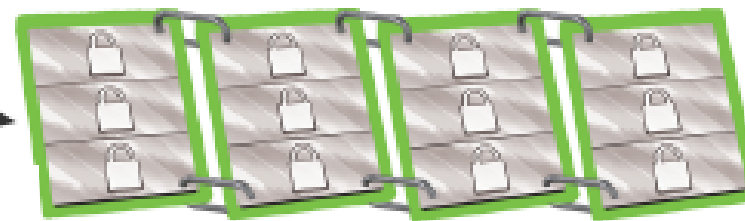
2. El software agrupa esta transacción con otras en un bloque, y transmite este bloque a una red de computadoras para verificación



3. Las computadoras de esta red corren para verificar el bloque de las transacciones



4. Una vez que se comprobó su validez, el bloque está agregado al libro mayor de todas las transacciones de Bitcoin. Este libro compartido se llama **Blockchain**



6. Los "mineros", cuyas computadoras verificaron primero las transacciones y mantienen la **Blockchain**, ganan una fracción de nuevo Bitcoin como recompensa

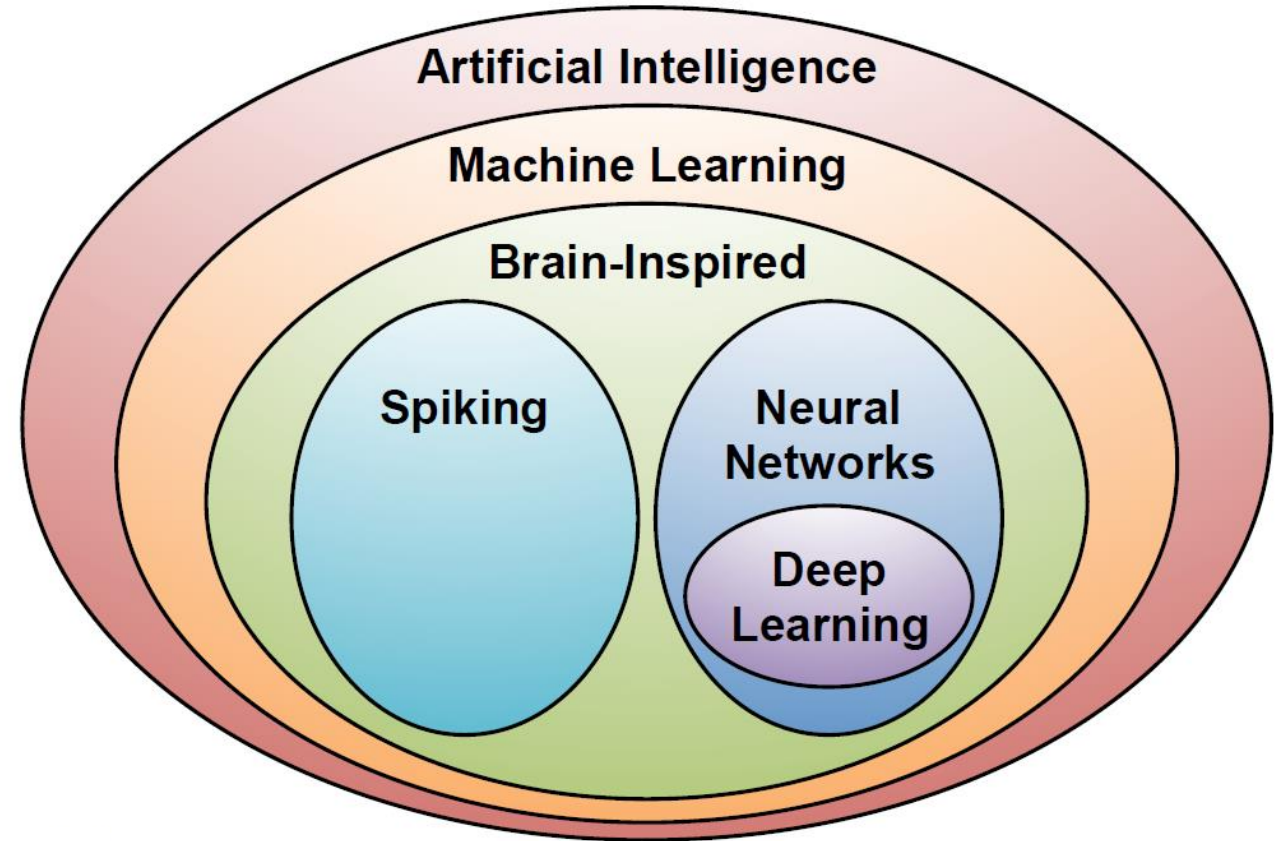


5. La **Blockchain** actualizada está distribuida luego en toda la red y usada para posteriores verificaciones

Cognitive technologies



Google DeepMind AlphaGo



El desarrollo en los niveles de IA



Tecnologías cognitivas

Ejemplos de aplicaciones



Salud: Detección de cáncer, monitoreo prenatal



Finanzas: Trading, proyección de mercado energético, riesgos



Infraestructura:
Seguridad y Tránsito

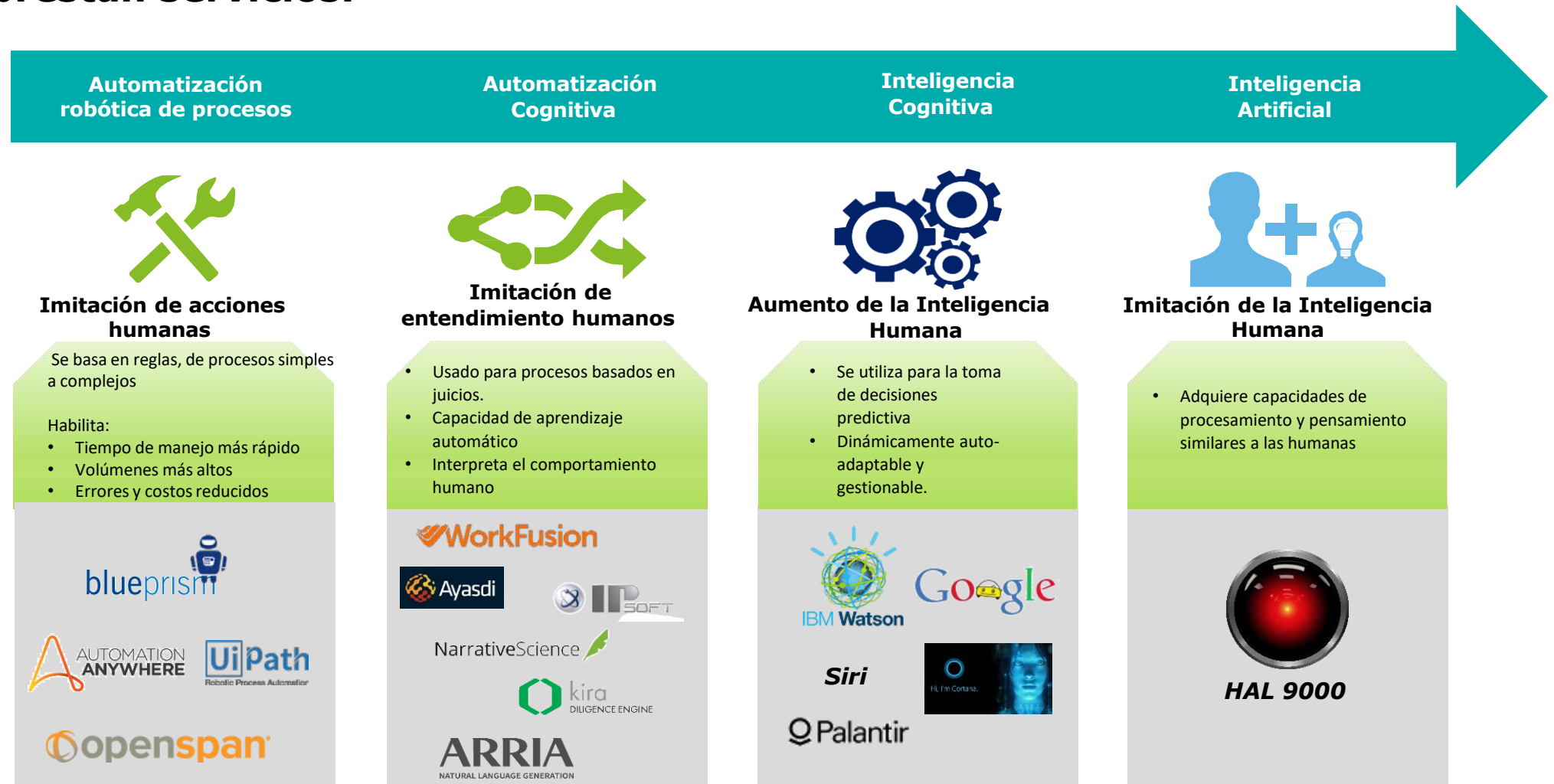


Pronóstico de Tiempo y
detección de Fenómenos
climáticos



Robotic Process Automation

A medida que crece el apetito por la automatización, la interacción de tecnologías emergentes conducirá a cambios fundamentales en la forma en que las organizaciones operan y prestan servicios.



