

La Cuarta Revolución Industrial

Anticipar – Innovar – Transformar

12° Taller Internacional de Regulación CRC

"Disrupción Digital: Un camino de crecimiento"

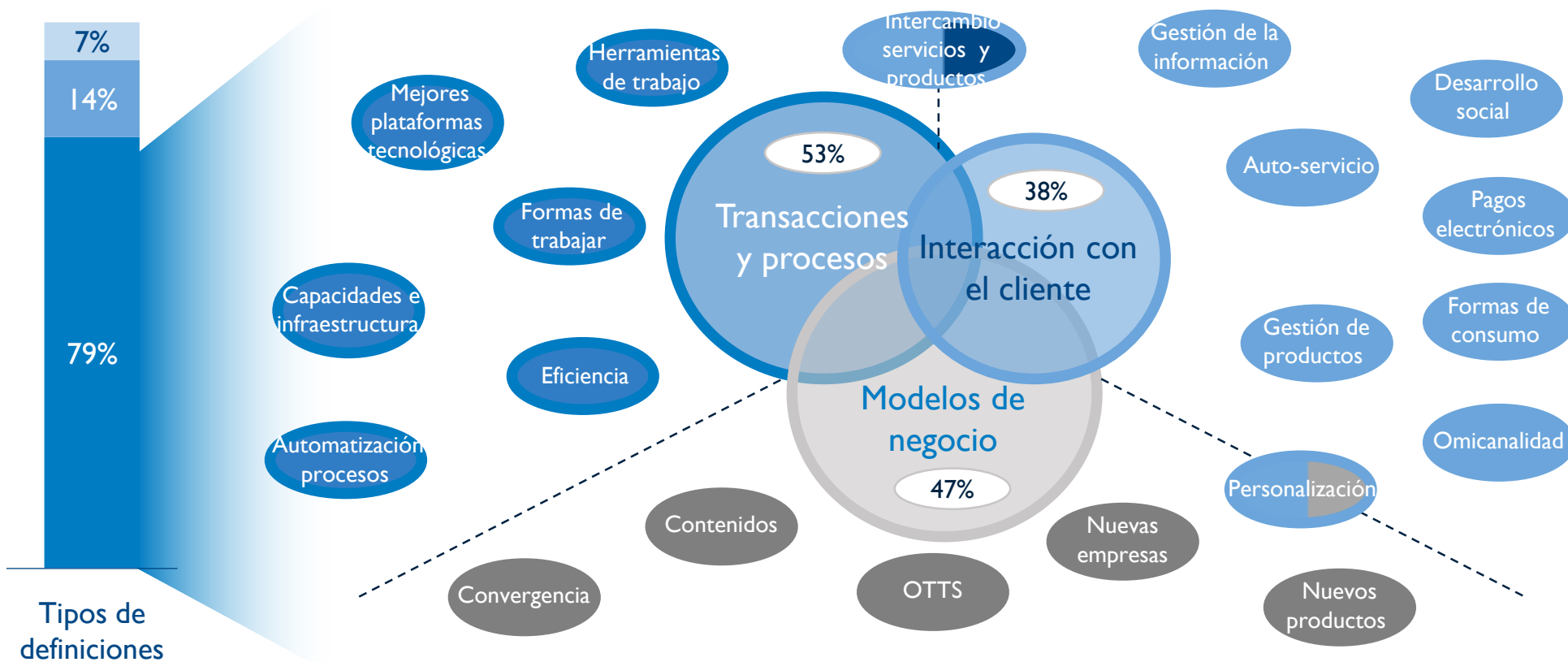


¿Cuáles son las implicaciones de la transformación digital?

En general, cuando preguntas¹ a las compañías por la transformación digital, no hay una visión clara - 3 factores identificados de alta relevancia

Conceptos usados por compañías entrevistadas en definición de economía digital

■ No hay ■ Altamente generales ■ Con conceptos específicos



Arthur D. Little, entrevistas con 30 compañías multinacionales en Colombia
Notas. (1) ¿Cuando habláis de economía digital en vuestra compañía, ¿cómo lo entendéis?

