MÉXICO EXPONENCIAL

MX
MÉXICO
EXPONENCIAL

Entorno Mundial

- Desigualdades y mundo de extremos
- Crisis repetidas: de identidad, económicas, financieras, migratorias y humanitarias, sanitarias
- Radicalización: proteccionismo, xenofobia…
- Metas de Desarrollo Sostenible (SDG)
- Acumulación de conocimiento
- Cambios tecnológicos caracterizados por: velocidad, alcance y complejidad, incertidumbre, eficiencia, convergencia
- Una realidad más líquida
- Impacto de la tecnología en el empleo
- Hiperconectividad, densidad de datos e información

Entorno Mundial y las Tecnologías

- Fronteras tecnológicas
  - ✓ Impactos no bien entendidos
  - ✓ TIC amplifican la evolución e impacto de las otras tecnologías
  - ✓ Enorme potencial para impulsar el cumplimiento de los SDG

Principios de México Exponencial

- México Exponencial es un Centro de Pensamiento Estratégico:
  - ✓ **Apartidista** – sin fines políticos ni ataduras ideológicas
  - ✓ **Independiente** – sin compromisos de grupo o sectores
  - ✓ **Orientado a la proposición de políticas** – basadas en investigación y evidencia empírica

¿Por qué “Exponencial”?

- Las tecnologías nos llevan a cambios
  - ✓ Profundos
  - ✓ En creciente aceleración
  - ✓ Redundantes
- REPENSAR ES URGENTE

Visión y Misión

- **Visión:**

✓ Contribuir a elevar la calidad de vida de los mexicanos mediante el desarrollo de ecosistemas de innovación habilitados por las tecnologías exponenciales.

- **Misión:**

✓ Generar pensamiento prospectivo y estratégico que incida en políticas y acciones para acelerar la innovación y el aprovechamiento de las tecnologías exponenciales a fin de construir una sociedad justa, incluyente, próspera y sostenible.

Líneas Estratégicas

- Población con capacidades exponenciales
- Sociedad y gobierno responsable, co-creativo y adaptable
- Ciudades inteligentes y creativas
- Industria 4.0
- Energía / Alimentos / Agua

Entorno Mundial y las Tecnologías

- Tecnologías Exponenciales (TecExp)
  - ✓ Convergencia y fuente abierta
  - ✓ Grandes cambios disruptivos
  - ✓ Aplicaciones industriales masivas
  - ✓ Adaptables y adaptadas en el mundo
  - ✓ Retos:
    - Éticos: desempleo, inequidad, humanismo, racismo, seguridad, derechos.
    - Sociales y políticos
    - Legales y regulatorios: desarrollar normas y reglas de soporte y coordinación

8 Tecnologías Emergentes más sobresalientes

Inteligencia artificial

Algoritmos de software, percepción visual, reconocimiento del lenguaje, traducción, automatización de tareas complejas.

Internet de las cosas

El internet de las cosas parte de la idea de que todo lo que se puede conectar esté conectado a Internet.

Realidad aumentada

Consiste en añadir al mundo físico elementos digitales de audio e imagen con el fin de brindar una mejor experiencia para el usuario.

Robots

Son máquinas con percepción, control e inteligencia que se emplean para automatizar o apoyar actividades humanas.

Blockchain

Una base de datos o un libro de contabilidad electrónico en el que se registran y confirman las transacciones. La información registrada se comparte entre todas las partes implicadas y, una vez introducida, no puede ser alterada.

Realidad virtual

La realidad virtual es una experiencia inmersiva, que sumerge a la persona en la simulación de una imagen 3D o un entorno generado por ordenador. A diferencia de la realidad aumentada, implica un espacio definido.

Drones

Vehículo aéreo no tripulado

Impresión en 3D

Se utiliza para la crear objetos en 3D basados en modelos digitales, mediante la impresión en capas y utilizando materiales como plástico, metal, cristal o madera.