Un momento...

Desde aplicaciones de teléfono hasta casas inteligentes, o comercios sin dinero en efectivo y más, la ruptura digital es el nuevo estándar para los consumidores de hoy. Está cambiando lo que hacemos y cómo logramos que las cosas se hagan, en un sin fin de maneras.

En negocio, los robots están trabajando junto a los humanos para construir carros, entregar paquetes, diseñar computadoras, y producir electricidad.

Blockchain maneja el seguimiento de suministros de diamantes y vigila la máquinas de construcción.

Máquinas inteligentes están teniendo presencia en los hospitales, envío de contenedores, almacenes de medicamentos, entre otros.

¿Qué tiene que ver esto con el futuro de las Finanzas? **Todo.**

En los próximos años, estas mismas tecnologías llegarán a su organización con la promesa de hacer las Finanzas mejor, más rápidas, y probablemente menos costosas. El trabajo que hacemos y cómo lo hacemos está en juego.

Hasta el momento, ninguna organización que conozcamos lo ha puesto todo junto.

No en finanzas. No todavía.

Pero usted lo puede ver llegar.

Finanzas

2025

Nuestras predicciones



1. La fábrica de las Finanzas

Las transacciones serán sin interacción humana, conforme la automatización y el blockchain entren más en las operaciones financieras.



3. Ciclos de Finanzas

Finanzas van en tiempo real. Informes periódicos ya no guiarán las operaciones y decisiones -si es que alguna vez lo hicieron.



6. Planificación de Recursos Empresariales (ERP)

Las aplicaciones financieras y microservicios retan al tradicional ERP. Grandes proveedores estarán preparados.



2. El papel de las Finanzas

Con las operaciones automatizadas, Finanzas se esforzará más en ideas de negocio y servicios. El éxito no está asegurado. Las habilidades necesarias para los profesionales de Finanzas cambiarán, probablemente dramáticamente, conforme las combinaciones de la tecnología y de las personas vayan impregnando el espacio de trabajo.



4. Autoservicio

El autoservicio se volverá norma. Finanzas mostrará incomodidad al respeto.



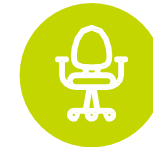
7. Datos

La proliferación de API impulsará la normalización de datos, pero eso no será suficiente. Las compañías seguirán luchando para limpiar y ordenar sus datos.



5. Modelos Operativos

Nuevos modelos de prestación de servicios surgirán mientras los robots y algoritmos se unen en una fuerza de trabajo más diversa - con la integración de trabajadores tercerizados, freelancers y multitudes. Las compañías evaluarán el beneficio de automatización vs operaciones onshore y offshore.



8. Personal y espacio de trabajo

Los empleados harán nuevas cosas en nuevas formas, algunos de los cuales serán directores financieros incomodados.

La fábrica de las finanzas

Transacciones sin interacción humana con **automatización** y el **blockchain** en las operaciones financieras.

ERP basado en la nube, la automatización y la innovación cognitiva para simplificar los procesos y liberar a las personas.

+ Blockchain para incrementar la velocidad.

Así, la capacidad de los **humanos para agregar valor** se liberará.



Trabajo

- Desaparecen los Silos
- Finanzas con foco en diseño, configuración y mantenimiento de sistemas
- Prácticas comerciales y los modelos de gobierno en **procesos automatizados**



Fuerza Laboral

- **Fuerza laboral aumentada** por robots y agentes cognitivos
- Se necesitan personas para construir y conectar sistemas
- Empleados tradicionales + contratistas + trabajadores independientes = una **fuerza laboral híbrida**



Lugar de trabajo

- **Centros de comando de finanzas**
- Integración de voz y chatbots en **interacciones intuitivas**
- Nuevos niveles de agilidad

El rol de Finanzas

Finanzas automatizadas duplicará las **perspectivas** y el **servicio del negocio**.

¿Éxito asegurado? ¡No!

Clave agregar valor en **calidad** creando un **servicio al cliente** excepcional.

¿Por qué no convertirse en **centros de servicios empresariales**?



Trabajo

- Presupuestos e informes con **planificación de escenarios**, la **previsión** avanzada y una mejor **visualización**.
- Enfoque hacia **decisiones comerciales más complejas**, con información "justo a tiempo"



Lugar de trabajo

- **Agilidad** para **ofrecer niveles de servicio diferenciados**.
- Combinaciones de personas y tecnología mantendrán a los equipos conectados.



Fuerza Laboral

- Solicitudes de rutina de los líderes de negocios automatizadas
- Finanzas más proactiva: "¿Qué me dice esto sobre el negocio?" Y "¿Cómo puede el negocio cerrar las brechas en las expectativas de rendimiento?"

Ciclos financieros

Las finanzas van en tiempo real. Los informes periódicos ya no impulsarán las operaciones y decisiones- si es que alguna vez lo hicieron-.

Los **ciclos tradicionales pierden relevancia**. Ya no hay **cierre**.



Trabajo

- Muy altas **expectativas** de análisis de información en tiempo real: **ventas, flujo de caja, inventarios...**
- **Calidad supervisada por personas** que monitorean las máquinas.



Fuerza Laboral

- Apuestas a los **científicos de datos y profesionales de diseño** para crear procesos automatizados de informes, pronósticos y procesos end-to-end.
- La mezcla de talentos desafiará a los líderes de la vieja escuela.



Lugar de trabajo

- **Organizaciones** financieras **más planas y más distribuidas**.
- Equipos ágiles aprovecharán el acceso instantáneo y fácil a los datos.
- **Plataformas de información integradas y sin interrupciones** lo harán todo posible.

Autoservicio

El autoservicio se convertirá en la norma. A Finanzas tal vez le incomode.

Muchos empresarios estarían felices de obtener respuestas automatizadas por medio de una voz digital en sus teléfonos inteligentes, sobre **consultas presupuestarias** o **producción de informes**.

Con el tiempo, **los agentes inteligentes aprenderán** qué tipos de información comercial necesita un individuo y entregarán esa información de manera proactiva.



Trabajo

- Los **contadores** que usan hojas de cálculo serán **reemplazados**.
- El trabajo de **mayor valor requiere la colaboración multifuncional** entre empresarios, equipos de tecnología y estrategias financieros.



Lugar de trabajo

- La **seguridad** es vital para autoservicios.
- Nuevos usuarios acceden los “lagos de datos” de Finanzas.
- **Chatbots** serán el mecanismo principal para interactuar con la tecnología y los datos.



Fuerza Laboral

- **No será posible comprar todo el talento.**
- Las compañías deberán **cultivar conjuntos de habilidades** necesarios para una cultura de autoservicio.

Modelo operativo

Con los robots y los algoritmos entrando en la fuerza laboral financiera, surgirán **nuevos modelos de prestación de servicios** ¿Cómo integrar de profesionales independientes y multitudes?

La automatización como palanca para administrar los costos, para reevaluar cómo están organizados, dónde se realiza el trabajo y qué tipos de procesos ya no requieren la intervención humana.



Trabajo

- El trabajo de las personas enfocado en **excepciones y orientados a la percepción**, trabajo que es de naturaleza investigativa.
- Copiar y pegar valores especiales de un contrato, factura u otro documento en un sistema ERP no existirá más.



Lugar de trabajo

- Los **equipos multifuncionales** crecerán aprendiendo unos de otros.
- Nuevos modelos de liderazgo y trabajo en equipo, enfocados en **niveles intensos de colaboración**.
- El lugar de trabajo financiero orientado a la colaboración a través de una amplia gama de equipos interdisciplinarios.
- Facilidad de uso de la **tecnología de colaboración**.



Fuerza Laboral

- **Colaboración entre Finanzas, TI y el negocio.**
- **Centros de Innovación** para fomentar la comprensión y la comunicación entre disciplinas.
- Participación de **expertos en robótica, blockchain y tecnologías cognitivas**, con **diversos modelos de talento**.
- Nuevas estructuras de trabajo con equipos ágiles y multidisciplinarios, con mejora, aprendizaje y cambio continuo.

Planificación de recursos empresariales

Las aplicaciones financieras y los microservicios desafiarán el ERP tradicional.

Proveedores de **ERP** ya están incorporando tecnologías digitales como **automatización, blockchain y herramientas cognitivas.**

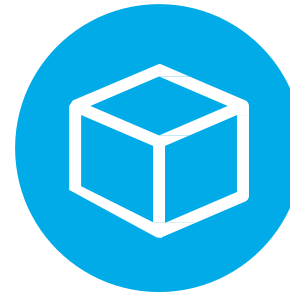
Hay que estar atento al espacio de ERP con aplicaciones y microservicios especializados.

El ERP basado en la nube ayudará a mantenerse al día de las mejores prácticas.