Dentro del marco de Arthur D. Little sobre transformación digital, es importante considerar una visión holística

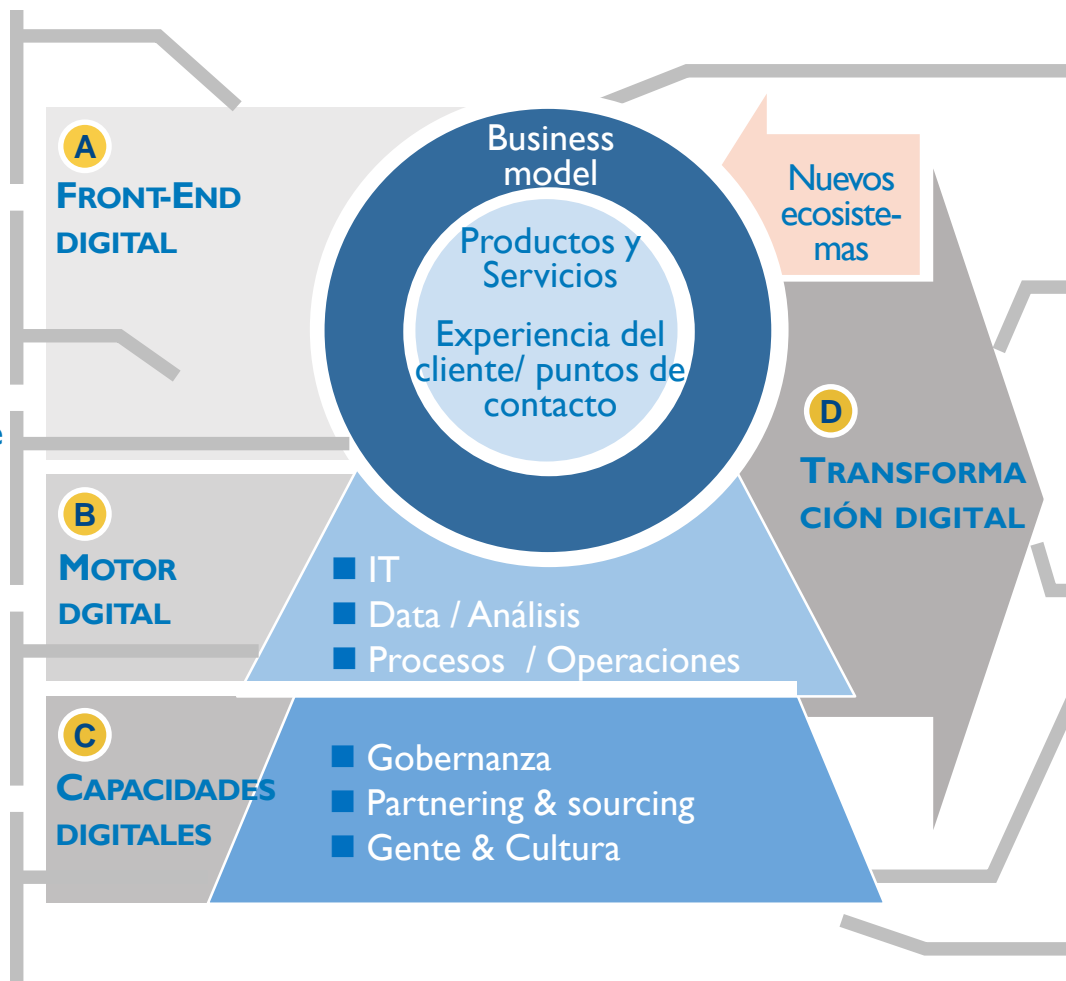
¿Cómo se ve su **modelo de negocio en un mundo digital?**

¿Cuál es la **experiencia del cliente** en un mundo convergente analógico-digital?

¿Cómo **"usar" el mundo de Start Ups** y cómo pueden ser los modelos de cooperación?

