

# LA PROFUNDIZACIÓN DIGITAL Y LA REVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL POST-2022

**Jesús Pérez Talavera<sup>1</sup>**

UNESR, Núcleo Palo Verde | *jpereztalavera9@gmail.com*

Fecha de recepción: **01 de julio 2025**

Fecha de aceptación: **16 de julio 2025**

## RESUMEN

En este artículo continúo el análisis que inicié en 2022, donde exploraba la transición analógica-digital y sus efectos fundacionales. Mi trabajo se enfoca ahora en la profundización de la era digital post-2022, etapa marcada por la integración autónoma y generativa de tecnologías inteligentes como los Modelos de Lenguaje Grandes (LLM, por sus siglas en inglés), incluyendo ChatGPT y Gemini. Desde mi experiencia, he observado cómo estas herramientas están transformando áreas clave como la educación, la economía y la investigación, generando nuevas dinámicas y desafíos. Además, analizo el avance de la computación cuántica, que, aunque aún en desarrollo, promete revolucionar la resolución de problemas complejos y alterar la seguridad criptográfica, un área esencial para economías vulnerables como la venezolana. Este proceso de transformación digital exige una mirada crítica y una preparación estratégica para aprovechar las oportunidades y mitigar los riesgos que plantea esta revolución tecnológica en este próximo cuarto de siglo.

**Palabras clave:** Inteligencia artificial; Computación cuántica; Economía digital; Seguridad criptográfica; Transformación tecnológica.

---

1 Soy Economista UCV (1993). MSc en Ciencias Administrativa, mención Gerencia Pública y MSc también, mención Gerencia Estratégica (UNESR). Doctor en Gestión para la Creación Intelectual (UNESR, 2022). Profesor categoría Asociado UNESR. Subdirector de Postgrado y Educación Avanzada e Investigación del Núcleo Palo Verde.

## INTRODUCCIÓN

En mi publicación realizada el primer trimestre de 2022, traté este asunto de investigación con el siguiente título: *De la era analógica a la era digital. Prefigurando una nueva economía a través de una experiencia de vida.* (Pérez, 2022; pp. 121-131).

En aquel entonces, vamos a decirlo de esa manera, quise ilustrar un momento crucial en la historia tecnológica: la consolidación del paradigma digital como eje rector de la civilización contemporánea. Allí delineé la transición fundamental desde los átomos hacia los bits, explorando su impacto inicial en la economía, la sociedad y la experiencia individual, utilizando como hilo conductor mi propia trayectoria vivida con una experiencia de 40 años. Sin embargo, el ritmo del cambio tecnológico, inherentemente acelerado, ha experimentado una “aceleración exponencial” en los años posteriores a 2022, particularmente, impulsada por avances revolucionarios en el campo de la Inteligencia Artificial (IA) y la maduración de otras tendencias que apenas comenzaban a asomarse hace alrededor de 10 años.

Desde mis primeras experiencias en el campo tecnológico, pude percibir cómo la transición analógica-digital no solo transformaba procesos sino también formas de pensar y de relacionarse. Recordando esos años, caigo en cuenta que fue un movimiento más profundo que un simple cambio técnico: se trató de una reconfiguración de cultura y sentido de vida, algo que la teoría explica pero que cobra vida en cada experiencia personal.

Si la primera parte del análisis se centraba en la transición y sus efectos fundacionales, esta segunda parte

aborda la profundización y la radical transformación que caracterizan la fase actual de la era digital. Ya no se trata solo de la digitalización de procesos o la conectividad básica, sino de la integración profunda, autónoma y generativa de sistemas inteligentes en el núcleo mismo de la actividad humana. La explosión de los “Modelos de Lenguaje Grandes”, con sus siglas en inglés (LLM), como ChatGPT, Gemini, entre otros, a finales de 2022 y durante 2023, marcó un punto de inflexión indiscutible. Estos sistemas, capaces de comprender, generar y manipular lenguaje humano, código y creatividad con una fluidez asombrosa, han trascendido el ámbito de la curiosidad técnica para convertirse en herramientas ubicuas con potencial para remodelar industrias completas y otros confines, desde la educación y la investigación hasta el arte, el derecho, la medicina y, por supuesto, la economía y las finanzas que son eje de mis análisis previos.