Trabajo

- La migración a la nube permite estandarizarse con sus sistemas, operando como teléfonos inteligentes que descargan actualizaciones de la noche a la mañana.
- En lugar de crear sistemas personalizados, las empresas comprarán lo que necesitan del creciente mercado de aplicaciones y microservicios.
- **El trabajo de Finanzas consistirá en comprender cómo estos nuevos servicios trabajan juntos para agilizar los procesos y brindar información.**



Lugar de trabajo

- La inversión en aplicaciones personalizadas significa **costos altos de complejidad.**
- La complejidad no solo impulsa la necesidad de **capacitación** y desarrollo continuos, sino que también exige **talento especializado.**



Fuerza Laboral

- **Los días del "middleware humano" están llegando a su fin.**
- La tecnología se integra en las plataformas de ERP sin intervención humana.
- El objetivo es proporcionar a los líderes empresariales la información que necesitan para tomar decisiones más inteligentes y rápidas, no perder tiempo en la aplicación como hoy.

Data

La proliferación de APIs (Application Programming Interfaces) impulsará la estandarización de los datos, pero no será suficiente. Muchas empresas todavía lucharán para **alinear e integrar datos**.



Trabajo

- Dar su importancia al **gobierno de los datos**.
- Director de Datos a la descripción de su trabajo. El trabajo en sí está en la maleza, pero necesita saber que se está haciendo.



Lugar de trabajo

- Retos de tecnología de datos y retos culturales.
- La importancia de **valorar la calidad de los datos**.
- **Debilidades de integridad e integridad de los datos** llevan a las organizaciones a distraerse.



Fuerza Laboral

- Se necesita un **evangelista de datos**.
- Empezar por establecer protocolos sostenibles y luego comience el arduo trabajo de poner en orden sus datos.

Fuerza laboral y lugar de trabajo

Los empleados harán cosas nuevas de nuevas formas, algunas de las cuales harán que los CFO se sientan incómodos.

Los modelos de talento financiero están evolucionando rápidamente, con una **prima otorgada a los científicos de datos, analistas de negocios y narradores**. Esto representa un cambio dramático para muchas organizaciones financieras. Para prepararse, asegúrese de que sus **nuevas contrataciones** representen el futuro por el que se está esforzando.



Trabajo

- Al automatizarse el trabajo basado en reglas, el enfoque va hacia el **análisis orientado a negocios y las investigaciones basadas en excepciones**.
- Herramientas como modelado predictivo, informes de autoservicio y los asistentes digitales mejoran la capacidad de asesoramiento sobre intervenciones estratégicas.



Lugar de trabajo

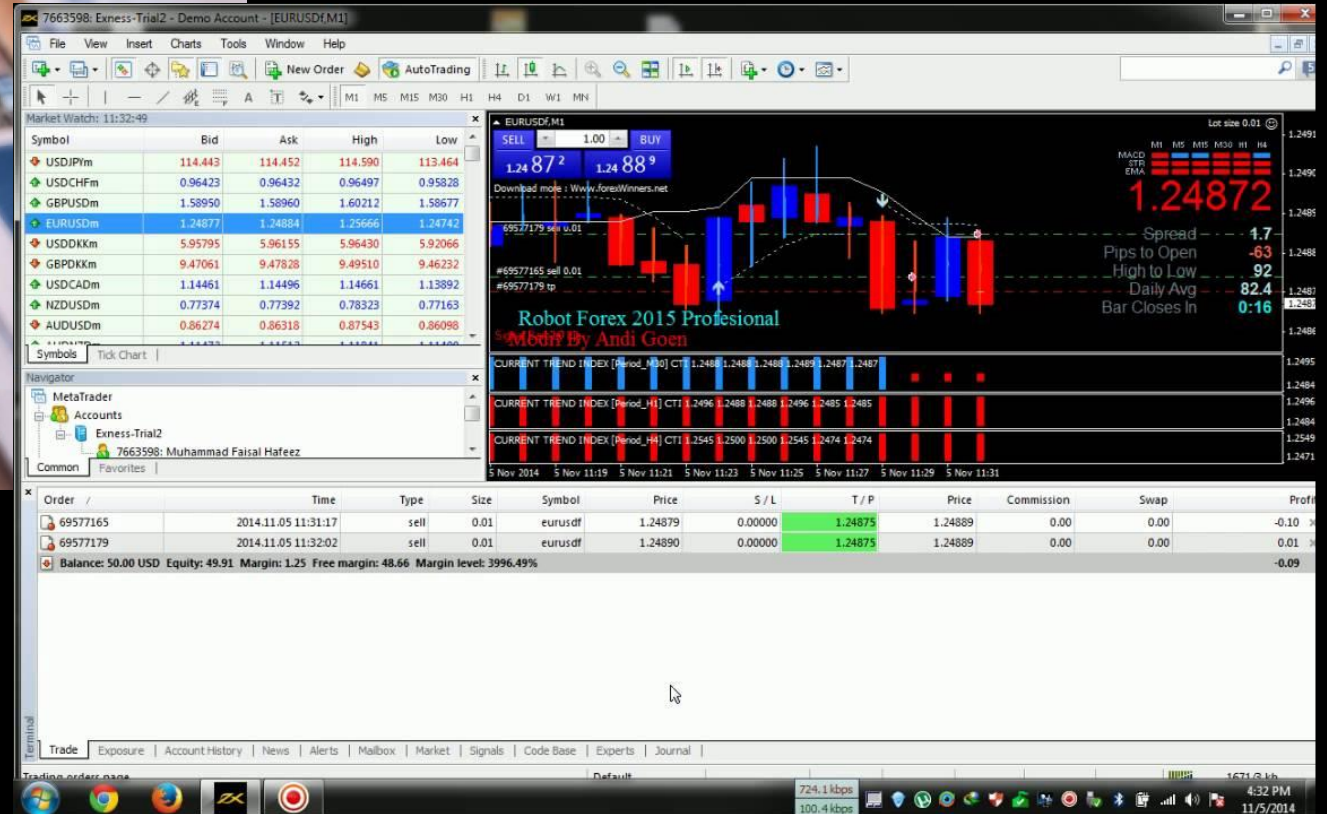
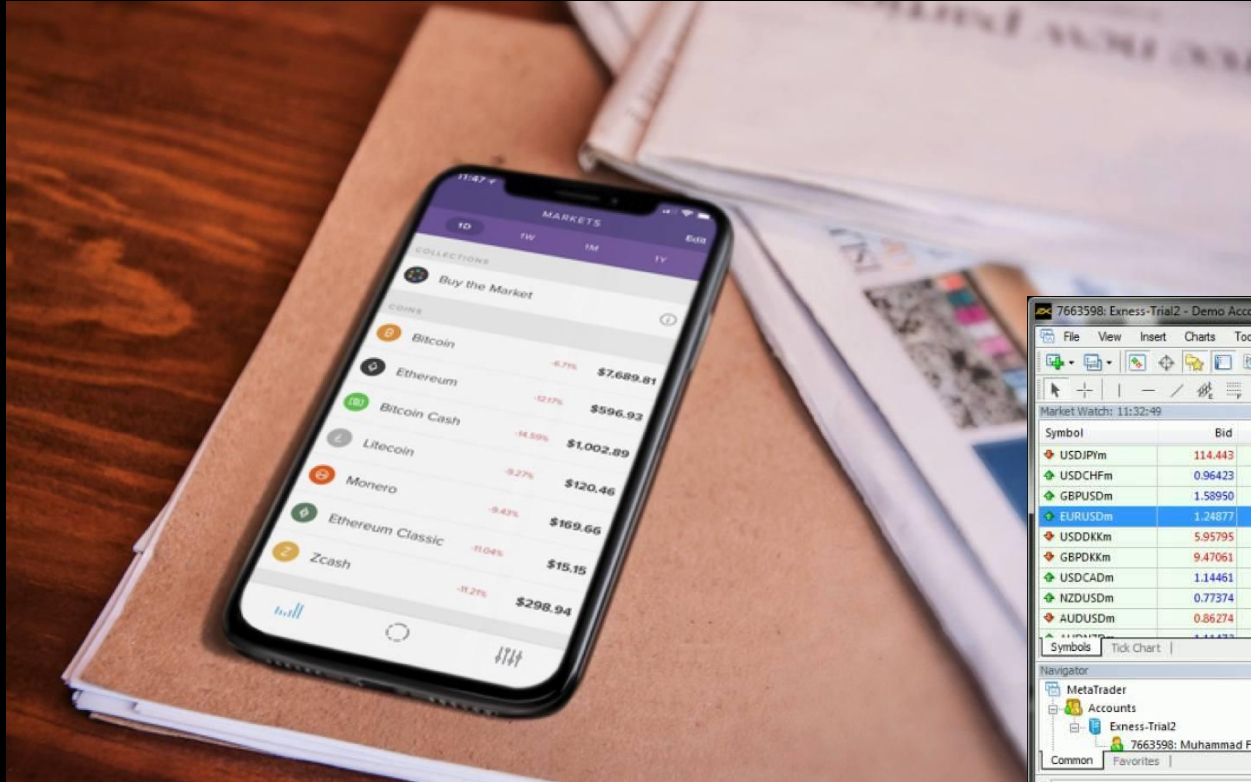
- **Asistentes digitales completan el lugar donde los analistas solían operar.**
- La visualización se hace muy importante.