¿Qué valor se puede extraer de los datos y cómo **generar / utilizar mejor los conocimientos de datos?**

¿Cómo atraer a **personas de alto rendimiento** con las habilidades necesarias en una era digital?



¿Cuáles son las **fuentes de beneficios en el futuro** (por ejemplo, conectividad, infraestructura, etc.)?

Lo que **se puede aprender de entidades ágiles** – ¿se requiere para actuar de una manera similar?

¿Cómo acelerar la **gestión de la innovación?**

¿Qué **organización y modelo operativo** se adapta al mundo digital-analógico?

¿Cómo **"transformar" a las personas y gestionar el cambio cultural?**

Fuente: Arthur D. Little

Las tendencias mundiales se combinan con tendencias sectoriales para transformar la cadena de valor de las industrias

Tendencias globales



Globalización



Digitalización



Demográficos



Sostenibilidad



Crecimiento ciudades



Individualización



Híper-Competencia

**Nueva visión del futuro
de las operaciones**

Estrategia y Planificación

Gestión de activos

Operaciones

Ventas y
distribución

**Funciones de soporte – Back Office y Atención al
cliente**

**“Internet-of-Things”
como impulsor clave y
activador**

Tendencias por Sector (Ejemplo Sistema bancario)

Digitalización (canales) y empoderamiento del cliente

Consolidación tradicional y auge de nuevos competidores

Comoditización y convergencia de productos e industrias

Partnership y evolución de la alianzas – nuevos ecosistemas

Evolución tecnológica (bots, robótica, APIs,)

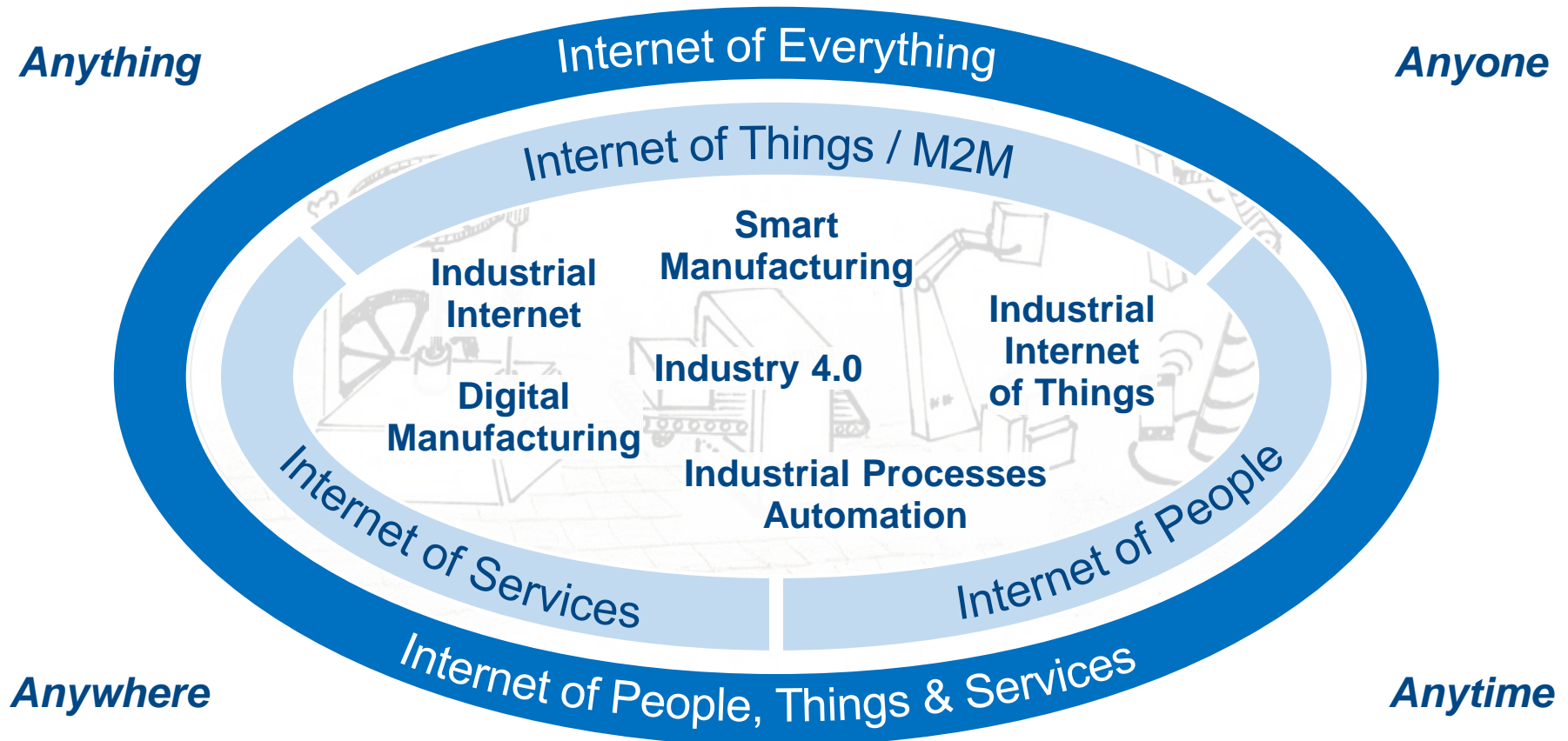
Incremento del conocimiento - Analítica predictiva, Big Data