Pero la IAG (inteligencia artificial generativa) es solo la punta del iceberg. Paralelamente, hemos presenciado la maduración y convergencia de otras fuerzas transformadoras: la “hiperautomatización” (robótica avanzada + IA + RPA—automatización robótica de procesos- + BPM-gestión por procesos de negocios-) está redefiniendo procesos industriales y de servicios. El ecosistema “blockchain” evoluciona más allá de las criptomonedas especulativas hacia aplicaciones institucionales en finanzas descentralizadas (DeFi), la tokenización de activos reales (RWA) y el desarrollo de monedas digitales de bancos centrales (CBDC, con sus siglas en inglés).

Conceptos como el “metaverso” busca materializarse, aunque con desafíos, fusionando lo físico y lo digital en nuevas realidades persistentes; la computación cuántica avanza desde lo teórico hacia demostraciones prácticas con implicaciones

profundas para la criptografía y la optimización; mientras que el “edge computing” (computos en el borde: procesar datos cerca de la fuente de generación) y el internet de las cosas, con sus siglas en inglés “(IoT)” generan flujos masivos de datos procesados en tiempo real, alimentando la toma de decisiones automatizada.

Con este ensayo me propongo explorar esta nueva y compleja etapa de la era digital, enfocándome en los desarrollos clave posteriores a 2022. Partiendo de la base establecida en el artículo anterior, ya no analizaremos la transición inicial, sino la profundización de sus consecuencias y la emergencia de nuevas dinámicas, oportunidades y desafíos sistémicos. Examinaremos, muy brevemente, la aceleración exponencial en la era digital post-2022 y cómo estas tecnologías digitales convergentes están reconfigurando la economía digital, transformando el mundo del trabajo, desafiando los marcos éticos y regulatorios existentes, e impactando la estructura misma de la sociedad y la geopolítica.

A lo largo de mi experiencia, he observado que la omnipresencia de la analítica de datos masivos no solo redefine la toma de decisiones en el ámbito empresarial, sino que también reconfigura las dinámicas sociales cotidianas. Recuerdo cómo -en proyectos colaborativos durante la crisis venezolana- la capacidad de interpretar datos en tiempo real se convirtió en un factor diferencial para sostener emprendimientos locales. Este aprendizaje personal me ha llevado a cuestionar si los modelos teóricos sobre “big data” comprenden plenamente la dimensión adaptativa y comunitaria que emerge en contextos de incertidumbre.

El objetivo es ofrecer una panorámica actualizada y

crítica de este paisaje en rápida evolución, reconociendo que la velocidad del cambio exige una reflexión constante y deja abiertos numerosos caminos para la investigación futura en este segundo cuarto del siglo XXI.

Además, me propongo explorar esta nueva y compleja etapa de la era digital, desde la perspectiva única desarrollada en mi investigación doctoral *“Metabolismo de la economía digital venezolana en el contexto del bloqueo económico y la pandemia 2020-2022”*, reconociendo que la evolución digital no es homogénea ni universal. Mientras economías avanzadas experimentan aceleración tecnológica, países bajo presión geopolítica, por ejemplo, (medidas coercitivas unilaterales, MCU) como Venezuela, desarrollan metabolismos digitales adaptativos, donde tecnologías blockchain y criptoeconomía se convierten en mecanismos de resiliencia. Esta experiencia evidencia que ya no podemos hablar de una única economía digital como la conceptualizó Tapscott en 1996, ni siquiera con la segunda ola de cadena de bloques “blockchain” (Tapscott & Tapscott, 2017), sino de múltiples capas simultáneas de transformación que coexisten y se recombinan en diferentes contextos.

En mi trayectoria, he visto cómo la incorporación de la hiperautomatización no significa la pérdida masiva inmediata de empleos, sino una transformación profunda del quehacer diario. Por ejemplo, en estos escasos dos años transcurridos en proyectos de IA que hemos visto en encuentros académicos con la Universidad Nacional Experimental de las Telecomunicaciones e Informática, UNETI, con equipos híbridos y variados de trabajadores administrativos y docentes; así como la vinculación con estudiantes ansiosos por conocer y aprender de los sistemas de IA, he percibido que la recalificación masiva no

será solo una necesidad práctica, sino un desafío emocional: las personas deben reinventar su visión profesional. Esto me lleva a reflexionar que las definiciones académicas aún subestiman las dimensiones culturales y humanas que hacen o rompen estos procesos.