Fuerza Laboral

- La fuerza laboral del futuro se llenará de **equipos multifuncionales y colaboración constante**.
- Científicos de datos y analistas de negocios trabajan juntos, de forma flexible y abierta, orientada al cliente.

Un mercado de capitales fluido, transparente y abierto



¿Qué sigue?

Trabajar ahora para poner a las personas y la tecnología adecuadas en lugar de aprovechar la inevitable interrupción que se avecina.

Necesitamos una visión y una estrategia claras para las finanzas en un mundo digital. Ahora es el momento de dar un paso atrás y asegurarse de que su hoja de ruta hacia ese futuro sea clara.

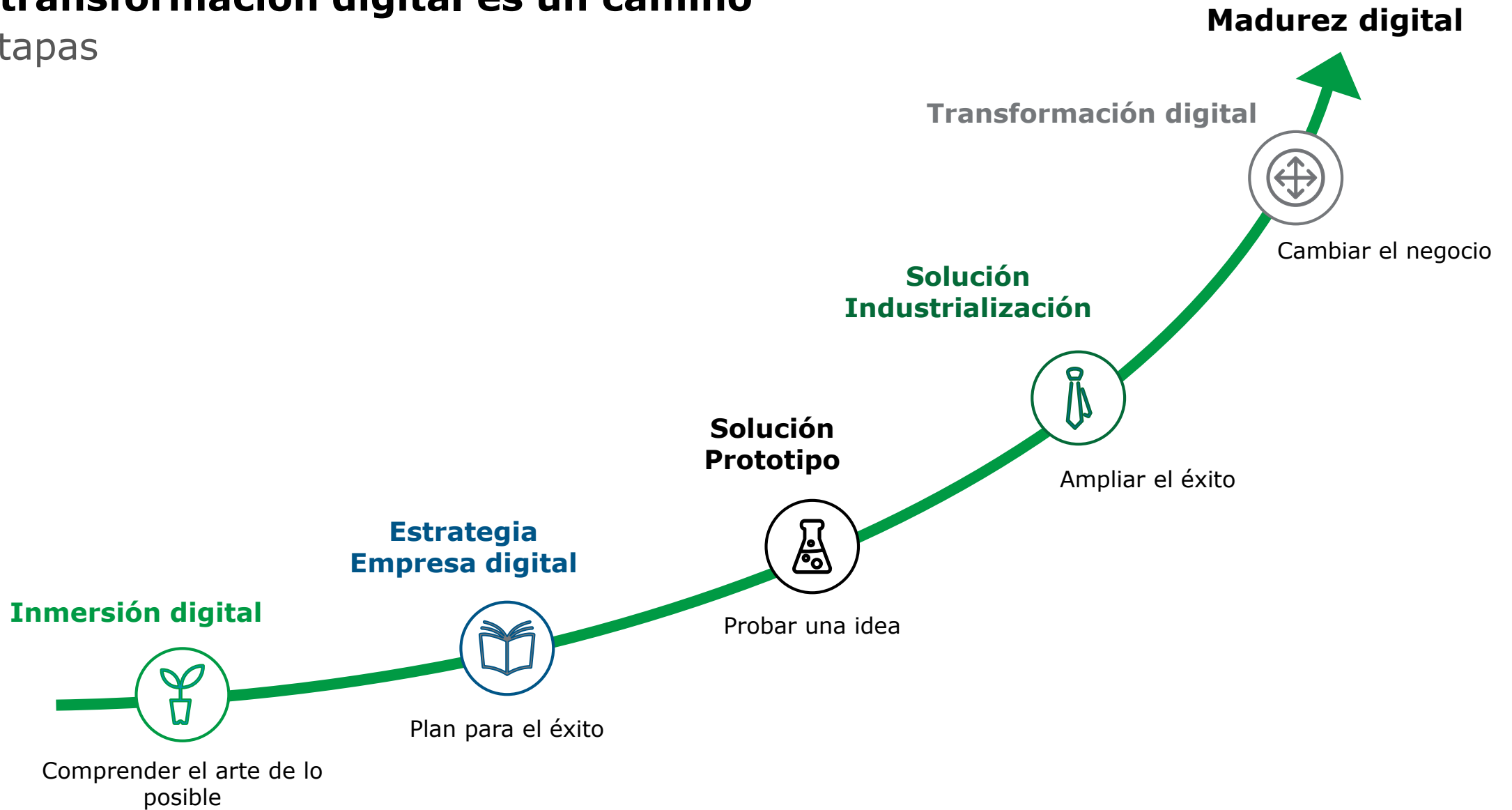
"La mejor forma de predecir el futuro es creándolo."

—Peter Drucker

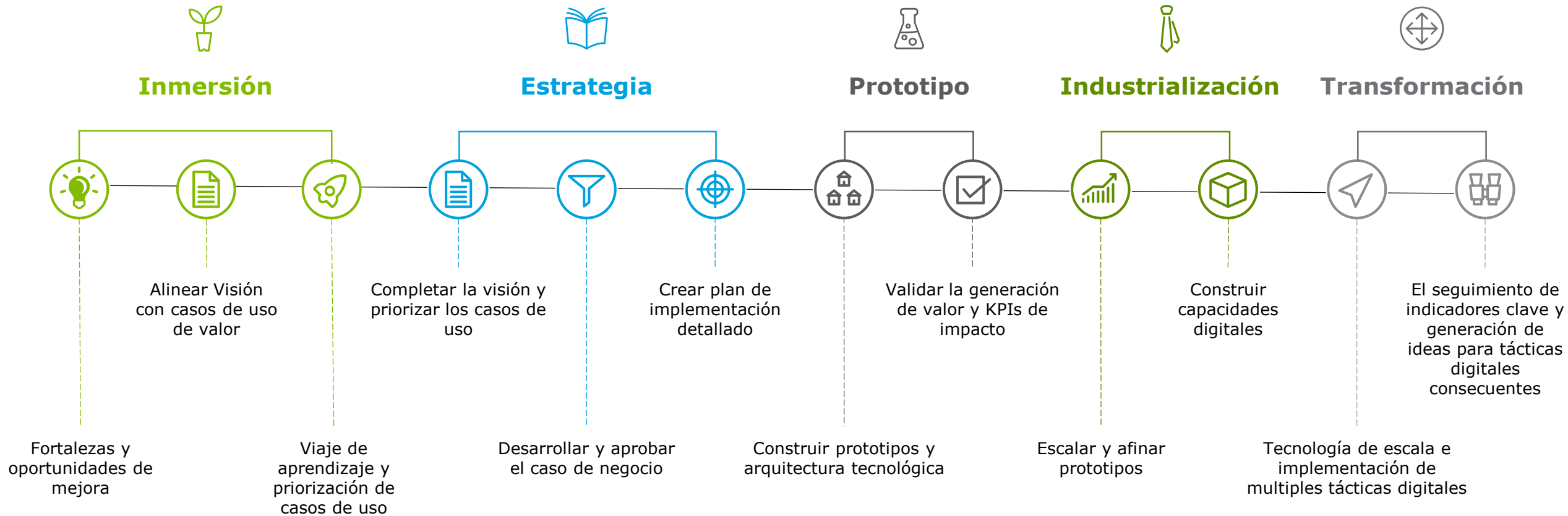


La transformación digital es un camino

5 etapas



El viaje de la inmersión a la transformación



Deloitte.



Transformación Digital aplicada a las finanzas

Setiembre 2019
Gilles MAURY
gmaury@deloitte.com

Cristina CUBERO
ccubero@deloitte.com

La ruta correcta

Organización Digital



Pesadilla

"La fusión de la robótica, las tecnologías de la información y la inteligencia artificial van a tener un **impacto devastador en el mercado laboral**".

Carl Benedikt Frey y Michael Osborne, de la Universidad de Oxford

"la destrucción de profesiones vaya a ser mucho mayor que **nuestra capacidad para crear otras nuevas**"

Los empleos que la revolución digital requiere son **mínimos**. "El desarrollo del iPod, generó 14 mil empleos en EU."
WhatsApp opera con cerca de 50 empleados.

La paradoja es que cuanto más robots haya, habrá más crecimiento porque aumentará la productividad, pero también mayor caída del ingreso promedio
Edward Luce, columnista del Financial Time



Sueño

"A corto plazo puede haber un impacto laboral. Pero a largo plazo la investigación indica que cada robot genera dos nuevos trabajos, porque las compañías se vuelven mucho más eficientes y rentables"

Phil Webb, catedrático de Robótica y Automatización de la Universidad de Cranfield en el Reino Unido

Las empresas han de ir negociando ya **una nueva relación entre humanos y robots**"

"Cuando la tasa de cambio fuera de una organización excede la tasa de cambio dentro de la organización, **el final está cerca**".