Presión regulatoria poniendo presión en costes

Desacoplamiento del HW y SW (ATM, sucursales)

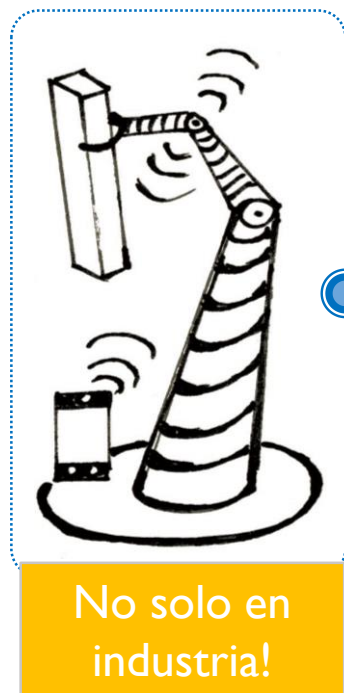
Babilonia de la terminología: Industria 4.0, Fabricación Inteligente o Internet Industrial - No existe una definición común

Terminología alrededor de la industria 4.0



Elementos clave son una mayor integración de las cadenas y el aprovechamiento de nuevas tecnologías existentes y emergentes

Elementos Clave de la Revolución Industrial 4.0 – Operaciones 4.0



Integración horizontal de la cadena de valor

- La **colaboración global** de la empresa, la **integración de proveedores** / terceros y la creación de **condiciones legales** apropiadas (por ejemplo, la propiedad intelectual)
- Desarrollo de productos y servicios mediante la colaboración e integración de ecosistemas

Consistencia y habilidad en el desarrollo de productos pensados para ciclo de vida

- **Diseño de productos** (ingeniería a través de PLM¹) a lo largo de todo el **ciclo de vida**
- **Enfoque integrado** hacia la modelización, ingeniería de sistemas y simulación
- Profundización en las **relaciones con el cliente** – co-creación y personalización del producto

Integración vertical y sistemas de producción en red

- **Integración de la producción y el servicio** (en tiempo real) – mayor **flexibilidad** en la producción y time-to-market - Tendencia del off-shoring al near-shoring
- Asegurar la **adaptabilidad, requisitos técnicos** de seguridad del producto (e.g. redundancia)

Nuevas infraestructuras sociales en el trabajo

- Asegurar un **desarrollo positivo de las condiciones de trabajo** cambiantes a través de las organizaciones laborales
- Incrementar la **agilidad y la introducción de nuevos sistemas** de Asistencia Humana a la Máquina

Tecnologías aplicables a diferentes industrias

- **Tecnologías** de radio, banda ancha, análisis de datos, cloud computing, seguridad cibernética, dispositivos finales seguros, así como soluciones M2M
- Mejora de las capacidades de **automatización** – SW/HW, mejora continua, etc.

