

Diseño Estratégico, un Diferenciador en Profesionales del Futuro

Marco Ricardo Sánchez Guadarrama⁽¹⁾

Universidad Autónoma del Estado de México (México)

Resumen: La educación contemporánea en México ha desarrollado diversos retos para la sociedad actual, dado que su lento desarrollo remarca las necesidades económicas, políticas y empresariales de México. Aquellas necesidades que podían cubrirse con la educación que se brindaba en el año 2009 son muy distintas a las que deben cubrirse en el año 2023. Eventos de impacto mundial, como la pandemia modificó de raíz la educación tradicional en México, transformándola hacia una forzada digitalización, ofreciendo programas académicos en modalidad virtual. Sin embargo, esta transición virtual no estaba al alcance de todas las clases sociales, específicamente escuelas públicas en todos los niveles educativos del país. También se analiza el surgimiento de las nuevas tecnologías como la IA (inteligencia artificial) y su impacto en el contexto laboral y educativo, mostrando grandes ventajas de su uso para simplificar y agilizar el trabajo, además de apoyar a los alumnos de las instituciones e incluso miedos generalizados como la pérdida de empleos. En ese sentido, el objetivo de este análisis busca visibilizar los retos de la educación digital en México y de las nuevas habilidades que buscan las empresas las cuales son capaces de equilibrarse a través de la intervención del diseño estratégico como proceso de análisis de nuevas alternativas que pueden lograr el desarrollo de metodologías que permitan desarrollar las habilidades del recurso humano de las empresas y vincularse a la educación del presente para impactar la educación del futuro, tratando de modificarla y adecuarla a las necesidades de la industria y de la sociedad que requiere profesionales actualizados y calificados, con competencias digitales que compitan en un mercado globalizado, dejando atrás los procesos tradicionales de enseñanza para crear alternativas que ayuden al desarrollo de nuevas competencias que demanda el mercado laboral actual.

Palabras clave: Diseño estratégico - Educación - Innovación educativa - Inteligencia artificial - *Reskilling* - *Upskilling*

[Resúmenes en castellano y en portugués en las páginas 105-106]

⁽¹⁾ **Marco Ricardo Sánchez Guadarrama.** Es Maestro en Diseño, línea de investigación Desarrollo Estratégico e Innovación por la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx), Licenciado en Diseño Industrial (UAEMéx). 20 años de experiencia en la industria de Videojuegos en México, 10 años de experiencia en la producción y gestión de videojuegos. *Executive Games Producer* del estudio de videojuegos de *Games Rom Enter-*

tainment. Cuenta con la creación de 228 Videojuegos publicados en diversas plataformas móviles y PC. Actualmente, se desempeña como director de operaciones de la plataforma educativa de entrenamiento online *Videogames Academy*, la cual tiene impacto social en la república mexicana, en donde realiza actividades de diseño pedagógico, docencia e investigación. Email: marco.ricardo.s@gmail.com

1. Introducción

La educación en México es un proceso de transmisión de conocimiento a las nuevas generaciones de estudiantes, el cual siempre ha sido de gran importancia para nuestro país y el cual se ha convertido en un reto para la sociedad actual, dado que su lento desarrollo remarca las necesidades económicas, políticas y empresariales de México.

La pandemia del año 2020 fue un evento que impacto a nivel mundial, que dejó ver un gran número de carencias y deficiencias en diversos contextos de nuestro país sobre todo en la educación en todos los niveles y principalmente en el contexto de la educación pública.

Morales y Rodríguez (2022) argumentaron que aun antes de la pandemia era necesario poder actualizar, vincular y alinear los programas educativos que ofertan todas las universidades a nivel nacional con base en la demanda de las necesidades laborales dado que siempre ha sido uno de los retos más importantes de las autoridades universitarias, e incluso ambos autores señalan la propuesta de la creación de estudios enfocados en el objetivo de escuchar a los empleadores sobre todas sus necesidades laborales e incluso haciendo partícipes a las mismas empresas para que así pudiesen intervenir en la construcción, diseño e impartición de los programas llamándolos expertos disciplinares.

Dentro del mismo contexto, Morales y Rodríguez (2022) han señalado que, incluso con anterioridad al surgimiento de la pandemia, se identificaban deficiencias significativas en la planificación de los diseños instruccionales. Esta carencia se atribuye a la percepción de los profesionales docentes de no poseer competencias digitales suficientes para gestionar de manera efectiva la transición digital en el ámbito de la educación superior. Por lo tanto, se propone la necesidad de una capacitación continua de los docentes en competencias digitales, garantizando la aplicación y dominio de las tecnologías en contextos laborales, recreativos y educativos. Basándose en este planteamiento, se busca que estas competencias aborden integralmente las cinco áreas fundamentales: alfabetización e información digital, comunicación y colaboración en la *Web*, creación de contenidos digitales, ciberseguridad, así como el manejo y la utilización de dispositivos, plataformas y aplicaciones digitales.