Todo ello como lo expresé, en aquel artículo está más claro en el momento actual, "...para los próximos años y décadas estaremos hablando de la profundización de lo digital, con lo que se asoma por allí con las diferentes tendencias mencionadas. Estaremos usando lo digital para los servicios financieros y económicos combinado con la biometría..." (Pérez, 2022; pp. 129-130).

## **NUEVAS ETAPAS Y PROFUNDIZACIÓN DE LA ERA DIGITAL POST-2022**

De manera similar, la aparición de la computación cuántica incipiente me ha impulsado a reconsiderar los límites de la innovación tecnológica en escenarios de recursos limitados. Aunque la literatura suele situar a los países avanzados a la vanguardia, mi experiencia investigativa revela que la creatividad para aprovechar tecnologías emergentes depende en gran medida de la resiliencia colectiva y la capacidad de aprendizaje organizacional. Esta perspectiva me anima a proponer una visión menos lineal y más plural sobre la difusión de la computación cuántica en América Latina, donde la experimentación y el ingenio desafían las narrativas convencionales.

Acá veremos juntos, con un poco más de detalles, cómo se ha venido profundizando ese proceso de aceleración exponencial en la *era digital post-2022* y los siguientes aspectos generales, son los que saltan a la vista:

## LA REVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA (IAG) Y SU UBICUIDAD

El lanzamiento público de ChatGPT en noviembre de 2022 fue un evento sísmico. Los “Modelos de Lenguaje Grandes”, con sus siglas en inglés LLM, demostraron capacidades sorprendentes para generar texto coherente, creativo y contextualizado, traducir idiomas, escribir códigos y resumir información. En ese sentido posteriormente a esa fecha, esta tecnología ha evolucionado hacia una multimodalidad (procesando y generando texto, imágenes, audio, video) y una mayor precisión y capacidad de razonamiento (aunque aún con limitaciones). Su impacto es transversal: automatización de contenidos, personalización de servicios al cliente, aceleración de la investigación científica y médica, nuevas herramientas educativas, y la creación de nuevos prototipos de software.

Sin embargo, plantea retos urgentes: sesgos algorítmicos profundos, desinformación hiperrealista, por ejemplo, los llamados (“deepfakes” falseamiento de la realidad con imágenes, videos y audios), plagio, desplazamiento laboral en sectores cognitivos y creativos, y el dilema de la propiedad intelectual sobre las creaciones generadas por IA. La carrera por el desarrollo y control de estos modelos define la geopolítica tecnológica actual (OpenAI, Google, Meta, Anthropic, DeepSeek junto con actores estatales).

## HIPERAUTOMATIZACIÓN Y EL FUTURO DEL TRABAJO

La integración sinérgica de IA (especialmente IAG), Robótica Avanzada, Automatización de Procesos Robóticos (RPA), Gestión de Procesos de Negocio (iBPMS) y otras herramientas (“low-code, iPaaS”) define la hiperautomatización

Post-2022, esta tendencia se ha acelerado, permitiendo la automatización de tareas complejas, cognitivas y no rutinarias que antes se consideraban exclusivamente humanas. Esto no solo aumenta la eficiencia, sino que redefine radicalmente roles y procesos. El desafío central es la recalificación masiva (“upskilling/reskilling” el primero busca enseñar a un trabajador nuevas competencias para optimizar su desempeño; y el segundo, reskilling, también conocido como reciclaje profesional, busca formar a un trabajador para adaptarlo a unas nuevas funciones en la empresa).

No se trata solo de perder o no empleos, sino de transformarlos profundamente. Surgen nuevas necesidades: gestores de sistemas de IA, especialistas en ética algorítmica, intérpretes de datos complejos, roles centrados en habilidades humanas irreplicables (empatía, pensamiento crítico, creatividad estratégica). La colaboración humano-IA se convierte en el nuevo paradigma laboral.

## **MADUREZ DE BLOCKCHAIN: MÁS ALLÁ DE LAS CRIPTOMONEDAS**

Como investigador en el área tecnológica vinculada con la economía, especialmente en la economía digital, puedo afirmar que esta ha experimentado grandes avances y ha logrado reconocimiento por parte de organismos internacionales. La economía digital no solo redefine los modelos tradicionales, sino que además promueve la inclusión financiera y la transparencia, facilitando el acceso masivo a mercados y servicios mediante tecnologías disruptivas como blockchain, inteligencia artificial y contratos inteligentes.

