



EGADE Business School  
Tecnológico de Monterrey



# Estudio sobre la Madurez Digital de las Empresas Platino y Titanio de la iniciativa MEM

## Elaboraron

**Dr. Osmar H. Zavaleta Vázquez**  
ozavaleta@tec.mx

**Dr. Juan Carlos Bustamante U.**  
jucbustam@tec.mx

**Dr. Juan Sosa Godina**  
juansosagodina@tec.mx

**Dr. Santiago Alonso Díaz**  
santiagoalonso@tec.mx

**Julio de 2025**

# 1. Transformación Digital: una evolución organizacional, no sólo tecnológica

En la era de la transformación digital, las organizaciones enfrentan el reto de adaptarse y evolucionar para mantenerse competitivas en un entorno cada vez más dinámico.

Partimos del hecho de que la Transformación Digital tiene que ver con la transformación de procesos, servicios, productos, cadenas de valor, estructuras, cultura, talento, seguridad de la información, entre otros elementos, para generar más valor a los grupos de interés de una organización, a través de los modelos de negocio apropiados, con un ecosistema que fomente la innovación, y con la adecuada adopción de las tecnologías digitales que potencien el proceso de transformación organizacional y digital.

## 2. Madurez Digital

El despliegue del Índice de Madurez Digital que presentamos en este documento tiene como objetivo evaluar el estado actual de las Empresas Platino y Titanio de la iniciativa MEM (Mejores Empresas Mexicanas), en relación con su capacidad para lograr la evolución organizacional requerida para capitalizar al máximo la adopción de las tecnologías digitales para generar el mayor valor posible a sus Grupos de Interés. Este índice se fundamenta en el análisis de siete dimensiones clave que son cruciales para lograr una transformación exitosa: por un lado, el Liderazgo, Modelos de Negocio, Experiencia del Cliente y Talento, las cuales constituyen las Capacidades Organizacionales, y por otro las Tecnologías para Recabar y Almacenar Datos, Tecnologías Digitales y Ciberseguridad, las cuales definimos como Capacidades Tecnológicas (Aslanova & Kulichkina, 2020; Burga et al., 2023; McKinsey & Company, 2021, 2024).

### 2.1 Liderazgo en la Transformación Digital

El liderazgo se refiere al conjunto de habilidades directivas para influir en los miembros de la organización y alinear sus objetivos e intereses con los de la organización, para recorrer juntos el camino hacia su transformación digital.

El liderazgo es un factor determinante en la adopción de estrategias digitales. De acuerdo con Needed Education et al. (2024), el 68% de los líderes empresariales en México reconoce la importancia de la digitalización, pero sólo el 45% ha implementado una estrategia digital integral en su organización. Esto sugiere que muchas empresas aún están en una fase inicial, lo cual podría explicarse en términos de que: 1) el liderazgo no ha asumido completamente el compromiso de transformar sus modelos de negocio; 2) hace falta desarrollar una visión digital de los altos mandos y diseñar incentivos apropiados

para potenciar la innovación y el emprendimiento al interior de las organizaciones; 3) aún persisten estilos de liderazgo tradicionales y jerárquicos que pueden obstaculizar la adopción ágil de nuevos modelos y la toma de decisiones basada en tecnologías digitales. De acuerdo con Ciruskabiri y Varnaseri (2023), aquellas empresas que han logrado avanzar de manera más sólida en su transformación cuentan con líderes comprometidos, capaces de comunicar de forma efectiva la relevancia de la digitalización y de movilizar recursos para desarrollar proyectos de innovación.

## 2.2 Modelo de Negocio y Transformación Digital

Esta dimensión es muy importante ya que se refiere al hecho de que el modelo de negocio de la organización debe evolucionar constantemente, con el objetivo de incorporar en la estrategia de la organización los cambios en el entorno de los negocios, las tendencias de los mercados, los cambios tecnológicos, las necesidades de los consumidores y los cambios en la estrategia de los competidores, fundamentalmente.

La redefinición de los modelos de negocio es uno de los pilares más críticos en el proceso de transformación digital. De acuerdo con Hirs y Vargas (2023), un número creciente de empresas latinoamericanas está experimentando con plataformas digitales, comercio electrónico y soluciones basadas en la economía colaborativa. Sin embargo, muchos de estos esfuerzos se mantienen a nivel experimental y no se integran de manera efectiva en la estrategia corporativa general. Si bien algunas compañías latinoamericanas, en sectores como el financiero, retail y telecomunicaciones, han avanzado en la adopción de modelos escalables (por ejemplo, el uso de *marketplaces* y aplicaciones móviles para la venta y distribución de productos), la mayoría de las organizaciones aún opera con esquemas tradicionales y se limita a añadir canales digitales superficiales. Para impulsar un cambio real, es fundamental que las empresas reinventen sus propuestas de valor y encuentren sinergias entre las soluciones digitales y las necesidades emergentes de sus mercados.

Las empresas que han integrado modelos de negocio digitales han logrado mayores ventajas competitivas. En México, la industria fintech ha experimentado un crecimiento exponencial, con más de 800 startups en operación, lo que refleja un ecosistema en plena evolución (Finnovista, 2025). Sin embargo, en otros sectores, como la manufactura, la adopción de modelos de negocio digitales sigue siendo baja, con solo el 30% de las empresas incorporando automatización avanzada y análisis de datos en sus operaciones (Joia et al., 2024). En Latinoamérica, el comercio electrónico ha impulsado la transformación digital, con un crecimiento del 25% anual en los últimos tres años (Statista, 2023), lo que indica una adopción acelerada de modelos digitales.