Partiendo de lo expuesto, los desafíos sustanciales que enfrenta la educación en México se encuentran estrechamente vinculados con la adaptabilidad y renovación constante de los planes de estudio, la interrelación efectiva entre las instituciones académicas y el entorno laboral, así como la necesaria formación inmediata y continua de los docentes en competencias digitales, tal como detallan Morales y Rodríguez (2022).

2. Antecedentes

Es relevante señalar que en el pasado el enfoque y objetivos de la educación en México buscaban cubrir necesidades concretas de alfabetización a nivel nacional con el incremento de espacios educativos de nivel superior, por lo cual se toma como punto de referencia el estudio de cobertura de la educación superior en México del 2009, el cual habla de tendencias, retos y perspectivas de la educación hace 14 años, las cuales son muy distintas a las necesidades actuales de las empresas y economía de nuestro país en el año 2023.

De acuerdo con las reflexiones de Gil (2009), se identifican cinco áreas críticas de intervención en el sistema educativo superior, centrándose en los siguientes puntos estratégicos:

Heterogeneidad del Sistema Educativo Superior: En 2009, Gil destacó que la heterogeneidad institucional se manifestaba como una característica distintiva del sistema educativo superior en México. Esta diversidad se evidenciaba en la multiplicidad de tipos de instituciones que ofrecían programas de formación profesional, como universidades públicas federales y estatales, instituciones tecnológicas, politécnicas, interculturales, institutos tecnológicos federales y estatales, entre otros. Un ejemplo de este punto fue la existencia de una amplia gama de instituciones, desde universidades públicas hasta institutos especializados, lo cual ilustraba la complejidad y diversidad del sistema educativo superior.

Coordinación y Articulación del Sistema: La falta de coordinación entre los sistemas estatales de educación superior y su deficiente conexión con la educación media superior representaban un riesgo para las iniciativas de política educativa destinadas a aumentar la cobertura. Esta insuficiencia limitaba las posibilidades de movilidad estudiantil geográfica e interinstitucional. Un ejemplo de este punto fue la carencia de un sistema de coordinación efectiva entre niveles educativos que podía obstaculizar la movilidad de los estudiantes entre la educación media y superior.

Esquemas de Financiamiento Actuales: El modelo de financiamiento del subsistema público generaba incertidumbre sobre la viabilidad a largo plazo de las acciones institucionales. La asignación irregular de recursos obstaculizaba la implementación adecuada de planes estratégicos. Como ejemplo se tenía la falta de certeza financiera que comprometía la ejecución de proyectos a largo plazo, afectando la planificación y el desarrollo institucional.

Diseño de Políticas Educativas: Las políticas educativas carecían de un enfoque integral, lo que disminuía su efectividad y generaba costos de oportunidad elevados. Un ejemplo fue la falta de un diseño integral que resultaba en políticas que no abordaban de manera efectiva los desafíos y las necesidades del sistema educativo superior.

Información Disponible para la Toma de Decisiones: La ausencia de información precisa y pertinente obstaculizaba la toma de decisiones sobre la oferta y demanda de servicios educativos a nivel profesional. Como ejemplo, falta de datos fiables los cuales dificultaban la planificación estratégica y la toma de decisiones informadas en el ámbito educativo.

Estos cinco elementos identificados por Gil (2023) representaban las principales debilidades y desafíos del sistema educativo superior en México, con el objetivo de transformarlos en áreas de oportunidad para lograr metas de cobertura con calidad, equidad y pertinencia en dimensiones como diversidad, coordinación del sistema y sistema de información. En contraste a lo comentado anteriormente, la educación actual del 2023 ha sido marcada por un antes y después de la pandemia del COVID-19 tal y como Bustos y Moreno (2022) lo describen: La pandemia por el COVID-19 ha traído fuertes consecuencias para las instituciones de educación superior (IES) mexicanas que ya se encontraban en un proceso de desgaste antes de la emergencia sanitaria. Entre los temas más apremiantes para las IES antes de la pandemia están un financiamiento público decreciente, falta de competitividad internacional, bajos porcentajes de cobertura, programas educativos obsoletos y estrategias de internacionalización fuertemente centradas en la movilidad. A ello se sumaron los retos que demandaban soluciones inmediatas por la pandemia y que evidenciaron los grandes rezagos, diferencias e inequidades en el sector y a lo largo del país.

Bustos y Moreno (2022) resaltan la importancia crucial de la educación superior en el éxito y la competitividad internacional de las sociedades y países en la sociedad del conocimiento. Argumentan que ésta contribuye significativamente al desarrollo tecnológico y a la empleabilidad de los individuos. La interrogante que surge es si México, junto con su sistema de educación superior, *¿podrá convertir la coyuntura de la pandemia en una auténtica palanca de cambio e innovación?* La respuesta radica en la capacidad de cada institución de educación superior para abrazar los desafíos futuros y transformarse con el fin de afrontarlos, indicando que regresar al sistema, métodos y procesos previos a la pandemia no parece ser la estrategia más acertada.

Así como la innovación tecnológica ha sido fundamental para el desarrollo de sociedades exitosas, la adaptabilidad y transformación de las instituciones educativas durante la pandemia pueden ser la clave para asegurar la relevancia y la competitividad internacional. Por ejemplo, la implementación efectiva de plataformas en línea y enfoques pedagógicos innovadores que generen un *engagement* educativo constante podría ser un cambio significativo en el paradigma del desarrollo educativo de México.