– Jack Welch, CEO of GE

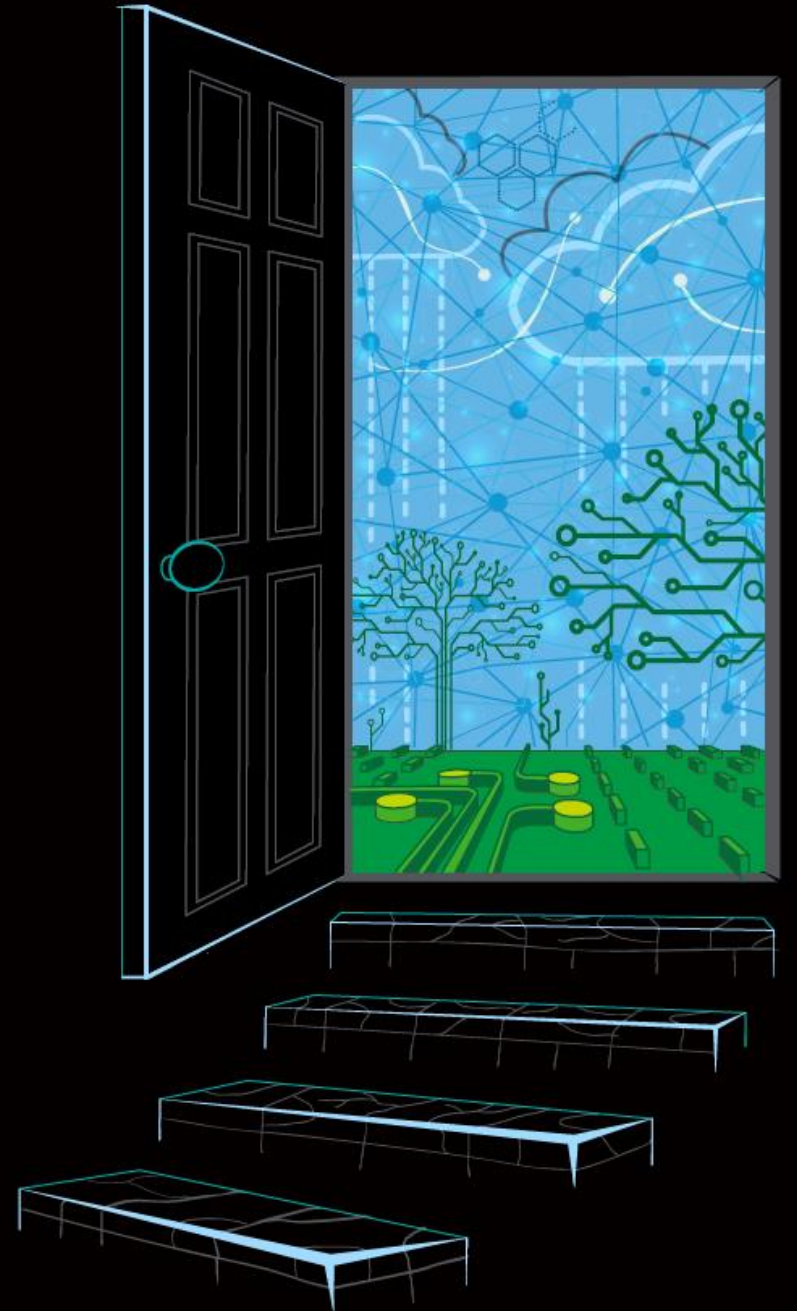
"La industria bursátil debe prepararse para negocios que aún no existen"

...

Las organizaciones bursátiles tienen las personas que necesitan para producir resultados en el mundo actual. Pero, ese mundo cambia. Se necesitan nuevas habilidades en esas personas para seguir siendo exitosas

....

El nuevo talento no quiere pertenecer a organizaciones que no están a la vanguardia, donde no aprendan.



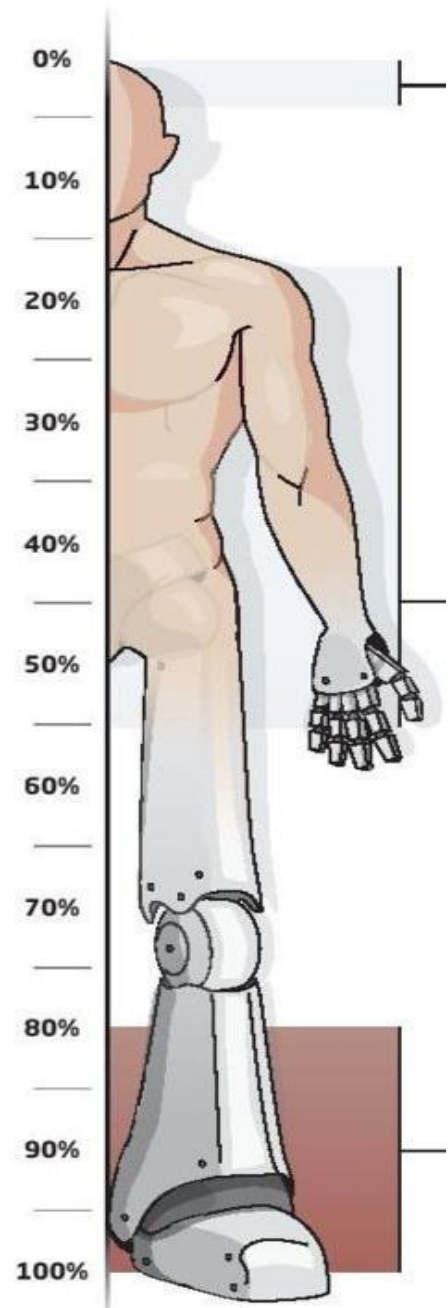
¿Qué nos dicen diferentes voces?

EMPRESAS Y ECONOMÍA



Los algoritmos también destruyen empleo cualificado: el caso de los traders de bolsa





Profesiones y riesgo de automatización

0,28 terapeuta recreacional

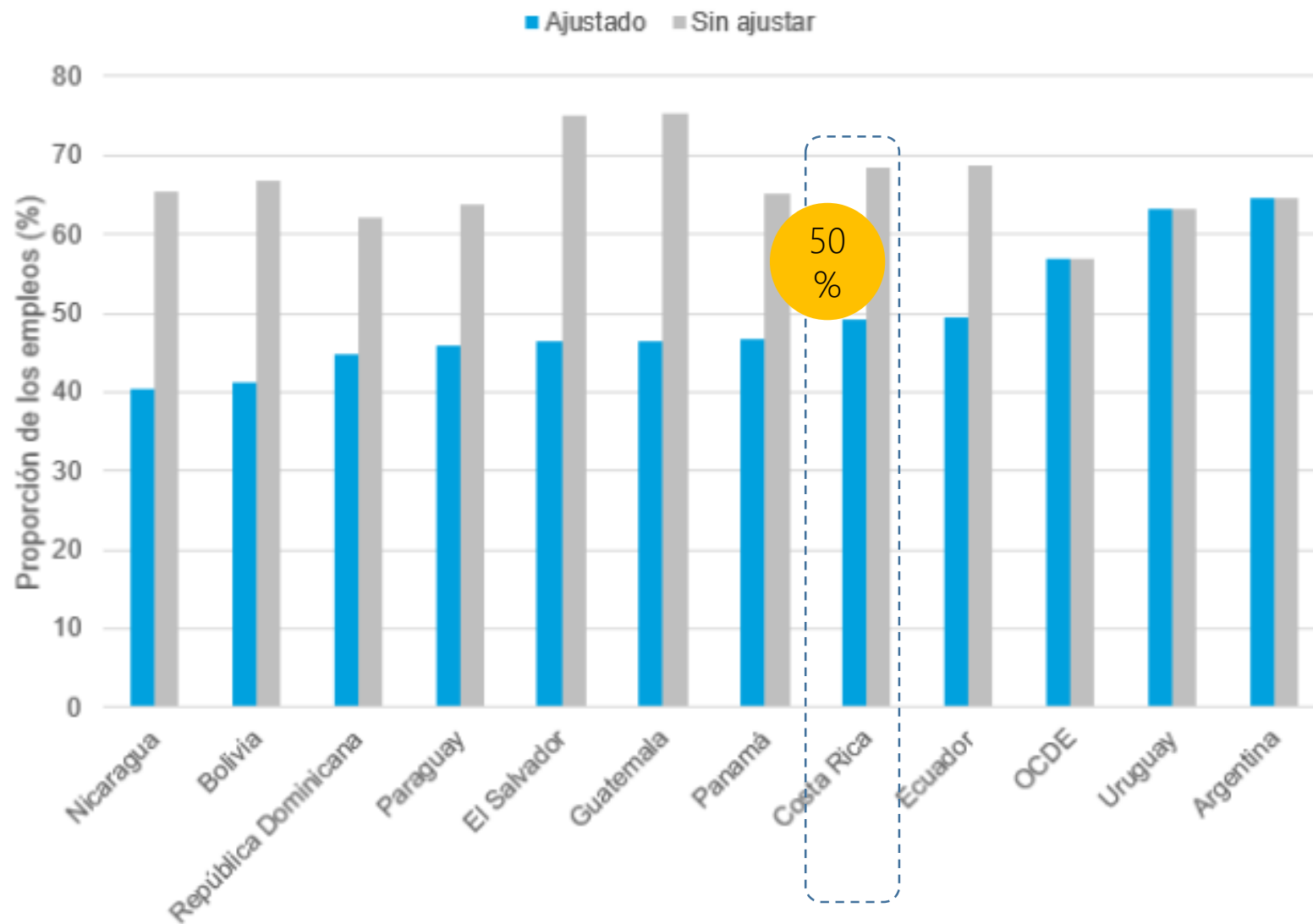
Profesión	Grupo de riesgo	Probabilidad
Médicos de familia	Bajo	0,42%
Compositores, músicos y cantantes	Bajo	4,45%
Economistas	Medio	43,00%
Analistas financieros	Medio	46,00%
Transportistas (coches, taxis, furgonetas)	Medio	56,78%
Empleados de contabilidad	Alto	97,00%
Operadores de <i>telemarketing</i>	Alto	99,00%

Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos de Frey y Osborne (2013) y del INE.

