



La Transformación Digital como eje de Desarrollo en Gobiernos Locales

Mauricio Moreno, Director de Desarrollo de Negocio Cisco México

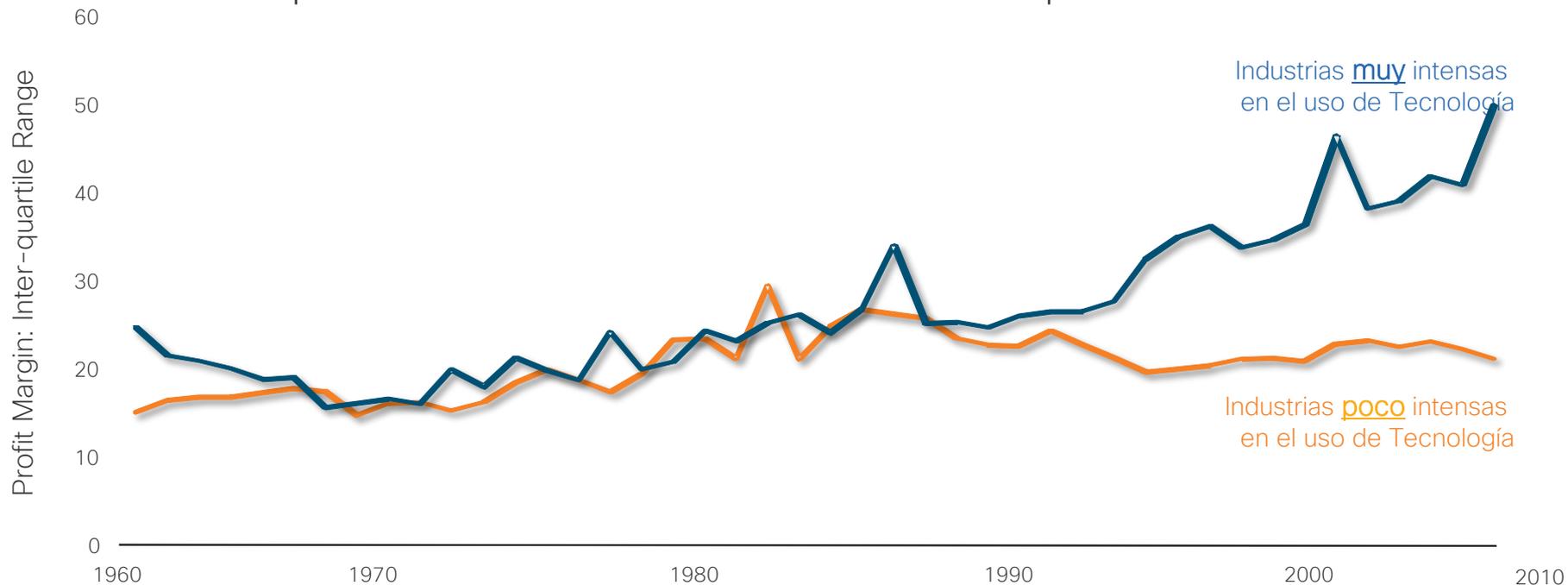


El poder de la Digitalización en el Siglo XXI



La tecnología impacta la rentabilidad en cualquier quehacer productivo del ser humano

Disparidad en Rentabilidad entre Industrias por uso de TICs



Source: Brynjolfsson and McAfee 2009 (MIT)



© 2022 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential



Networking Academy

Las 5 Capas de la Transformación Digital “al desnudo”

Seguridad

Gente



Describe la organización y los recursos humanos implicados en los procesos y las habilidades que deben tener éstos para generar una transformación

Procesos



Columna vertebral de una Arquitectura Empresarial, estableciendo relaciones entre responsables, indicadores, entradas, salidas y entidades productivas

Normatividad y Ley



Aspectos legales y normativos que rigen a la organización y que afectan las aspiraciones de la transformación en sus actos, procesos y actividades

Información



Exploita, habilita y cuantifica los procesos, generando inteligencia de negocio en múltiples dimensiones, a partir de los datos de la organización