Con base en la información anterior se observa que el nivel educativo actual no cuenta con las competencias y habilidades necesarias para poder hacer frente a un mercado internacional altamente competitivo el cual busca profesionales preparados y experimentados para enfrentar los obstáculos de las actuales empresas.

3. Transformación Digital

De acuerdo con lo explicado anteriormente sobre el contraste de las necesidades de la educación del año 2009 y los nuevos retos del año 2023, se observa una inminente transformación digital derivada de la coyuntura sufrida por la pandemia, evento que impacto al mundo, modificando de raíz a la educación tradicional en México, transformándola hacia una forzada digitalización, ofreciendo programas académicos en modalidad virtual. Sin embargo, esta transición no estaba al alcance de todas las clases sociales, específicamente

escuelas públicas en todos los niveles educativos, por lo cual la pedagogía digital evolucionó para tratar de cubrir la necesidad mundial tal como lo explica Meléndez (2022) en su investigación.

La pandemia que llegó en el año 2020 a México paralizó las actividades esenciales, en el caso de la educación motivó cambios significativos para continuar el proceso de enseñanza, en un primer momento fue complicado asumir la transición de una educación presencial a una virtual, donde el papel de la pedagogía digital implicaba apoyarse de nuevas herramientas asociadas al uso de las TIC's. Lo sorprendente para los docentes fue digerir que la actividad presencial quedaba en segundo plano y que era necesario dar continuidad a los contenidos teóricos, esta realidad estaba enmarcada por problemas como el cúmulo de sentimientos experimentados, inconvenientes derivados de la conectividad, captar la atención de los estudiantes, dificultades personales, contrariedades de audio y/ video y la disposición de los estudiantes al trabajo colaborativo, a su vez era momento de asumir nuevos retos para que los profesores estuvieran a la altura de enseñar en entornos virtuales.

Así la pandemia incitó a reflexiones sobre el proceso de transformación en la manera de impartir clases, pues en realidad se ignoraba cuanto tiempo la pedagogía digital estaría latente. Es así como la pedagogía digital toma fuerza a raíz de confinamiento ocasionado por Covid-19, aparece como una nueva opción metodológica para mediar los contenidos teóricos en un ambiente virtual.

A partir de las reflexiones presentadas por Meléndez (2022), se evidencia un rápido empleo de herramientas tecnológicas para abordar las necesidades inmediatas de educación y comunicación, utilizando la pedagogía digital como enfoque distintivo. Este método se caracteriza por su capacidad para fomentar la innovación en la educación, haciendo hincapié en el uso de entornos digitales y tecnologías de la información y comunicación (TIC). En los primeros esfuerzos, la adaptación de la educación superior representó un desafío significativo para los docentes universitarios, no solo tuvieron que ajustarse a una nueva forma de ejercer su profesión, sino que también adoptaron el papel de alumnos al adquirir o mejorar sus habilidades en el manejo de plataformas de aprendizaje en línea (LMS), aplicaciones, creación de material didáctico, uso de redes sociales, software de video llamadas, entre otros.

Esta transición implicó una mayor inversión de tiempo para la preparación de clases, el establecimiento de nuevas normas para el entorno virtual, la dedicación de un espacio privado para atender a los grupos y la adopción de un enfoque distinto en las interacciones con los alumnos para ofrecer apoyo a pesar de la distancia física. En este contexto, los desafíos más destacados incluyeron la necesidad de cambiar la mentalidad del docente, es decir, reconocer la necesidad de adoptar nuevas metodologías de enseñanza, la revisión y actualización de la planificación semestral, así como la aceptación de las decisiones tomadas por las autoridades centrales para adaptarse a la nueva realidad educativa, además de considerar el nulo aumento de sueldo hacia el staff docente.

Un ejemplo concreto de esta adaptación es la participación activa de los docentes en cursos especializados sobre el manejo de aplicaciones y educación virtual. Este compromiso no solo refleja la responsabilidad asumida frente al nuevo panorama educativo, sino que también contribuye al fortalecimiento del sistema educativo al asegurar una actualización constante y pertinente del cuerpo docente.

En la misma línea de pensamiento, los problemas personales jugaron un papel crucial entre la mayoría de los estudiantes, según resaltó Meléndez (2022). En este sentido, los docentes encontraron respaldo en la recomendación de las autoridades para ser empáticos con los alumnos, quienes enfrentaban dificultades como la falta de conectividad o la limitación de acceso a *Internet*, ante esta situación, se observó que los alumnos lograron entregar tareas y actividades en momentos diversos previos a las fechas de evaluación establecidas por el docente, preservando así la relación entre el docente, el estudiante y los contenidos académicos.