Porcentaje estimado de los empleos que pueden automatizarse

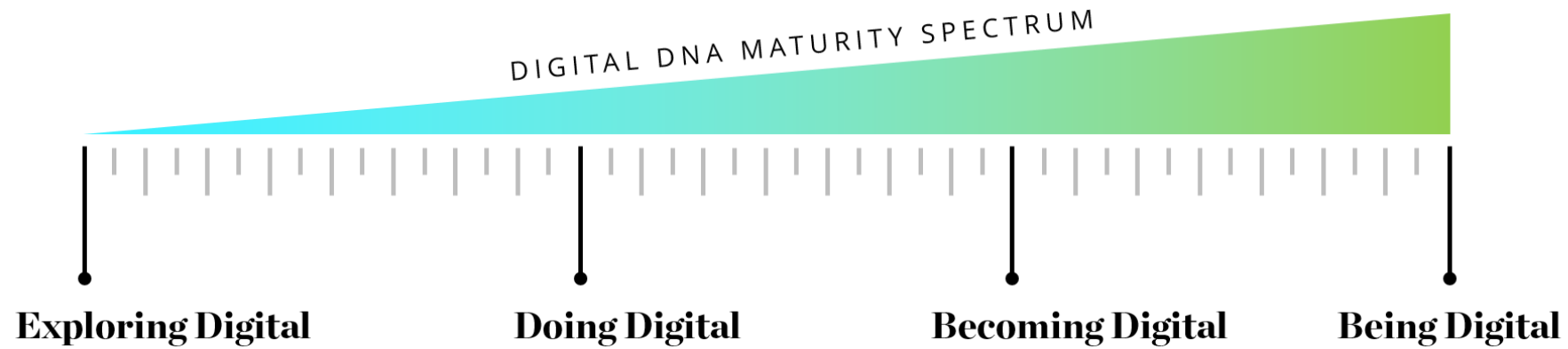
Año más reciente

Banco Mundial,
Informe de Desarrollo Mundial-
2016



Fuente: Deloitte con informaciones del Banco Mundial.

Nota: El porcentaje ajustado toma en cuenta el ritmo más lento de la adopción de tecnologías en los países de menores ingresos.



Explorando lo Digital
 Aprovechando las tecnologías tradicionales para automatizar las capacidades existentes. Incursionando con lo digital. No hay cambio en la organización.

Haciendo Digital
 Aprovechando la tecnología digital para extender las capacidades, pero todavía altamente enfocados en el mismo negocio, la operación y el modelo de enfoque a los clientes.

Volviéndose Digital
 Aprovechando las tecnologías- volviéndose cada vez más sincronizados y menos aislados- con cambios más avanzados al negocio actual, la operación y el modelo de enfoque a los clientes.

Ser Digital
 El negocio, la operación y el modelo de enfoque a los clientes están optimizados para lo digital y son profundamente distintos a los modelos anteriores.

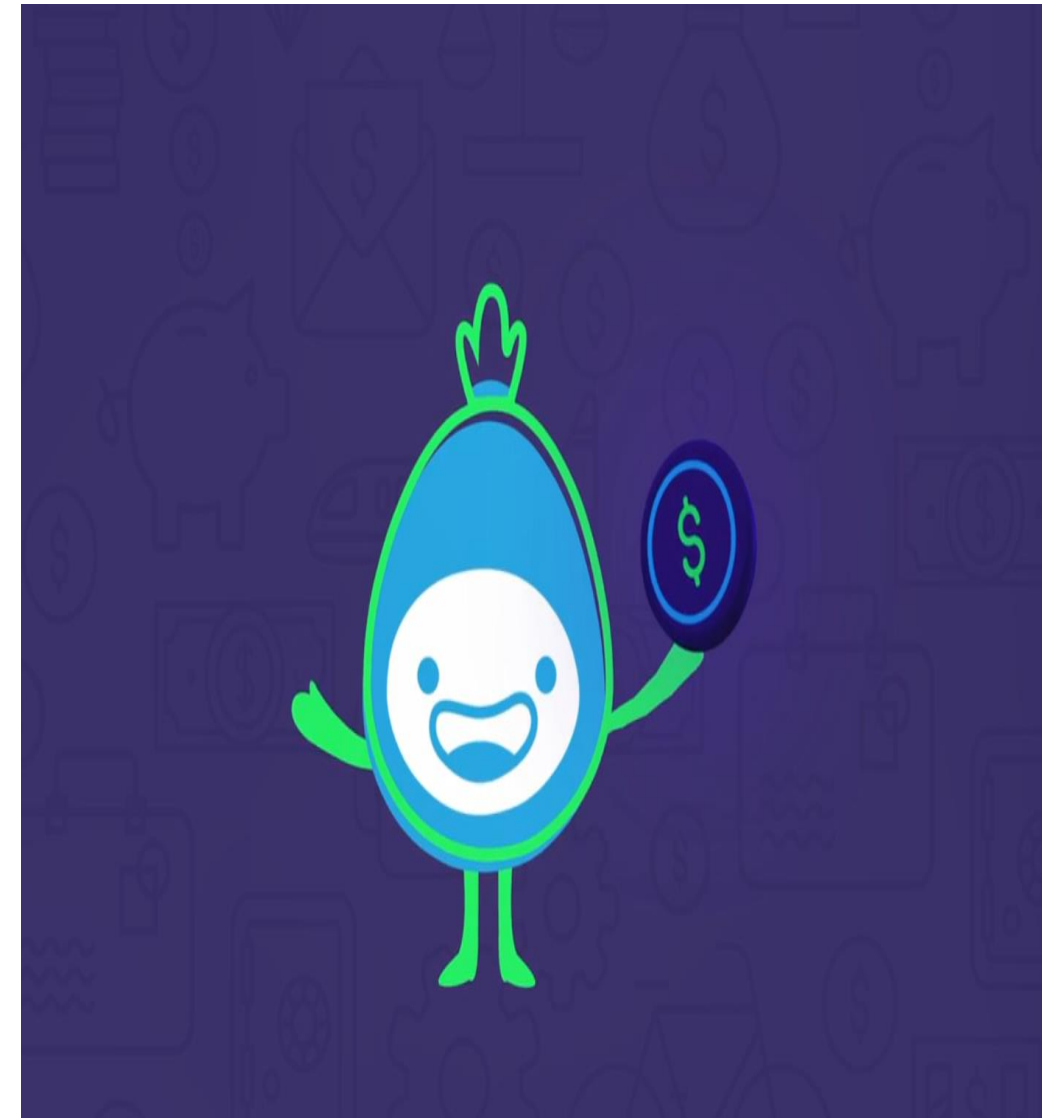
WWW. MENTI.COM 83590



Industria, Organización y Clientes

Casos de industria

<https://www.youtube.com/watch?v=DLAj0zZ2i5g>
(UALET)