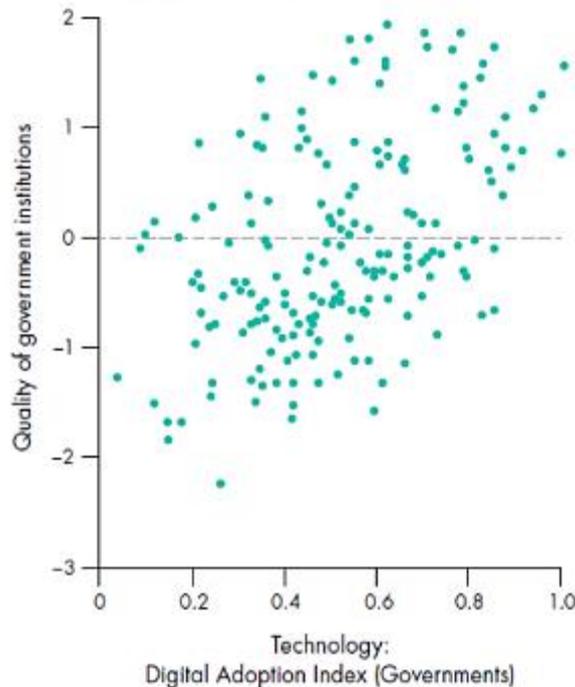
Tecnología



Basamento necesario para soportar la transformación, utilizando plataformas y herramientas para optimizar, agilizar y dotar de inteligencia a procesos

De acuerdo con el Banco Mundial, los Gobiernos que adoptan más digitalización, se vuelven más confiables

Figure 5.10 Countries with more accountable governments also adopt more digital technologies



Sources: World Governance Indicators (World Bank, various years) and WDR 2016 team. Data at http://bit.do/WDR2016-Fig5_10.

Note: The Digital Adoption Index (Governments) is the simple average of three normalized subindexes: core administrative systems, online public services, and digital identification. Data for online public services are provided by the UN's Online Service Index. Data for core administrative systems and digital identification were compiled by the World Bank for this Report.

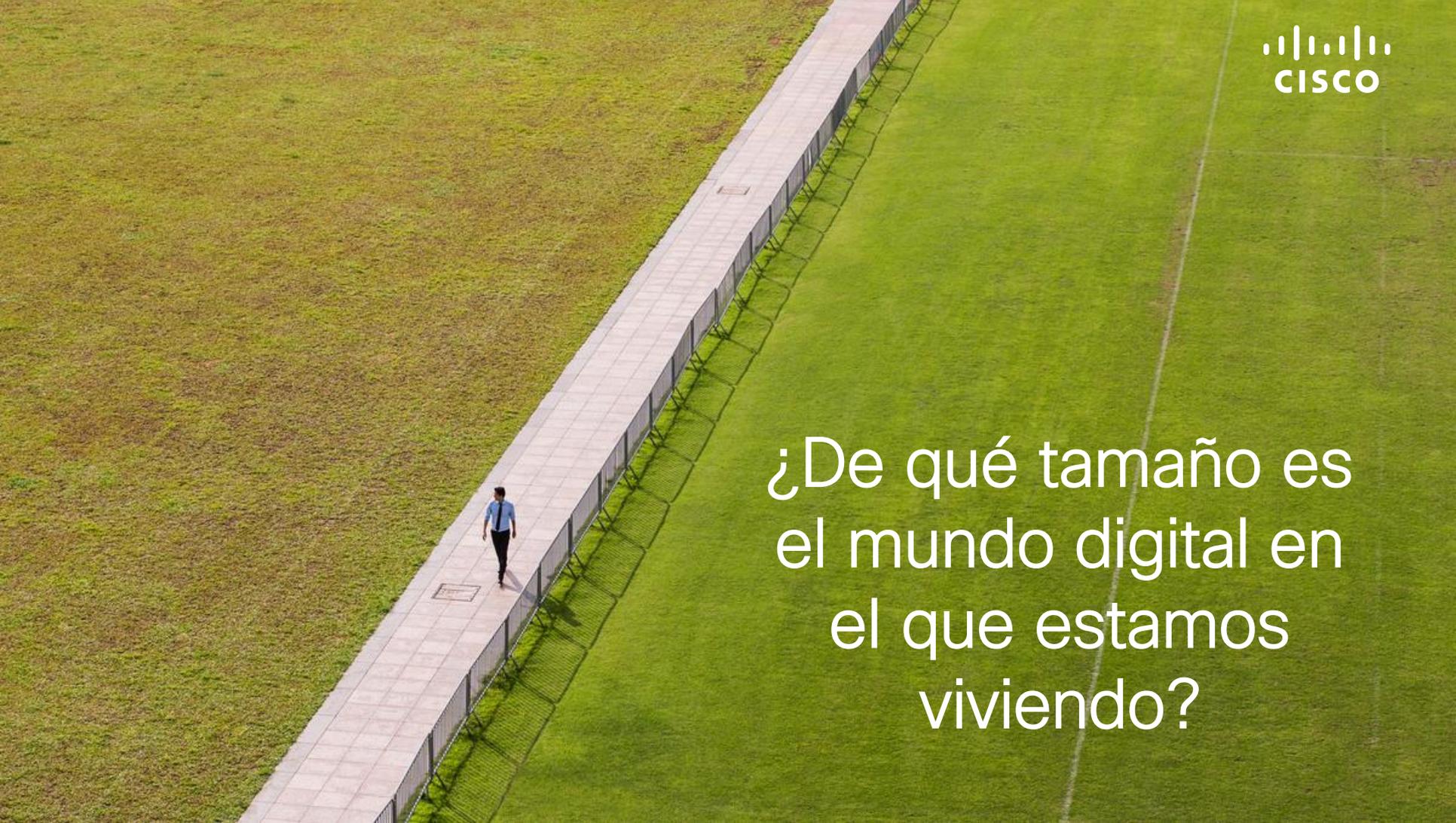
La **Disrupción Digital** es el efecto que causan las tecnologías digitales y los nuevos modelos de negocio en una propuesta de valor actual, en cualquier actividad, afectando su *status quo*