Esto evidenció la capacidad de los docentes para implementar nuevas estrategias haciendo uso de la pedagogía digital, aunque con marcados desafíos, entre ellos, la integración del conocimiento didáctico con la práctica en un entorno virtual, donde los aspectos teóricos de la enseñanza se vinculan con la experiencia previa del docente. El reto radicaba en enseñar de manera efectiva en un entorno virtual sin contar con la retroalimentación directa, lo cual generó ansiedad tanto en el alumnado como en el equipo docente. No obstante, es destacable que a medida que los centros universitarios implementaron cursos relacionados con la preparación docente en educación virtual, estos sentimientos fueron eliminándose gradualmente.

Se asume que la educación en línea representa una solución que promueve el desarrollo de habilidades y competencias. En este contexto, la pandemia propició varios elementos, incluida la adaptación tanto de docentes como de alumnos a un nuevo modelo de trabajo. No solo asumieron nuevas responsabilidades, sino que también impulsaron desde su entorno una nueva realidad donde las tecnologías de la información y comunicación (TIC) se incorporaron de manera integral a estos nuevos paradigmas.

Las circunstancias derivadas de la pandemia también revelaron aspectos positivos, como la empatía y la oportunidad de mejorar los conocimientos previos sobre el uso de las TIC. Se fomentó de manera significativa el trabajo colaborativo entre docentes y entre los propios alumnos. Además, se confirmó la alta responsabilidad del cuerpo docente en el contexto de la pandemia.

Por todo lo anterior se confirma que la implementación de estrategias flexibles permitió a los estudiantes superar las dificultades relacionadas con la conectividad, como entregar tareas en momentos diversos antes de las fechas de evaluación, lo que demostró la adaptabilidad y empatía del sistema educativo frente a los desafíos tecnológicos durante la pandemia.

4. Educación del Futuro

De acuerdo con lo anterior surgen los siguientes cuestionamientos: *¿es posible continuar desarrollando una transformación digital educativa en México?, ¿Qué factores impactan esta transformación digital?,* cabe señalar que universidades privadas como es el caso de ITESM hace 14 años ya contaban con programas y contenidos online debido a su infraestructura y posibilidades económicas, sin embargo, dicha transformación digital *¿cómo podría ser ejecutada por las instituciones educativas de nivel superior de todo el país?*

Escalante (2022) señala que la presencia del covid-19 sugiere una transición de un problema epidémico a una enfermedad endémica. Ante este escenario, la enseñanza remota de emergencia actual debe evolucionar hacia un modelo educativo que equilibre tanto lo virtual como lo presencial. Para lograr esto, es necesario abordar la brecha tecnológica existente en las Instituciones de Educación Superior (IES), así como entre docentes y estudiantes. Se propone la colaboración entre la Secretaría de Educación Pública (SEP), la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y las IES para diseñar programas que superen esta brecha, incluso considerando la posibilidad de crear una plataforma accesible y de bajo costo para su uso general.

Además, se destaca la necesidad de ajustar los planes estratégicos de las IES para incluir programas educativos presenciales, virtuales y mixtos, respaldados por una plataforma propia que facilite la integración de contenidos con el currículo institucional y mejore la conectividad interna de cada plantel. En el ámbito de los programas educativos virtuales, se subraya la importancia de capacitar a los docentes y proporcionar apoyo financiero para la adquisición de equipos eficientes y costos asociados a internet y electricidad.

Con base en los autores anteriores, se observan diversos esfuerzos por digitalizar la educación, sin embargo, una nueva pregunta cuestiona a esta investigación: *¿Cómo debería de ser la educación del futuro?, ¿cómo deberían estar preparadas las instituciones, los docentes e incluso las nuevas generaciones de alumnos?*

Según Ruano (2022), se presentan distintos escenarios que requieren análisis y adaptación para enfrentar los desafíos educativos futuros. En el primer escenario, se destaca la falta de pedagogía en docentes universitarios, causada por la contratación urgente de profesionales en áreas específicas sin ninguna experiencia pedagógica. Esta situación genera una brecha en la transferencia de conocimientos, afectando la calidad de los egresados y sus habilidades. El segundo escenario propone la educación 100% virtual para carreras teóricas, eliminando la necesidad de prácticas o laboratorios en la institución.

En el tercer escenario, se plantea la adaptación de laboratorios para estudiantes con necesidades educativas especiales, especialmente aquellos con discapacidad visual. Finalmente, el cuarto escenario propone la pedagogía social como modelo curricular, organizando contenidos basándose en las necesidades sociales y culturales, con el objetivo de formar ciudadanos éticos y morales arraigados en principios y valores. En este enfoque, la educación se convierte en un medio de transformación, moldeando profesionales capaces de contribuir al desarrollo territorial y convertirse en ciudadanos ejemplares.

Como se pudo observar dichos escenarios por parte de Ruano (2022) hoy pueden ser negativos y positivos, permitiendo obtener una visión de lo que podría deparar el futuro y así poder tomar las decisiones más adecuadas para preparar el terreno en caso de que alguno de estos escenarios se concrete, lo que contribuirá a estar más preparados si llegasen a ocurrir, tomando en cuenta las variables del contexto.