El entendimiento de las tecnologías y el potencial de cambio es clave para buscar cambios en el potencial de desarrollo

Bloques más relevantes de construcción del Futuro de Operación

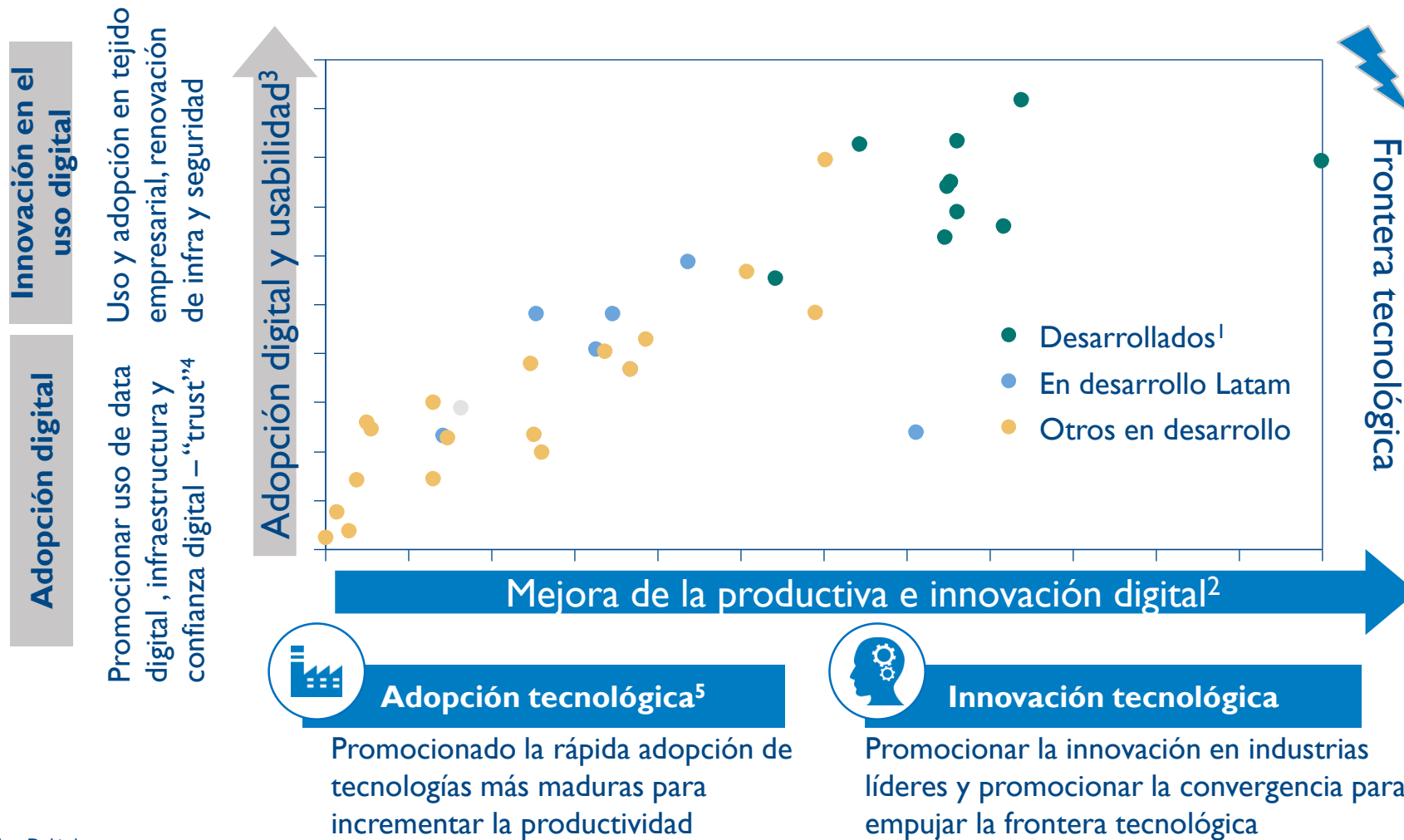
Cognitivo	Conectado	Virtual	Valor humano	Valor añadido
Big data / Analítica avanzada 	Internet de las cosas – cosas conectadas 	Realidad aumentada 	Inteligencia colectiva/ crowd sourcing 	Block Chain 
Cognitivo, sistemas autoaprendizaje bots 	Máquinas y robots inteligente y colaborativo 	Sistemas ciberfísicos/ Redes virtualizadas 	Trabajo virtual/ workplace 4.0 	Fabricación aditiva/ 3D printing² 
Sistemas autónomos de transporte 	Sistemas inteligentes de energía 	Modelación y simulación virtual 	eLearning / MooC¹ 	Integración de ecosistemas/ descentralización del valor añadido 