Un Mundo Digital

Vivimos en un mundo en el que los avances tecnológicos son constantes, y el ritmo con el cual se están ejecutando los cambios, no tiene precedentes.

Especialmente, en momentos de crisis

An aerial photograph showing a person walking on a long, narrow, paved path that stretches across a vast green field. The path is bordered by a low metal fence on one side. The person is wearing a light blue shirt and dark pants. The field is a mix of green and brown, suggesting a natural or agricultural setting.

¿De qué tamaño es
el mundo digital en
el que estamos
viviendo?

Cisco Annual Internet Report (2018–2023)

Executive summary

The Cisco Annual Internet Report is a global forecast/analysis that assesses digital transformation across various business segments (enterprise, small-to-medium business, public sector, and service provider). The report covers fixed broadband, Wi-Fi, and mobile (3G, 4G, 5G) networking. Quantitative projections are provided on the growth of Internet users, devices and connections as well as network performance and new application requirements. Qualitative analyses and assessments are also provided in four strategic areas: applications, security, infrastructure transformation, and empowering employees and teams.

Global Internet adoption and devices and connection

Internet users

Nearly a third of the global population will have Internet access by 2023. There will be 5.3 billion total Internet users (66 percent of global population) by 2023, up from 3.9 billion (51 percent of global population) in 2018.

Devices and connections

The number of devices connected to IP networks will be more than three times the global population by 2023. There will be 3.6 networked devices per capita by 2023, up from 2.4 networked devices per capita in 2018. There will be 29.3 billion networked devices by 2023, up from 18.4 billion in 2018.

M2M connections will be half of the global connected devices and connections by 2023. The share of Machine-to-Machine (M2M) connections will grow from 33 percent in 2018 to 50 percent by 2023. There will be 14.7 billion M2M connections by 2023.

The consumer segment will have nearly a three-fourth share total devices and connections by 2023. Globally, consumer segment's share of total devices and connections will be 74 percent, with the business segment claiming the remaining 26 percent.

Internet of Things (IoT) by application

Within the M2M connections category (which is also referred to as IoT), connected home applications will have the largest share and connected energy will be the fastest growing application type. Connected home applications will have nearly half or 48 percent of M2M share by 2023 and Connected car applications will grow the fastest at 30 percent CAGR over the forecast period (2018–2023).

© 2022 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

- El Reporte Anual de Internet de Cisco es un **estudio global** de análisis y proyección que evalúa la **transformación digital** a través de varios segmentos (sector público, privado, PyME, Operadores de Telecom)



¿Qué tan lejano suena el 2023?

Algunas Proyecciones para 2023 (a la vuelta de la esquina!)



- 2/3 de la población mundial tendrá acceso a Internet en 2023 (5.3 mil millones de Internautas): actualmente hay 3.9 (51%)
- En Latinoamérica será el 70% de la población (470 millones) vs 387 actuales (60%)



- Los dispositivos conectados a una red IP serán el triple que la población mundial (3.6 per cápita): hoy son 2.4
- USA, Corea del Sur y Japón liderarán con más de 12 dispositivos per cápita



- La mitad de los dispositivos conectados serán M2M (máquina a máquina) : actualmente son la tercera parte
- 7 mil millones de éstos serán dispositivos conectados “en casa”