Por su parte, Ruano (2022) destaca que la universidad debe capacitar a sus docentes, especializándolos en competencias derivadas de la implementación de planes internos. Se propone superar el paradigma de la presencialidad y abordar la discapacidad visual durante la virtualidad, así como adoptar la pedagogía social. Cuatro escenarios emergen de esta nueva realidad: docentes universitarios sin pedagogía, educación 100% virtual para

carreras teóricas, adaptación de laboratorios para estudiantes con necesidades especiales y la adopción de la pedagogía social como modelo curricular.

5. Prospectiva (*Inteligencia Artificial/Upskilling/Reskilling*)

Estos escenarios, considerados como metateoría, ofrecen una perspectiva prospectiva de la pedagogía aplicada en la docencia de la educación superior. Aunque no todos los escenarios son positivos, proporcionan una visión del panorama al que la educación universitaria, especialmente la docencia, puede enfrentarse en situaciones inesperadas. En este contexto, la visión prospectiva del futuro busca anticipar posibles contextos y tomar decisiones informadas como un mecanismo para emplear soluciones adecuadas ante situaciones problemáticas, utilizando técnicas, metodologías y estrategias preventivas para evitar la incertidumbre y la vulnerabilidad frente a ellas.

Inteligencia Artificial (IA)

Además de las diversas problemáticas vividas en los últimos años a través de la pandemia, la forzada digitalización de la educación en México y sobre todo de la educación pública, también se han presentado dos situaciones importantes, la primera es el desarrollo de nuevas competencias que actualmente demanda el mercado laboral a nivel nacional e internacional, dado que hace 14 años los planes de estudio buscaban implementar el idioma inglés para poder preparar a las nuevas generaciones, sin embargo la competencia a nivel mundial ha presionado a las instituciones a buscar el desarrollo de nuevas competencias, por lo cual se han generado los conceptos del *upskilling* y *reskilling* que más adelante se explicarán; y la segunda situación es la IA, ha llegado a innovar la tecnología con nuevas herramientas y a mejorar los procesos laborales, poniendo sobre la mesa la teoría de reemplazo de empleos por la inteligencia artificial, conocido en inglés como *AI Job Replacement Theory*, el cual además de innovar ha provocado diversas tensiones a nivel internacional en todas las empresas y a generar nuevos temores en la educación a todos los niveles, por lo cual es importante abordarlo en este estudio.

Primero, se abordará el uso de la IA, por parte de Morandini (2023) señala que la IA es un campo complejo y multifacético que abarca una amplia gama de disciplinas, incluidas la informática, las matemáticas, la ingeniería y las ciencias sociales y del comportamiento. Un enfoque transdisciplinario permite la integración de conocimientos y perspectivas de diferentes campos, lo cual es esencial para comprender toda la gama de implicaciones y aplicaciones de la IA. Con su enfoque interdisciplinario, Morandini se suma al discurso actual sobre hasta qué punto la implementación de sistemas de IA en las organizaciones tiene y seguirá teniendo un impacto en la naturaleza del trabajo en la próxima década. Un a revisión exhaustiva y crítica de la literatura muestra que la IA tiene la capacidad de aumentar y alterar las prácticas y procesos laborales existentes. Desde esta perspectiva, los hallazgos resaltan la importancia de considerar factores tanto individuales como or-

ganizacionales al introducir la IA en las organizaciones. En particular, la atención debería centrarse en mejorar y recapacitar a los empleados, ya que la IA es cada vez más capaz de asumir tareas que antes realizaban trabajadores humanos, como lo predice la teoría de reemplazo de empleos de la IA (*AI Job Replacement Theory*) y lo demuestran los recientes desarrollos en IA (teniendo como ejemplo más utilizado en México, chatGPT).

La importancia de invertir en capital humano está demostrando ser un aspecto crucial para integrar con éxito la IA en las empresas y maximizar sus beneficios potenciales para las organizaciones y los empleados. El proceso de adaptación involucra y combina varias estrategias organizacionales. En primer lugar, capturar las habilidades interpersonales que necesitan los trabajadores es fundamental para abordar la actual brecha de habilidades en el lugar de trabajo. Después, las organizaciones pueden ayudar a los trabajadores a identificar las habilidades necesarias para la adopción de la IA y mejorar desarrollando nuevas habilidades. Posteriormente, las organizaciones deben implementar procesos para apoyar a los trabajadores brindándoles oportunidades de capacitación y desarrollo para garantizarles que sus actitudes y modelos mentales hacia la IA estén abiertos y preparados para el mercado laboral en evolución y sus desafíos.

Como ocurre con todos los cambios importantes, la transición a nuevos modelos organizativos conlleva costos y beneficios, requiere una cuidadosa consideración de factores individuales como la brecha de género, las diferencias de edad y la diversidad cultural. Los beneficios superan los costos si los programas se diseñan teniendo en cuenta estos factores y se implementan de manera efectiva. Por lo tanto, uno de los desafíos más apremiantes para las organizaciones es guiar a los empleados en la transición a la Industria 5.0 considerando el costo de la capacitación y garantizando la igualdad e inclusión para todos, independientemente de la edad, el género y la diversidad cultural.