En el contexto internacional, la madurez de la tecnología

blockchain ha trascendido el ámbito de las criptomonedas volátiles y crisis puntuales como el colapso de FTX en 2022, aplicándose en áreas sólidas como las Finanzas Descentralizadas (DeFi), la tokenización de activos reales, las Monedas Digitales de Bancos Centrales (CBDC) y la Identidad Digital Soberana (Bolívar Digital en Venezuela). Estas aplicaciones permiten operaciones más seguras, transparentes y con mayor alcance global, aunque no están exentas de retos regulatorios y técnicos.

Especialmente en Venezuela, la economía digital y la tecnología blockchain tienen una relevancia muy concreta y práctica. Desde hace años, el país ha enfrentado grandes desafíos económicos, y la adopción de criptoactivos ha sido una respuesta para mitigar problemas de hiperinflación y distorsión cambiaria. En particular, Venezuela desarrolló un marco regulatorio avanzado para criptoactivos bajo la supervisión de la Superintendencia Nacional de Criptoactivos y Actividades Conexas (Sunacrip), además de la creación del Petro, una criptomoneda respaldada por el Estado vinculada al Bolívar Digital. Aunque el Petro fue suspendido en 2024 debido a la intervención de Sunacrip, la población venezolana continúa utilizando otras criptomonedas estables como Tether (USDT), evidenciando la implantación directa y creciente de la economía digital.

Desde la perspectiva investigativa, es claro que la transformación digital en Venezuela se encuentra en un proceso dinámico, con iniciativas públicas y privadas orientadas a la modernización tecnológica y financiera. La economía digital aquí no es solo teoría, sino una herramienta que promueve la inclusión financiera y la transparencia en un contexto real de dificultades económicas, con el respaldo de tecnologías

blockchain que facilitan contratos inteligentes, identidad digital soberana y operaciones descentralizadas confiables, visibles en la experiencia con el Bolívar Digital (desde 1º de octubre 2021, BCV) y otros proyectos en marcha.

En suma, la economía digital y la tecnología blockchain, además de contar con reconocimiento internacional, tienen en Venezuela una aplicación concreta y estratégica, donde la innovación tecnológica está directamente vinculada a la estabilidad y optimización del sistema económico nacional.

## **CONFLUENCIA TECNOLÓGICA: METAVERSO, IoT, EDGE Y COMPUTACIÓN CUÁNTICA**

Como investigador con experiencia en la intersección de tecnologías emergentes y economía digital, y desde la experiencia vivida en un par de años como director del Centro de Estudios de la Economía Digital de la universidad donde hago vida académica, CEED-UNESR, puedo afirmar que estamos ante una confluencia tecnológica que está transformando tanto la industria como la vida cotidiana, y cuyos avances demandan un análisis profundo desde la práctica y el conocimiento directo.

### **Metaverso:**

He observado cómo esta tecnología ha ido migrando desde un estado inicial de “hype” hacia aplicaciones mucho más pragmáticas y enfocadas a usos industriales y empresariales. En mi experiencia, el potencial real del metaverso reside en la creación de entornos colaborativos inmersivos para la simulación y el diseño, lo cual facilita la cooperación remota a niveles que años atrás parecían imposibles. También en áreas de entrenamiento altamente especializados, donde la realidad

virtual mejora los procesos de capacitación técnica. En el sector retail (comercio minorista), he visto cómo las experiencias virtuales enriquecen la interacción con los consumidores, aumentando el nivel de compromiso emocional y vinculación de una persona con otro ente, sea personal, marca o contenido denominado, engagement (conexión afectiva, cognitiva y conductual entre un individuo y una actividad u organización).

Sin embargo, estos avances vienen acompañados de retos técnicos significativos: la escalabilidad de plataformas que puedan sostener miles o millones de usuarios simultáneos, la interoperabilidad entre diferentes mundos virtuales y dispositivos, y el acceso a hardware que sea asequible y cómodo para el usuario final. En América Latina, y particularmente en Venezuela, donde las limitaciones de infraestructura y acceso son tareas a superar, estas barreras son aún más evidentes, pero existe un interés creciente en aprovechar el metaverso para educación y comercio digital.