Fuente: Arthur D. Little

Notas: (1) Massive open online Course

(2) reduce procesos intermedios como la producción de utillajes, por lo que permite obtener piezas hasta un 90% más rápido

En los países de América Latina, la adopción digital deja dos importantes retos, incrementar el uso y la adopción tecnológica

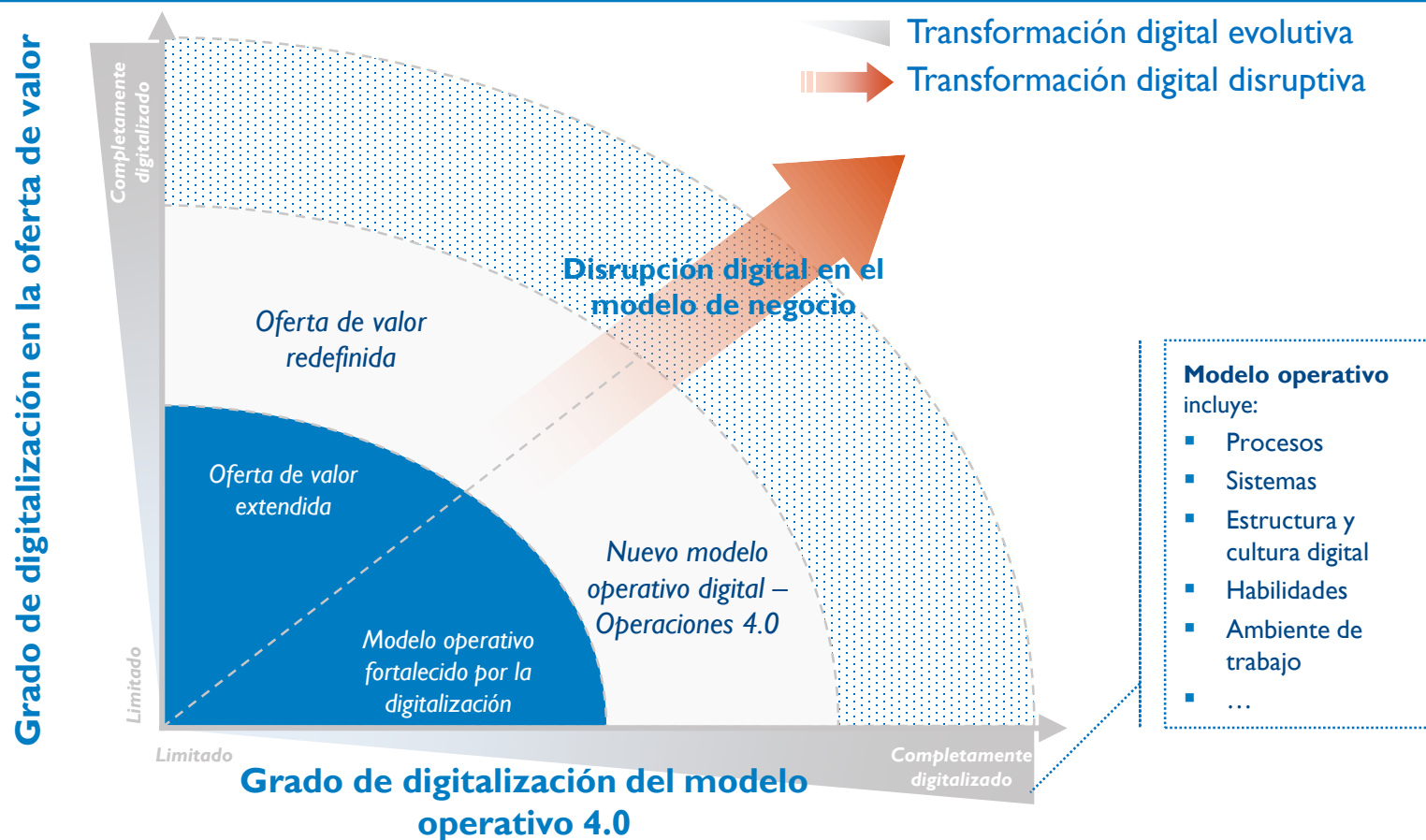


Fuente: Arthur D. Little

Notas: (1) Según la clasificación de las Naciones Unidas (2) Considerado índices de innovación de start-ups y productividad por US\$ por persona empleadas (3) Uso de Internet, Penetración de Banda Ancha y de Smartphones (4) los ecosistemas digitales sólo pueden funcionar eficientemente si las partes involucradas tienen seguridad en la transacciones, compartir información y propiedad intelectual (5) La ANDI publicó un reportaje en 2016 donde mencionaba la baja adopción tecnológica del big data, IoT, Robótica u otros

En la gestión de compañías, el reto también es doble, la innovación en la oferta de valor debe ir acompañada por un cambio operacional integrado

Camino de adopción al cambio en Operaciones 4.0 / Disrupción digital en el modelo de negocio



Muchos CxOs siguen inseguros al abordar la revolución 4.0 pero a pesar de las diferentes perspectivas la visión debe ser única

Oportunidades tecnológicas



- Impresoras 3D
- Inteligencia artificial
- Internet de las cosas
- Robótica
- Realidad Virtual
- Workplace 4.0

Mejoras de sistemas



- Innovación
- Cadena de valor
- Compras
- Agilidad y flexibilidad productiva
- Marketing y ventas mas enfocadas
- Costes administrativos generales

Objetivos de negocio



- Coste
- Eficiencia del capital
- Calidad
- Servicios
- Time-to-Market
- Satisfacción del cliente



Riesgos de no participar

- Falta de competitividad en desempeño operativo y modelo de negocio
- Desventajas de coste estructurales a largo plazo
- Rendimiento operativo inferior
- Costes perdidos, pérdidas e inversiones erróneas