Dada la evidencia de la literatura por parte de Morandini (2023) se piensa que un enfoque transdisciplinario para mejorar las habilidades usando la IA y reentrenando a los trabajadores puede proporcionar una comprensión más completa y matizada del impacto potencial de la IA en el futuro del trabajo y la sociedad y ayudar a garantizar que los beneficios de la IA sean compartidos equitativamente entre todas las partes interesadas. Por lo tanto, los profesionales y las partes interesadas deben invertir en el impacto de la inteligencia artificial en las habilidades de los trabajadores actuales, con miras al futuro.

Upskilling y Reskilling

Después de analizar información sobre el impacto de la inteligencia artificial en el ámbito profesional y la preocupación que ésta ha generado, a continuación, se hablará sobre el aumento y desarrollo de nuevas habilidades (*upskilling*) y el aprendizaje de éstas, capaces de mantener a un profesional vigente dentro de una industria determinada (*reskilling*).

Con base en el Reporte del Futuro de los Trabajos (*The Future of Jobs Report 2023*) del *World Economic Forum* (2023) se señala que se han generado prioridades en los próximos años sobre *el reskilling y upskilling*, a medida que las habilidades se ven alteradas, las empresas están diseñando y ampliando sus programas de formación. En el informe sobre el

futuro del empleo de 2020, las empresas estimaron que el 42 % de los trabajadores habían completado una formación que cubriera las brechas de habilidades.

Sin embargo, esa parte retrocedió ligeramente al 41% en 2023. Dado que las empresas ven las brechas de habilidades en el mercado laboral local como la principal barrera para lograr la transformación de la industria y la inversión en aprendizaje y capacitación en el trabajo, como la estrategia de fuerza laboral más prometedora para lograr sus objetivos comerciales, formular estrategias efectivas de reciclaje y mejora de habilidades para los próximos cinco años es esencial para maximizar el desempeño empresarial.

La máxima prioridad para la formación de habilidades entre 2023 y 2027 es el pensamiento analítico, que representará, en promedio, el 10% de las iniciativas de formación. La segunda prioridad para el desarrollo de la fuerza laboral es promover el pensamiento creativo, que será el tema del 8% de las iniciativas de mejora de habilidades.

Con base en lo anterior se observa que las nuevas habilidades solicitadas por las empresas en los próximos 5 años es el desarrollo del pensamiento analítico y creativo para poder resolver diversas problemáticas dentro de las empresas, cabe destacar que las habilidades técnicas como la programación también son claves en esta dinámica del futuro de re-aprender y elevar el aprendizaje.

En el mismo orden de ideas del *World Economic Forum* (2023) señala que la transformación de los empleos y las habilidades tiene impactos significativos en las empresas, los gobiernos y los trabajadores de todo el mundo. Es crucial desarrollar pronósticos profundos, identificar el talento adecuado para promover el crecimiento y tomar decisiones informadas sobre la gestión de las perturbaciones significativas en los empleos y las habilidades tanto para los empleadores como para los trabajadores.

La edición 2023 del Informe sobre el futuro del empleo presenta un panorama mixto con respecto a las perspectivas del panorama del mercado laboral mundial para el período 2023-2027. Las macro tendencias y perturbaciones globales crean un entorno cada vez más complejo para que los formuladores de políticas, los empleadores y los trabajadores naveguen, la incertidumbre y la volatilidad siguen siendo altas. Por lo cual, si bien a principios de 2023 las predicciones pesimistas sobre el impacto de la transición verde y la IA generativa en el empleo dominan los titulares de los medios de comunicación, los encuestados sobre el futuro de los empleos también han identificado estas áreas como algunos de los mayores impulsores de la creación de empleos en el futuro.

Si bien el informe encuentra una perspectiva netamente negativa para el empleo a nivel mundial, es probable que estos desplazamientos estén altamente concentrados en un conjunto identificable de categorías laborales, lo que permitirá un apoyo específico y estrategias proactivas de redistribución. La alteración de las capacidades sigue siendo elevada, en cierta medida se ha estabilizado desde el punto álgido de la pandemia de COVID-19.

Las empresas continúan identificando el acceso a talento calificado como la mayor barrera para la transformación empresarial, las expectativas con respecto a las estrategias de la fuerza laboral muestran un nivel cada vez mayor de matices, pragmatismo y compromiso proactivo. Este último punto refleja un principio central del informe sobre el futuro del empleo desde su creación: que el futuro del trabajo puede configurarse para obtener mejores resultados y que son las decisiones políticas, comerciales y de inversión que toman los líderes hoy en día las que determinarán los resultados y el futuro espacio para la acción.

Por lo anterior, el Reporte del Futuro de los Trabajos (*The Future of Jobs Report 2023*) busca contribuir a una ambiciosa agenda de múltiples partes interesadas para preparar mejor a los trabajadores, las empresas, los gobiernos, los educadores y la sociedad civil para las disrupciones venideras, y empoderarlos para navegar en estas transiciones sociales, ambientales y tecnológicas.