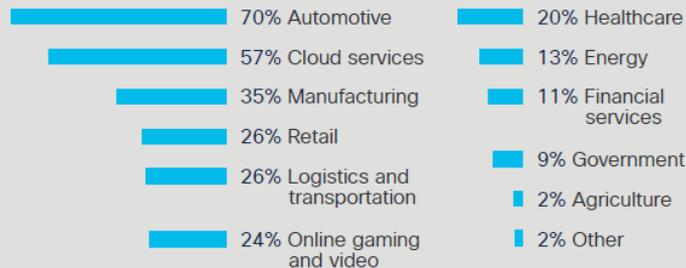


- La velocidad de 5G será 13 veces más rápida que la conexión móvil promedio de hoy: alcanzará 575 Mbps

Nuevos Modelos de Negocio gracias a la Inteligencia Artificial y al Machine Learning: Disrupción Digital

- **Música:** Watson BEAT ayudó a crear un mejor *soundtrack* que una composición original con la ayuda de un motor cognitivo para su video del *Red Bull Racing Team*
- **Salud:** Aplicaciones como *Infervision* usan Inteligencia Artificial y Cognitiva y trabajan con radiólogos para diagnosticar mejor y más rápido el cáncer de pulmón

Where will 5G cause the most disruption?



Enterprise SD-WAN adoption plans



**Usuarios de Internet en
2023**



70%

de la población usará
Internet
En 2018: 60%

**Dispositivos móviles /
conexiones en 2023**



1.5

dispositivos en red y
conexiones por persona
En 2018: 1.2

**Dispositivos totales /
conexiones en 2023**



3.1

dispositivos en red y
conexiones por persona
En 2018: 2.2

Velocidad Fija en 2023



59 Mbps

ancho de banda promedio
En 2018: 16 Mbps

Velocidad de Wi-Fi en 2023



35 Mbps

Velocidad Wi-Fi promedio
En 2018: 11 Mbps

Velocidad móvil (cell) en 2023



29 Mbps

Velocidad móvil promedio
En 2018: 8 Mbps

Pronóstico de
Crecimiento de
las Plataformas
de Conectividad
y Colaboración
[en América
Latina](#)

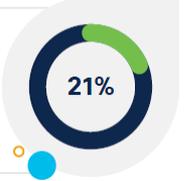
*Fuente: Cisco Annual
Internet Report (2018-
2023)*

Las 5 Tendencias para habilitar Resiliencia de Comunicación y Conectividad en el 2023

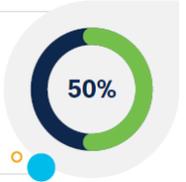
1. Fuerza de Trabajo	Extendiendo la seguridad para una fuerza de trabajo remota
2. Lugar de Trabajo	Habilitando el retorno Seguro a los espacios de trabajo tradicionales
3. Cargas de Trabajo	Facilitando entornos <i>multicloud</i> para mayor resiliencia
4. Automatización	Incorporando operaciones automatizadas para más rápida recuperación
5. Inteligencia Artificial	Aprovechando redes fortalecidas por analítica para tomar mejores decisiones en la operación



En promedio, los empleados están trabajando 4.7 veces más desde casa ahora



21% de organizaciones, por la pandemia, están moviendo cargas adicionales de trabajo a nubes públicas



50% priorizan la automatización de la red para atacar y atender las interrupciones actuales



¿Cómo entendemos la transformación digital en el Gobierno?
¿Cuáles son los casos de uso que pueden promoverse?



¿Qué es desarrollar una práctica de Sector Público?

Construir herramientas, conductas y habilidades para interpretar los principios, estructuras, normatividad, aspiraciones y modelo operativo de los distintos órdenes de gobierno, con objeto de articular soluciones a desafíos sustantivos y adjetivos, a través de la transformación digital y de las TICs, persiguiendo el impacto social, la inclusión y la generación de habilidades y oportunidades para todos

Ejemplos de casos de uso en que podemos pensar

La incorporación y venta de tecnología en el Sector Público resulta más efectiva, duradera y provechosa cuando encuentra una vinculación armónica con necesidades sustantivas que evidencian el Caso de Negocio



1) Proveer mecanismos de conexión para los desconectados

- Promoviendo esquemas que reduzcan la brecha digital a través de la consolidación de Polos Digitales en las comunidades y de la creación de espacios conectados públicos que extiendan las redes actuales bajo un principio de inclusión y derecho a las habilidades digitales
- Facilitando programas de adopción digital incluyentes que promuevan a los grupos más vulnerables (niños, adultos mayores, analfabetas digitales, víctimas de discriminación de género, etc.)
- El gobierno obtendrá capacidades para adquirir inteligencia accionable a partir de la analítica presente en los diversos procesos de gobierno digital