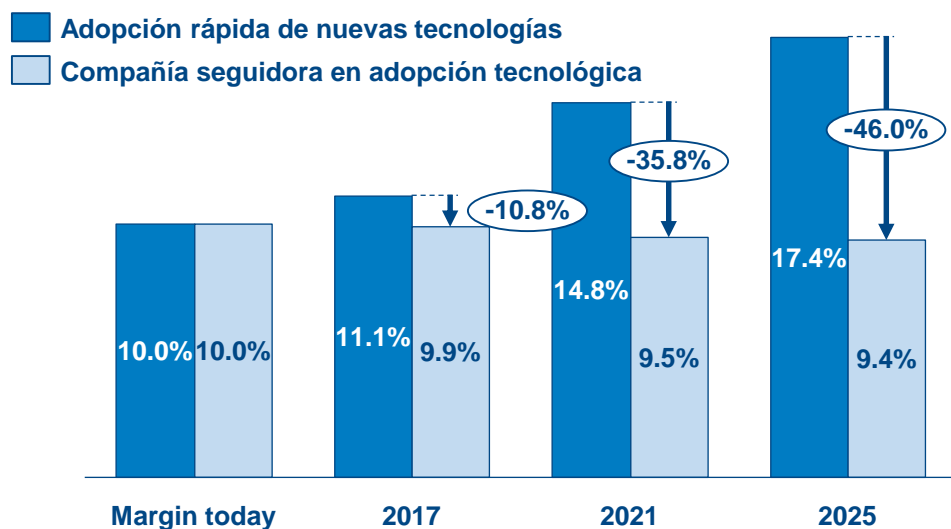


Oportunidades

- Menores costos operativos unitarios
- Margen EBIT por encima del promedio
- Lograr un mejor ROCE / ROI
- Lograr operaciones más ágiles y resistentes y adaptadas a las necesidades del cliente
- Mayor satisfacción del cliente

Las oportunidades relacionadas con Operaciones 4.0 pueden derivar en importantes mejoras operacionales – el tiempo y la industria importan

Márgenes de EBIT según tiempo de adopción



- ADL modeló la ventaja de costo de una adopción temprana dentro de una estrategia de industria 4.0, lógica de transformación y varios proyectos piloto de operaciones
- En promedio, la adopción temprana mejora un 10% en dos años y casi duplica el margen EBIT en 10 años en comparación con sus pares

Impacto en Servicios Financieros



~30% más Capacidad comercial e Innovación

- Automatizar el procesamiento y agilizar las interacciones comerciales
- Digitalizar la comunicación y obtener interacción directa con el cliente liberando capacidad comercial
- Procesamiento Directo de aplicaciones
- Integración de nueva oferta de terceras partes en oferta digital y mejora de oferta de valor al cliente



~20% Menos de Costes Operativos

- Gestión automatizada de reclamaciones
- Logística integrada de siniestros y automatización de back office
- Seguros sin papel – gestión documental integral
- Mejorar y facilitar temas de cumplimiento regulatorio
- Reducción de sistemas heredados de integraciones
- Aprendizaje Automático y desarrollo de RPA

En resumen, las organizaciones deben de repensar su modelo operativo con las nuevas oportunidades existentes

- **Incertidumbre sobre el potencial y posible impacto** de las tecnologías "Industria 4.0" y "Digital"
- Ansiedad por perder **ventaja competitiva** contra competidores clave
- El modelo operativo basado en **coste de personal reducido ya no es diferencial**
- Falta de capacidad en **ajustarnos** a las **crecientes demandas de los clientes**
- **Disminución de la diferenciación** en la interfaz de clientes
- **“Costes hundidos”** debidos a enfoques fallidos de "experimentar y aprender" - necesidad de proyectos “Proof-of-Concept”
- Variedad de "proyectos piloto" con nuevas tecnologías en **entorno de laboratorio sin un efecto medible** en las operaciones
- **Organización confusa** que lucha por manejar la complejidad de las tecnologías digitales integradas en el ecosistema de Operaciones
- Falta de **socios tecnológicos no identificados** para aplicaciones tecnológicas específicas
- Los **competidores con mayor rendimiento operacional** sin una justificación clara
- **Objetivos ambiciosos** para optimizar el desempeño financiero de la organización

Arthur D Little

Arthur D. Little has been at the forefront of innovation since 1886. We are an acknowledged thought leader in linking strategy, innovation and transformation in technology-intensive and converging industries. We navigate our clients through changing business ecosystems to uncover new growth opportunities. We enable our clients to build innovation capabilities and transform their organizations.

Our consultants have strong practical industry experience combined with excellent knowledge of key trends and dynamics. Arthur D. Little is present in the most important business centers around the world. We are proud to serve most of the Fortune 1000 companies, in addition to other leading firms and public sector organizations.

For further information please visit www.adlittle.com.

Copyright © Arthur D. Little 2017 All rights reserved.

Contact:

Alejandro González

Socio de Arthur D. Little

T: +1 (281) 870-2639

M: +1 (832) 814-5456

E: gonzalez.alejandro@adlittle.com