6. Diseño Estratégico

Recapitulando la información establecida, se ha analizado la situación educativa hace 14 años (2009), posteriormente se analizó la misma antes y después de la pandemia, a continuación se establecieron los retos de la digitalización de la educación y de cómo México podría dirigirse a una transformación digital progresiva tomando en cuenta la llegada de la IA inteligencia artificial y como ésta ha obligado a las nuevas generaciones de alumnos a capacitarse en nuevas tecnología junto a los actuales profesionales quienes requieren construir nuevas habilidades y reaprender nuevos conceptos teóricos y prácticos (*upskilling* y *reskilling*) por lo cual el objetivo de este estudio busca relacionar el diseño estratégico como herramienta de intervención dirigida a las empresas y la educación contemporánea e impactar a la educación del futuro, tratando de modificarla y adecuarla a las necesidades de la industria y de la sociedad que requiere profesionales actualizados y calificados, con competencias digitales que compitan en un mercado globalizado, dejando atrás los procesos tradicionales de enseñanza para crear alternativas que ayuden al desarrollo de nuevas competencias que demanda el mercado laboral actual.

Marroquín (2021) planteó que se vive en una era de transformación donde las empresas desempeñan un papel crucial no solo en lo económico, sino también en la búsqueda del bienestar social y la preservación del medio ambiente. Las tendencias globales indican que la sostenibilidad ya no es una opción, sino una condición para operar y competir en el mercado. Esta transformación redefine la forma de vivir, generando nuevas necesidades y oportunidades de negocio para el futuro. Surge así la conexión entre el Diseño Estratégico y las Empresas B, que representan el futuro empresarial.

Según Marroquín (2021), hoy se cuenta con estudios que permiten visualizar futuros plausibles, y las Empresas B junto con el Diseño Estratégico son herramientas para lograrlo. Al fusionarlos, se observa un cambio significativo hacia nuevas formas de economía con el aporte fundamental del Diseño. Así pues, estamos en una realidad que exige transformaciones profundas y sistémicas en respuesta a demandas sociales y ambientales. La visión del director ejecutivo del Sistema B en México, que aspira a que todas las empresas se comporten como empresas B, destaca la importancia de este cambio. El futuro ya está en marcha, y tanto el Diseño Estratégico como las Empresas B forman parte de la realidad actual, ofreciendo una perspectiva de crecimiento y compromiso con los desafíos actuales y futuros.

En este contexto, los diseñadores enfrentan desafíos antes no asumidos, comprendiéndose como agentes de un cambio profundo. El Diseño Estratégico proporciona soluciones creativas e innovadoras en un horizonte en constante cambio, con la misión de contribuir a la

creación de sociedades mejores, no en el futuro, sino en el presente. La participación de las personas y su confianza en esta disciplina son cruciales para lograr una mejora que implica transformación. Los diseñadores estratégicos añaden valor a las empresas al ofrecer una visión holística y sistémica, y se destacan por su capacidad de ir más allá de lo evidente, cuestionarse constantemente y conectarse interdisciplinariamente. En un contexto de incertidumbre y cambios dinámicos, el Diseño Estratégico guía a las organizaciones y se proyecta como el futuro del diseño, revelando su valioso abanico de posibilidades de acción. Un ejemplo claro de esta transformación es la creciente adopción de prácticas sostenibles por parte de empresas líderes en diversos sectores, como aquellas que se certifican como Empresas B. Estas compañías no solo buscan el éxito económico, también se comprometen con el bienestar social y la protección del medio ambiente al integrar el Diseño Estratégico en sus procesos, estas empresas pueden innovar y anticiparse a futuras necesidades y oportunidades de negocio, destacándose como agentes de cambio en la construcción de un futuro más sostenible.

7. Conclusiones

Con base en lo anterior, se concluye que los retos de la educación digital en México y de las nuevas habilidades que buscan las empresas son capaces de equilibrarse a través de la intervención del diseño estratégico como proceso de análisis de nuevas alternativas que pueden lograr la generación de metodologías que permitan desarrollar las habilidades de las nuevas generaciones de alumnos que se convertirán en el futuro recurso humano de las empresas e incluso reaprender nuevas habilidades por parte de los actuales empleados para así poder desempeñarse de forma más productiva en los años por venir en las empresas nacionales e internacionales. En ese sentido, el diseño estratégico debería de ser fundamental en todas las empresas dado que pueden resolver las necesidades inmediatas tanto de las personas como de las organizaciones.