Fuente: PwC

Necesitamos prepararnos…

- Estrategia de innovación a nivel país, no sólo sobre Inteligencia Artificial
- Asegurar recursos
- Establecer una política de medición, seguimiento y evaluación
- Desarrollar mapas de ruta sobre cada tecnología emergente de interés y su aplicación en sectores y subsectores

Inteligencia Artificial

- **La inteligencia artificial puede contribuir a alcanzar los 17 objetivos de desarrollo sostenible.**

  - Normalmente se piensa que la inteligencia artificial se enfoca en temas industriales, de producción, manufactura, etc, es decir, en máquinas y robots para agilizar procesos que el ser humano poco a poco va dejando atrás. No obstante, el tema se extiende al desarrollo de tecnología que apoya la educación, salud, la paz, empleo y la productividad.
  - A través de la conectividad y las nuevas tecnologías, el acceso a la información promueve un ambiente de igualdad y oportunidades en la sociedad. Sin embargo, en temas de nuevas tecnologías para diferentes sectores, se ha afirmado que México todavía está lejos de estas soluciones, no sólo por el costo que representaría para nuestro país contar con estos recursos de cómputo cognitivo, sino además sobre su efectividad en nuestro medio.

Inteligencia Artificial

- **La robotización, el acceso a la información y la conectividad**
  - A pesar de que la robotización implica el reemplazo de empleos que normalmente personas llevan a cabo, también crean otros, en número muy menor. Para esos no hay suficiente personal formado, por lo que es esencial enfocarse en la educación y capacitación de habilidades exponenciales que contribuyan a formar generaciones listas para los nuevos puestos laborales y su papel en el crecimiento y desarrollo del país.
    - En EUA, entre 2000 y 2016 las plantas de manufactura se redujeron de 398, 837 a 345, 206
    - El empleo generado se redujo de 17.3 millones a 12.3 millones
    - Según Ball University, el 87% del cambio en manufacturas se debe al incremento de la productividad
    - Conceptualmente, los robots deben contribuir a generar nuevos y mejores empleos. La realidad, hasta ahora, es que se han reducido los empleos. Según Acemoglu (MIT) y Restrepo (Boston University), entre 1990 y 2007, en la muestra estudiada, se perdieron 670 mil empleos, la mitad por reemplazo directo de robots.
    - Otro ejemplo está en que la mecanización del campo ha hecho que se reduzca la participación de la población en labores, en especial en países mas desarrollados

Inteligencia Artificial

- **El papel de la inteligencia artificial en las Ciudades Inteligentes**

  - El Dr. Guruduth S. Banavar, vicepresidente de investigación y director de Ciencia para Cómputo Cognitivo de IBM – Nueva York, afirma que la inteligencia artificial se utilizará en el trabajo diario, en la toma de decisiones y mejorará la efectividad en muchos procesos cotidianos. Para Banavar, “actualmente estamos en las primeras etapas de una nueva era de revoluciones tecnológicas y está área la vamos a llamar la cognitiva, porque es una en la que necesitamos ayuda para aumentar nuestra cognición, contamos con muchos datos en nuestro entorno y estos crecen exponencialmente”.

  - La Inteligencia Artificial aplicada a la Ciudad permite conocer el entorno urbano en tiempo real, administrar recursos como la energía en diferentes ciudades en simultáneo haciendo del servicio un recurso renovable y posibilita monitorear dónde hay mayor disponibilidad energética para elegir de dónde obtenerla de manera más eficaz.

  - Otros beneficios de la Inteligencia Artificial vinculada a la IoT (Internet de las Cosas) es convertir todos los recursos de una ciudad en información: comparar consumos anteriores, conocer la demanda del usuario, monitorear de forma remota, minimizar gastos. Además la Inteligencia Artificial permite convertir el Big Data en un sistema predictivo para evitar contingencias.

Población con Capacidades Exponenciales

Se requiere repensar y rediseñar los sistemas de educación y entrenamiento

- Empleos del futuro
- Modernización incluyente
- Discriminación positiva holística
- Buena educación
- Planeación prospectiva

Recomendaciones

- Establecer, a nivel país, un grupo de trabajo permanente al más alto nivel, con participación de responsables de la economía, educación, ciencia y tecnología, innovación, comunicaciones, al menos

- Involucrar a los sectores académicos, privado y social, formando un consorcio para la promoción de las tecnologías exponenciales

- Elaborar un diagnóstico y diseñar, a partir de la planeación del país, un esquema de intervenciones, en distintos ámbitos

- Incorporar mapas de ruta, diseño de políticas contra efecto, nuevo paradigma en la educación y cultura

- Incluir a la planeación prospectiva como herramienta fundacional para un futuro deseable y posible a partir de las tecnologías exponenciales

- Replicar el esfuerzo de México Exponencial en América Latina: capítulos…Colombia Exponencial, Costa Rica Exponencial

MÉXICO EXPONENCIAL

MX
MÉXICO
EXPONENCIAL