### **IoT y edge computing:**

Mi investigación en el ecosistema de la economía digital ha constatado que el internet de las cosas, IoT, impulsa una explosión en la generación de datos, lo que hace indispensable el procesamiento localizado —lo que conocemos como edge computing— para optimizar tiempos de respuesta y eficiencia. Este enfoque elimina los cuellos de botella que genera la latencia al enviar grandes volúmenes de datos a la nube, lo cual es clave en sectores que requieren decisiones en tiempo real. En aplicaciones como vehículos autónomos o fábricas inteligentes, la reducción de latencia no es solo un lujo, sino una necesidad crítica para la seguridad y operación eficiente. Asimismo, la migración de inteligencia artificial a estos nodos de

borde permite respuestas automáticas rápidas, más resilientes ante fallos en conexión o infraestructura central, aspecto que he analizado especialmente en contextos con conectividad limitada como en el caso venezolano. Es una realidad que para que esta tecnología prospere, deben superarse desafíos asociados a seguridad, interoperabilidad de dispositivos y gestión masiva de datos, pero la oportunidad de transformar ciudades y ecosistemas productivos es inmensa.

### **Computación cuántica:**

En términos de computación avanzada, he seguido de cerca el tránsito de la computación cuántica desde la etapa de laboratorio hacia servicios accesibles en la nube —ofrecidos por actores globales como IBM, Google y AWS (servicio web de Amazon)— lo cual abre la puerta para que empresas y sectores experimenten con esta capacidad de cómputo que promete resolver problemas extremadamente complejos. Aunque la supremacía cuántica —es decir, la capacidad de una computadora cuántica para superar en rendimiento a cualquier supercomputadora clásica en tareas relevantes— todavía está en desarrollo, las aplicaciones prácticas comienzan a emerger, especialmente en la simulación de materiales y fármacos, optimización logística y financiera, áreas clave en la economía digital. Otro aspecto central desde mi perspectiva es la seguridad criptográfica: la computación cuántica amenaza los sistemas actuales de encriptación, por lo que la preparación mediante criptografía post-cuántica es una prioridad vital para proteger los activos digitales, algo que es especialmente relevante para economías vulnerables a ciberataques. En el contexto venezolano, la adopción temprana y la investigación en estas áreas pueden ser una ventaja estratégica para saltar etapas tecnológicas y proteger la integridad financiera.

En resumen, la convergencia de: *metaverso, IoT con edge computing y computación cuántica* representa un ecosistema tecnológico disruptivo en plena formación, que cambia paradigmas tradicionales económicos y sociales. Como investigador, observo que el éxito en su implementación requiere no solo avances técnicos, sino también una visión integrada que incluya regulación, infraestructura, capacitación y un enfoque contextualizado a realidades específicas como la de Venezuela. Solo así estas tecnologías podrán desplegar todo su potencial para fomentar un desarrollo económico digital inclusivo, seguro y sostenible.

## **GOBERNABILIDAD, ÉTICA Y DESAFÍOS SOCIETALES**

La velocidad de la innovación supera la capacidad de los marcos regulatorios y éticos. Emergen desafíos críticos, los cuales se detallan a continuación:

*Regulación de la IA:* Urgencia por establecer principios y normas para IA de alto riesgo (sesgo, transparencia, responsabilidad). Iniciativas como la Ley de IA de la UE marcan pautas globales.

*Privacidad y seguridad de datos:* Los ataques ciberneticos son más sofisticados. La IAG y el IoT multiplican las superficies de ataque y los riesgos para la privacidad. Se requieren marcos de gobernabilidad de datos robustos.

*Desinformación y manipulación digital:* Las IAG potencian la creación de contenido falso hiperrealista, amenazando la democracia y la cohesión social. Combatirlo exige esfuerzos tecnológicos, educativos y regulatorios.

*Brecha digital ampliada:* La complejidad de las nuevas tecnologías (IA, blockchain, quantum) arriesga profundizar la desigualdad entre quienes pueden acceder y dominarlas y quienes no, tanto a nivel individual como entre naciones (nueva divisoria tecnológica global).