Referencias bibliográficas

- Bustos, A. M. L., & Moreno, A. C. I. (Marzo de 2022). La educación superior mexicana después del COVID-19: ¿cambio y mejora o business as usual? *Internacionalización de la Educación Superior después de la COVID-19: Reflexiones y nuevas prácticas para tiempos distintos*. https://www.researchgate.net/profile/Santiago-Castillo-Gutierrez/publication/359301333_Internacionalizacion_de_la_Educacion_Superior_despues_de_la_COVID-19_Reflexiones_y_nuevas_practicas_para_tiempos_distintos/links/6233a170b4db545f473268f3/Internacional
- Chávez, R. L. G., Holguín, M. S. A., Ardila, L. W. A., & García, C. L. (2022). Teaching in higher education. A vision from prospective pedagogy. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 854–866. doi:<https://doi.org/10.51798/sijis.v3i2.416>

- Gastélum, E. J., & León, S. M. (22 de Mayo de 2022). Enseñanza remota o educación virtual. Disyuntiva de las instituciones mexicanas de educación superior. doi:<https://doi.org/10.32870/ap.v14n2.2223>
- Gil, A. M., Mendoza, R. J., Rodríguez, G. R., & Pérez, G. M. (Enero de 2009). Cobertura de la Educación Superior en México. Tendencias, retos y perspectivas. *Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, Dirección de Medios Editoriales*, 289. <http://cedal.ilce.edu.mx/cedal/boletines/19/pdfsNA/pagina5.pdf>
- Marroquín, G., & Sanz, A. M. (01 de 03 de 2021). Diseño Estratégico, un diferenciador en las empresas del futuro. *DIS Journal*, 5(8). doi:<https://doi.org/10.48102/dis.5.8.83>
- Meléndez, R. M. S., Silva, R. M., Cortés, P. R., & Jaimes, E. O. (2022). Retos y problemas en la pedagogía digital: Una experiencia desde la educación superior. *RIESED - Revista Internacional De Estudios Sobre Sistemas Educativos*, 3(13). <http://www.riesed.org/index.php/RIESED/article/view/162>
- Morales, S. R. E., & Rodríguez, P. P. R. (2022). Retos y desafíos en la Educación Superior: una mirada desde la percepción de los docentes. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 23(e264020). doi:<https://doi.org/10.14201/eks.26420>
- Morandini, S., Fraboni, F., De Angelis, M., Puzzo, G., Giusino, D., & Pietrantonio, L. (2023). The Impact of Artificial Intelligence on Workers' Skills: Upskilling and Reskilling in Organisations. *Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline*. doi:<https://dx.doi.org/10.28945/5078>
- World Economic Forum. (30 de Abril de 2023). The Future of Jobs Report 2023. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/>

Abstract: Contemporary education in Mexico has developed several challenges for today's society, as its slow development highlights Mexico's economic, political and business needs. Those needs that could be met with the education provided in 2009 are very different from those that must be met in 2023. Events of global impact, such as the pandemic, fundamentally changed traditional education in Mexico, transforming it towards a forced digitalisation, offering academic programmes in virtual mode. However, this virtual transition was not within the reach of all social classes, specifically public schools at all levels of education in the country. It also analyses the emergence of new technologies such as AI (artificial intelligence) and their impact on the labour and educational context, showing great advantages of their use to simplify and streamline work, as well as to support students in institutions and even widespread fears such as job loss.

In this sense, the objective of this analysis seeks to make visible the challenges of digital education in Mexico and the new skills that companies are looking for, which are capable of being balanced through the intervention of strategic design as a process of analysis of new alternatives that can achieve the development of methodologies that allow the development of the skills of human resources in companies and link to the education of the present to impact the education of the future, trying to modify and adapt it to the needs of industry and society, which requires updated and qualified professionals, with digital

competences that compete in a globalised market, leaving behind traditional teaching processes to create alternatives that help the development of new competences demanded by the current labour market.

Keywords: Strategic design - Education - Educational innovation - Artificial Intelligence - Reskilling - Upskilling

Resumo: A educação contemporânea no México desenvolveu vários desafios para a sociedade atual, pois seu lento desenvolvimento destaca as necessidades econômicas, políticas e comerciais do México. Essas necessidades que poderiam ser atendidas com a educação oferecida em 2009 são muito diferentes daquelas que devem ser atendidas em 2023. Eventos de impacto global, como a pandemia, mudaram fundamentalmente a educação tradicional no México, transformando-a em uma digitalização forçada, oferecendo programas acadêmicos em modo virtual. No entanto, essa transição virtual não estava ao alcance de todas as classes sociais, especificamente das escolas públicas em todos os níveis de ensino do país. O surgimento de novas tecnologias, como a IA (inteligência artificial) e seu impacto no contexto trabalhista e educacional, também é analisado, mostrando grandes vantagens de seu uso para simplificar e agilizar o trabalho, bem como para apoiar os alunos nas instituições e até mesmo medos generalizados, como a perda de emprego.

Nesse sentido, o objetivo desta análise é tornar visíveis os desafios da educação digital no México e as novas habilidades que as empresas estão buscando, que podem ser equilibradas por meio da intervenção do design estratégico como um processo de análise de novas alternativas que podem alcançar o desenvolvimento de metodologias que permitam o desenvolvimento das habilidades dos recursos humanos nas empresas e se vinculem à educação do presente para impactar a educação do futuro, tentando modificá-la e adaptá-la às necessidades da indústria e da sociedade, que requerem profissionais atualizados e qualificados, com competências digitais que compitam em um mercado globalizado, deixando para trás os processos tradicionais de ensino para criar alternativas que ajudem no desenvolvimento de novas competências exigidas pelo mercado de trabalho atual.

Palavras-chave: Design estratégico - Educação - Inovação educacional - Inteligência artificial, Reskilling - Upskilling