Organización Digital- ADN

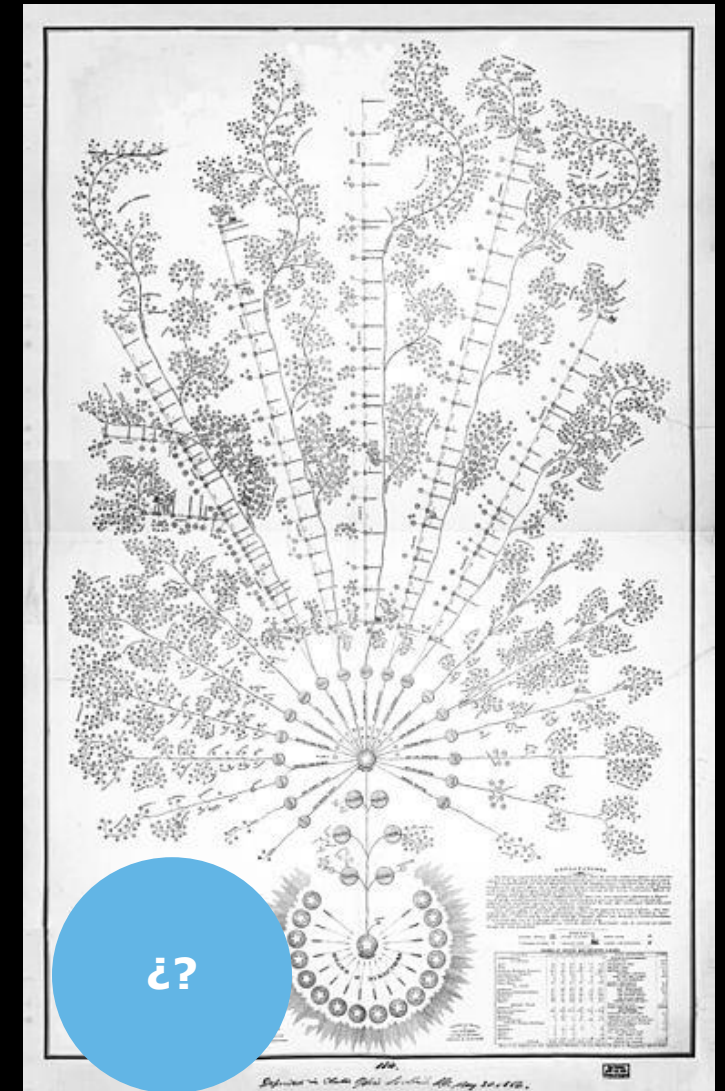
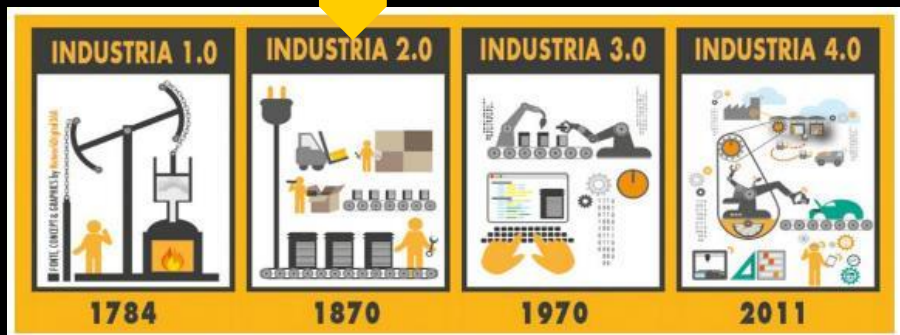
Organigrama (164 años/1855)

Manual de funciones (81 años/1938)

Desempeño por ranking /Gauss (40 años/1978)

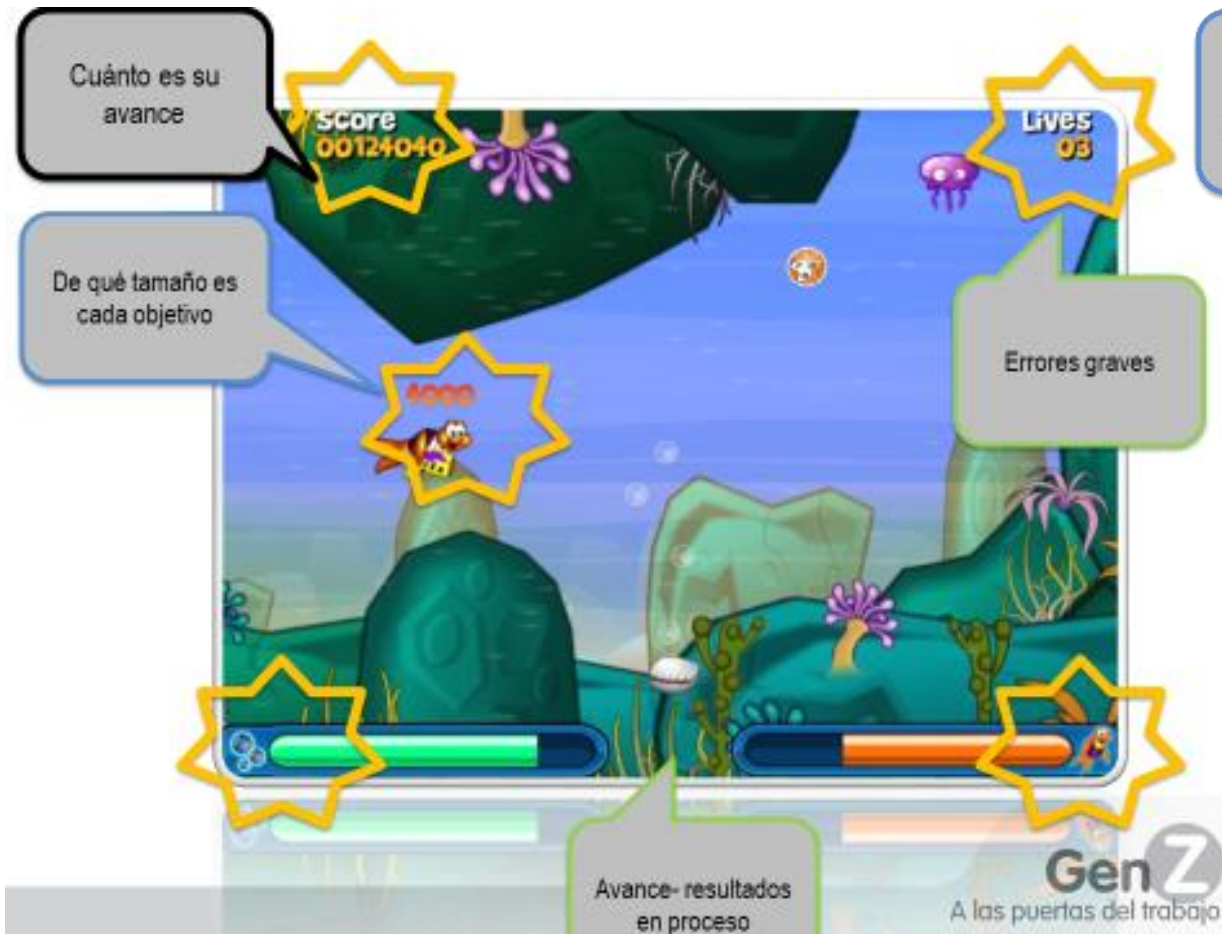
Corbata (138 años/1880)

Adquirimos tecnología de la 4IR pero nuestras organizaciones y personas siguen en la 2IR, compramos lo digital pero aún somos análogos...



Organizational diagram of the New York and Erie Railroad, 1855

Cientes



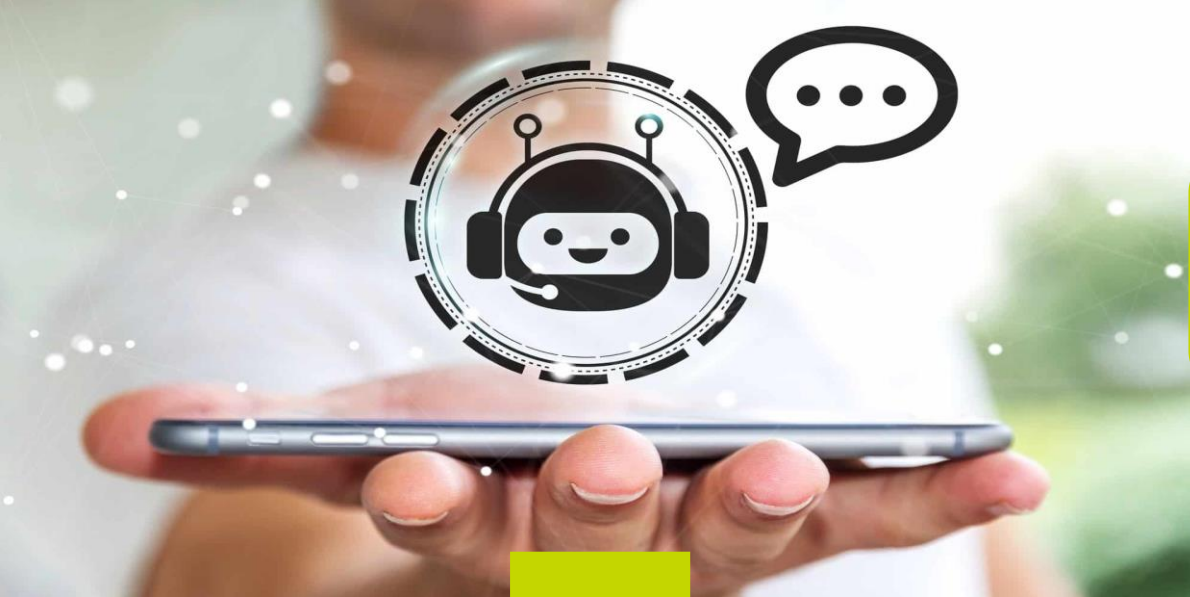
La **atención personalizada** es un factor positivo pero parece no ser suficiente, en tiempos dinámicos:

- ✓ La **agilidad y eficiencia** se revela como clave. El TIEMPO más que nunca es clave.
- ✓ Las **plataformas tecnológicas** son una clara palanca para lograrlo

Una generación que no usa redes ➡

Nueva era, nuevas reglas ¿Qué hacen las empresas líderes?