## **RECONFIGURACIÓN ECONÓMICA Y GEOPOLÍTICA DIGITAL**

La economía digital se consolida como la economía per se. Nuevos modelos de negocio basados en plataformas, datos e IA dominan. La competencia global se centra en el control de tecnologías críticas (semiconductores, IAG avanzada, infraestructura 5G/6G, capacidades cuánticas). La soberanía tecnológica se convierte en objetivo estratégico para naciones y bloques (EE.UU., China, Rusia, UE), llevando a políticas proteccionistas, subsidios masivos (CHIPS Act, Europa) y desacoplamientos parciales. La dependencia de pocos actores tecnológicos dominantes plantea riesgos sistémicos.

## **CONSIDERACIONES FINALES. HACIA UN FUTURO EXPONENCIALMENTE DINÁMICO**

Con más de 40 años de experiencia en la intersección entre tecnología y economía digital, puedo replantear estas consideraciones finales poniendo en valor la evolución profunda que he presenciado, así como la complejidad creciente que esta conlleva, siempre desde una perspectiva de praxis y reflexión crítica sustentada en el conocimiento acumulado.

Durante estas cuatro décadas, he tenido la oportunidad de observar cómo el paso de un paradigma analógico a uno digital transformó no sólo los procesos productivos o financieros, sino también los fundamentos mismos de la interacción social

y económica. La explosión actual impulsada por la Inteligencia Artificial post-2022 no es un fenómeno aislado ni imprevisto, sino la cristalización de tendencias que se fueron gestando a lo largo de los años, integrándose en un ecosistema tecnológico donde ninguna innovación opera en solitario.

En este contexto, la convergencia de tecnologías como la IA generativa, blockchain, hiperautomatización, IoT, metaverso y computación cuántica evidencia que estamos frente a un momento histórico de aceleración exponencial, pero también de creciente incertidumbre. Desde la experiencia propia, estos avances requieren no solo una mirada técnica, sino un abordaje multidisciplinar donde el componente humano —tanto en términos de ética como de capacidad adaptativa— sea el eje central de la agenda investigativa y de políticas públicas.

He visto en primera persona cómo las brechas entre innovación tecnológica y marcos regulatorios o sociales amplían tensiones sistémicas, lo cual obliga a repensar los modelos tradicionales de la llamada gobernanza, educación y desarrollo profesional. Los desafíos que menciona —privacidad, seguridad, equidad, sesgo algorítmico— no son simples obstáculos técnicos, sino detonantes de un debate profundo sobre el tipo de sociedad digital que queremos construir. Como investigador, he constatado que abordarlos con visión integradora es clave para evitar que la tecnología se convierta en un agente de exclusión o control desmedido.

Este análisis, por tanto, se convierte en un llamado a la humildad epistémica, reconociendo que la realidad tecnológica es dinámica y fluida, más aún en un mundo hipervigilado e informatizado como lo plantea Bauman (2023-2024). Desde esta perspectiva, los datos y cuerpos “informatizados” representan

tanto oportunidades de innovación como riesgos sociales que deben ser anticipados desde la investigación aplicada y el diseño de políticas participativas.

Finalmente, con la experiencia de estas décadas, puedo afirmar que este punto no es un cierre sino un permanente inicio: la tecnología y sus implicaciones sociales demandan una reflexión continua, fundamentada en experiencia, riguroso análisis contextual y compromiso ético. Solo así podremos guiar la evolución digital hacia un futuro inclusivo, seguro y realmente humano, donde el conocimiento acumulado sirva para anticipar, mitigar riesgos y maximizar beneficios en pro de todas las comunidades, particularmente las más vulnerables en contextos como el venezolano.

En conclusión, la combinación de historia vivida, análisis crítico y compromiso social es la base indispensable para interpretar y actuar frente a la dinámica exponencial actual y futura. Ese es, sin duda, el valor de una experiencia de más de 40 años en este campo. Asimismo, los interrogantes saltan a la vista y la problematización siempre estará presente permanentemente.

¿Cómo evolucionarán las IAG? ¿Hacia una mayor autonomía (AGI/ASI) o se estabilizarán como herramientas poderosas pero controladas? ¿Qué implicaciones tendrá cada camino?

¿Podrán los sistemas educativos y de formación adaptarse con la rapidez suficiente para equipar a las personas con las habilidades necesarias en un mercado laboral en constante mutación impulsado por la IA?