2) Construir una infraestructura en la que el Gobierno Federal y Local puedan confiar, escalar y consolidar servicios digitales de manera segura

- Entendiendo la conectividad segura como un poderoso mecanismo de inclusión y como un motor de progreso: construyendo confianza digital, que provoque economías circulares y que disminuya amenazas cibernéticas
- Diseñando las plataformas de infraestructura digital con atributos de interoperabilidad, escalabilidad, seguridad desde el diseño y convivencia con esquemas de nube híbrida
- Una arquitectura de transporte convergente SDWAN simplifica la red, articulando servicios en una infraestructura automatizada y unificada que pueda escalar para cubrir servicios emergentes para la era de 5G y WiFi-6



3) Promover la colaboración ubicua entre agencias gubernamentales y los espacios híbridos de trabajo

- Conectar a cualquier funcionario, con cualquier ciudadano, en cualquier momento, de cualquier ubicación y en cualquier dispositivo
- Los servicios públicos y la colaboración inter-institucional en el Sector Público ha cambiado: el ambiente de trabajo del servidor público se ha extendido a su hogar y a espacios ajenos al tradicional, mismos que deben ser adecuados y asegurados, protegiendo los activos digitales públicos pero facilitando el desempeño de las labores sustantivas



4) Mantener seguras las comunidades, ciudades, estados y países

- Atendiendo la seguridad pública y la prevención de desastres a través de plataformas resilientes, accesibles e interoperables
- Con presupuestos reducidos y fuerzas de trabajo más comprometidas que nunca, los gobiernos latinoamericanos requieren soluciones para proteger individuos y espacios que sean efectivas en costo y altamente disponibles
- Integrando redes convergentes y componentes de seguridad física en capas analíticas, habilitando respuesta a incidentes y protección civil, se disminuye la discrecionalidad



5) Automatizar y dar transparencia a la expedición de Justicia

- Incrementando la disponibilidad y la velocidad en el acceso a los procedimientos, motivando una procura más segura, que elimine la discrecionalidad y coloque al ciudadano en el centro
- Automatizando los diversos sub-procesos de la procuración de justicia, promoviendo el acceso, preservación y consistencia de los datos, expedientes y casos, garantizando por otro lado la ejecución de juicios orales virtuales y la gestión de ambientes híbridos



6) Ejecutar estrategias de transporte eficiente, basado en paradigmas digitales

- Promoviendo esquemas que eleven la calidad del servicio en términos de seguridad, confiabilidad y eficiencia a través de arquitecturas de sensorización, videovigilancia, conectividad y ciberseguridad que promuevan desarrollos innovadores para los ciudadanos
- Aprovechando la existencia de transporte con conectividad segura de alta calidad para convertir al medio de transporte en un polo digital de inclusión



7) Diseñar redes inteligentes de iluminación y de distribución de agua y de energía eléctrica

- Incorporando enfoques de servicio mucho más humanísticos para procurar el acceso, la calidad y la seguridad en el consumo de satisfactores básicos para los individuos y para las organizaciones, balanceando la reducción de costos con la mejora continua de los servicios públicos
- Desarrollando capacidades de IoT y redes sensorizadas que al mismo tiempo aseguren las infraestructuras críticas, contribuyendo a la resiliencia nacional y local, aprovechando paradigmas como SCADA



8) Enriquecer la labor legislativa con ambientes híbridos respetuosos de la normatividad

- Procurando entornos en los que se asegure la continuidad operativa de las labores legislativas, contemplando las tradiciones, leyes y normatividad aplicable en la celebración de las sesiones, en la asignación y ejecución de los diversos roles y en la seguridad de acceso en todos los momentos en los que se generan las sesiones, permitiendo además entornos legislativos de colaboración asíncrona
- El enriquecimiento de la labor legislativa viene acompañado de un esfuerzo de adopción digital que motive la modernización del marco jurídico aplicable



Reflexión Final



La Tecnología, por sí sola, no es la respuesta

El desarrollo de habilidades, el aseguramiento de necesidades básicas, la creación de ambientes amigables y sanos de negocios, el fomento al emprendimiento y la innovación y las inversiones público-privadas, contribuirán fuertemente en la ruta de madurez digital de un país, una comunidad o una ciudad



La creación de un futuro que solucione problemas – en vez de crearlos–, sólo se obtendrá incorporando a la tecnología como un agente de inclusión social, lo cual procurará un mundo más incluyente

esto comienza con nosotros!