- ✓ Órdenes anticipadas para que se vendan las acciones de forma automática y así recoger ganancias o poner límites a las pérdidas.
- ✓ Negocios de Alta Frecuencia-High Frequency Trading (HFT) : ordenadores que toman solos las decisiones de compra y venta de acciones en base a noticias o datos recopilados, y de la forma más rápida posible para adelantarse a la competencia.
- ✓ Fondos completamente automatizados: gestores automatizados o robot advisors) que invierten de forma automática.

Nuevos ecosistemas

El HFT supone un componente más en el entorno de los traders”

“Lejos quedan aquellos tiempos en los que había analistas de los grandes bancos esperando la publicación de resultados de las empresas para comprar o vender, ahora lo hacen ordenadores en nanosegundos.”

Nuevos perfiles

“los grandes bancos de inversión han tenido que reclutar numerosos quants: analistas Cuantitativos que programar los algoritmos/ diseñan e implementan complejos modelos.

Redistribución de Tareas

Permite dedicar los recursos allá donde más se necesitan: la configuración de las carteras modelo y la atención al cliente. Además, se han incorporado nuevos perfiles cualificados al sector: en Indexa el equipo de tecnología y de desarrollo web representa la mitad de nuestro equipo



Tener vrs. Ser

La transformación digital
no es un tema de
tecnología,
Es de:

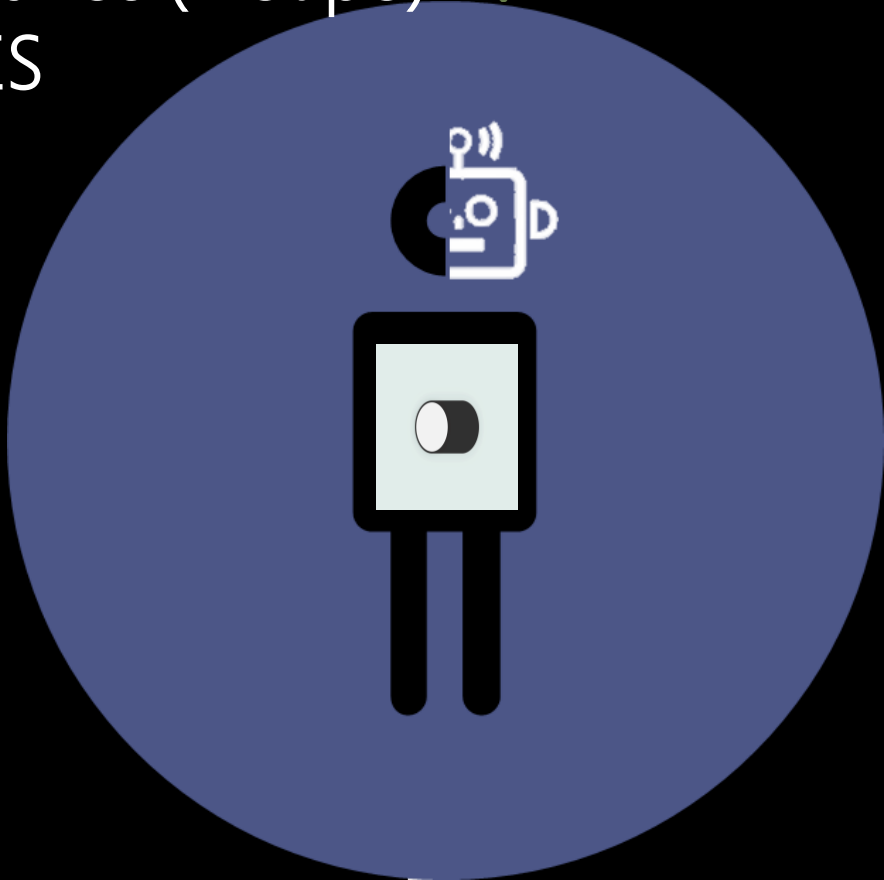
estrategia, liderazgo y
nuevas formas de
pensar.

Es un tema de
personas

Preparando a los humanos (Biotipo) CENTAUROS DIGITALES



STEAM



Competencias
Esencialmente
humanas

- Tomar decisiones-resolver en entornos de cambio.
- Liderar- Inspirar
- Crear- Innovar

Colaboración con robótica e IA

Initiatives infuse the Digital DNA in the Organisational DNA

The blend of initiatives varies per organisation

ORGANISATIONAL REWIRING

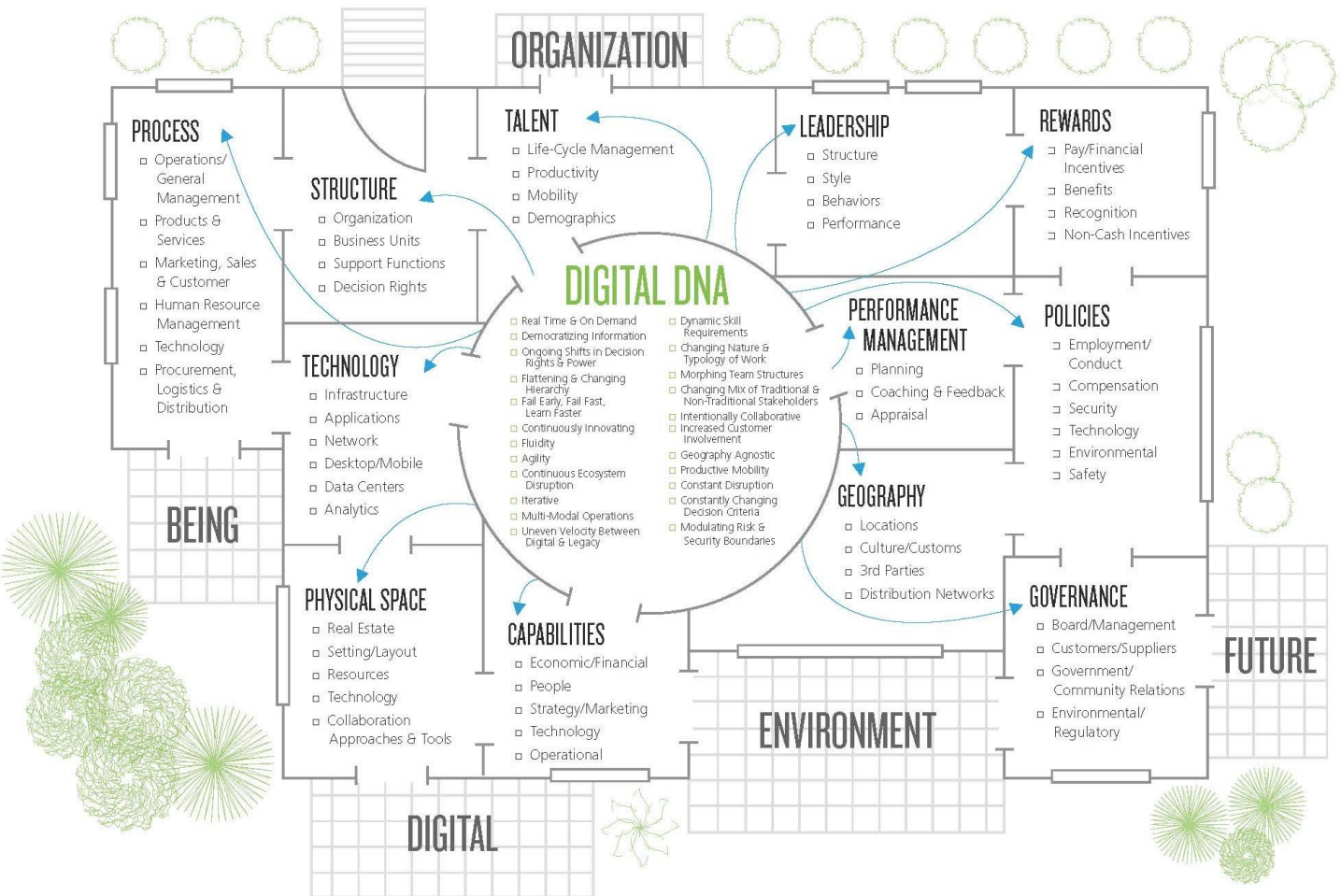
Rewire the organisation – digital and legacy – to create the connections necessary to navigate successfully to new business, operations and customer models

CULTURE SHAPING

Shape behaviours and attitudes that help the organisation migrate successfully towards more effective digital business, customer engagement, and operations

DYNAMIC CHANGE

Engage rapid, data-driven, and precise ‘fit for purpose’ change strategies that leverage the DNA of digital transformation



EXTRAORDINARY TALENT

Leverage, attract & engage exceptional talent from across the talent ecosystem to ensure in demand skills are available and able to address digital skill needs

DIGITAL LEADERSHIP

Develop digital leaders at all levels – across the digital and legacy businesses – who can enable digital transformation now and ongoing

AGILE LEARNING

Match learning approaches to digital work – fast, digestible, impactful – just what is needed, when it is needed, and how it is needed (e.g., mobile, video, nano-learning, etc.)

La ruta correcta