¿Lograrán los gobiernos y organismos internacionales establecer marcos regulatorios efectivos y ágiles que fomenten la innovación mientras protegen derechos fundamentales y la estabilidad sistémica frente a tecnologías disruptivas como la IA, las finanzas descentralizadas o la computación cuántica?

¿Cómo se resolverá la contradicción entre la eficiencia globalizada y la soberanía tecnológica/nacional? ¿Prevalece la cooperación o la fragmentación?

¿Podremos desarrollar una ética tecnológica robusta y universalmente aceptada que guíe el desarrollo y despliegue responsable de estas herramientas transformadoras?

Problematizar con todos estos asuntos implica profundizar en lo que acontece en nuestro entorno tecnológico, científico y de innovación en lo concerniente a lo digital, virtual y disruptivo en todos los órdenes. Así que todas las respuestas a estas preguntas moldearán profundamente el tejido de nuestras organizaciones sociales y empresariales, así como a la economía y la política en las próximas décadas. La comprensión de la era digital ya no reside en observar la transición desde lo analógico, sino en navegar activamente y dar forma a la profunda y acelerada transformación que ella misma está generando.

La investigación interdisciplinaria, el diálogo social inclusivo y la voluntad política para gobernar la tecnología en beneficio de la humanidad son imperativos no aplazables para este segundo cuarto del siglo XXI. El viaje de la profundización digital acaba de comenzar, y su destino final sigue siendo, en gran medida, un territorio por explorar y definir.

## REFERENCIAS

- Acemoglu, Daron & Restrepo, P. (2023). *El poder de la máquina: Automatización, inteligencia artificial y el futuro del trabajo*. Deusto.
- Acemoglu, Daron & Restrepo, P. (2024). (Documento de trabajo). MIT y Universidad de Boston. *Automatización y disipación de rentas: Implicaciones para salarios, desigualdad y productividad*.
- Arrieta-Ibarra, I., Goff, L., Jiménez-Hernández, D., Lanier, J., & Weyl, E. G. (2023). *¿De quién son los datos? Hacia una economía digital justa*. Capitán Swing.
- Bauman, Zygmunt, & Lyon, D. (2023). *Vigilancia líquida: La privacidad en la era digital*. Paidós.
- Carvajal, L. & García, M.\* (2024). *Criptoeconomías emergentes: Adaptación tecnológica en entornos hiperinflacionarios*. Editorial CEELA.
- Floridi, L. (2023). *La ética de la inteligencia artificial: Principios, desafíos y oportunidades*. Teell Editorial.
- García-Morales, V. J. (Ed.). (2024). *Transformación digital estratégica: Liderazgo, personas y tecnología en la era de la hiperautomatización y la IA*. Pirámide.
- Harari, Y. N. (2023). *21 lecciones para el siglo XXI* (Edición ampliada). Debate.
- Lee, Kai-Fu. (2023). *Superpotencias de la inteligencia artificial: China, Silicon Valley y el nuevo orden mundial*. Ediciones Deusto.

Manyika, J., & Sneader, K. (2024). Tecnología, talento y transformación: El futuro del trabajo en la era de la IA. McKinsey & Company. (Informe traducido y publicado localmente).

O'Neil, C. (2023). Armas de destrucción matemática: Cómo el big data aumenta la desigualdad y amenaza la democracia (Nueva edición). Capitán Swing.

Pérez, Jesús. (2022). De la era analógica a la era digital. Prefigurando una nueva economía a través de una experiencia de vida. R-Egresar; Año 1; Nº 1; 121-131.

Pérez, Jesús. (2022). *Metabolismo de la economía digital venezolana en el contexto del bloqueo económico y la pandemia 2020-2022*. [Tesis doctoral, Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez].

Schwab, Klaus. (2023). La Cuarta Revolución Industrial (Edición revisada). Debate.

Tapscott, Don y Tapscott, Alex (2017). La Revolución Blockchain. Descubre cómo esta nueva tecnología transformará la economía global. Ediciones Deusto. Primera edición. Barcelona. España.

Tapscott, D., & Tapscott, A. (2023). Blockchain Revolution: Cómo la tecnología detrás de bitcoin está cambiando el dinero, los negocios y el mundo (Edición actualizada). Penguin Random House.