## 2.3 Experiencia del Cliente en la Era Digital

Estar centrado en la experiencia del cliente significa realizar un esfuerzo planeado y estructurado para orientar la estrategia de una organización y su ejecución en torno al cliente, con la finalidad de brindarle las mejores experiencias en cada interacción con los productos o servicios que se le brindan para que esto detone la mayor compenetración hacia la marca (*customer engagement*).

La experiencia del cliente (*Customer Experience, CX*) se ha convertido en un diferenciador competitivo en el mundo digital (WEF, 2020). En México y Latinoamérica, las compañías suelen entender la importancia de mantener satisfechos a sus clientes, pero la transformación en este ámbito suele circunscribirse a la adopción de canales de atención digital (redes sociales, *chatbots*, aplicaciones, entre otros). Aunque esto representa un avance, se requiere un enfoque más holístico que abarque todo el ciclo de vida del cliente, desde la prospección hasta la posventa (CEPAL, 2022).

Aquellas empresas más avanzadas en América Latina están implementando tecnologías de analítica para anticipar necesidades, ofrecer personalización y construir relaciones de largo plazo con sus clientes. Sin embargo, esto no es la norma. La mayoría se encuentra en etapas iniciales o intermedias, enfocándose en la migración de canales de contacto e intentando mejorar la satisfacción del cliente principalmente mediante la reducción de tiempos de respuesta o la digitalización de procesos de reclamo. Según Salesforce (2022), el 72% de los consumidores latinoamericanos espera que las empresas ofrezcan experiencias digitales personalizadas. En México, empresas como Mercado Libre han liderado la digitalización de la experiencia del cliente, integrando inteligencia artificial para recomendaciones de productos y optimización logística. Sin embargo, en sectores más tradicionales, como el bancario, el avance es más lento, con solo el 50% de los bancos en México ofreciendo servicios digitales completos (BBVA Research, 2023).

## 2.4 Talento y Habilidades Digitales

Esta dimensión es relevante pues tiene que ver con los procesos de reclutamiento, retención y desarrollo de los colaboradores, así como con la forma de organizarlos, para potenciar la transformación digital de la organización, y su adaptación al nuevo entorno, a través de la mejor gestión de sus conocimientos, habilidades, competencias y aptitudes.

El talento digital es uno de los principales desafíos en la región. De acuerdo con Forbes (2023), la escasez de talento digital en Latinoamérica es de casi 50%. En México, el déficit de talento en áreas como inteligencia artificial y ciberseguridad es significativo, lo que limita la capacidad de las empresas para escalar sus estrategias digitales. A pesar de ser el mercado de talento tecnológico más grande de América Latina, la Ciudad de México enfrenta una oferta insuficiente de profesionales especializados.

Cerca del 70% de las empresas reporta dificultades para encontrar perfiles con formación en las tecnologías más recientes. (Expansión, 2024).

## 2.5 Tecnologías para Recabar Datos

Esta dimensión tiene que ver con la forma en que la organización aprovecha los procedimientos y mecanismos existentes para conjuntar y analizar datos, con el soporte de las tecnologías digitales, para generar información relevante que soporte el proceso de toma de decisiones y el desarrollo de la organización.

El uso de datos es esencial para la toma de decisiones estratégicas. En México, el 55% de las empresas han implementado tecnologías de análisis de datos, pero solo el 30% las utiliza de manera efectiva para generar ventajas competitivas. En Latinoamérica, países como Brasil y Chile han avanzado en la implementación de big data en sectores clave como el *retail* y la banca, mientras que otras economías aún dependen de procesos manuales para la toma de decisiones (BID, 2022).

## 2.6 Tecnologías Digitales y su Adopción

La adopción de tecnologías digitales se refiere a la forma en que una organización apalanca sus operaciones clave aprovechando las tecnologías digitales para generar la mejor experiencia a sus clientes, mejorar las operaciones o habilitar nuevos modelos de negocio.

La adopción de tecnologías digitales ha crecido en la región, pero con diferencias significativas según el sector y el tamaño de la empresa. De acuerdo con IDC (2024), el 70% de las grandes empresas en México han invertido en transformación digital, mientras que en las PyMEs esta cifra se reduce al 35%. Tecnologías como la inteligencia artificial y la automatización han sido adoptadas por grandes corporaciones, pero las pequeñas y medianas empresas aún enfrentan barreras económicas y técnicas para su implementación.

## 2.7 Ciberseguridad y Riesgos Digitales

La ciberseguridad implica considerar aspectos relacionados con la infraestructura, las políticas, los procedimientos, y la conciencia de la seguridad de la información en la organización.

De acuerdo con Deloitte (2023), a través de una encuesta realizada a más de 1,000 responsables de la toma de decisiones en ciberseguridad a nivel global—incluyendo directivos y altos ejecutivos—, el 91% de las empresas presentó, al menos, un incidente de ciberseguridad durante el 2023. Por otro lado, de acuerdo con Deloitte (2024), mediante una encuesta a cerca de 1,200 líderes de diferentes industrias a nivel global, el 40% de los encuestados reconoció haber tenido de 6 a 10 incidentes de ciberseguridad durante el 2024. Frente a este escenario, es fundamental que las organizaciones de la

región adopten un enfoque integral en sus estrategias de ciberseguridad, enfocándose en la automatización y la simplificación de sus sistemas para mejorar su capacidad de respuesta y protección.

A medida que las empresas avanzan con mayor profundidad en el proceso de transformarse digitalmente, el diagnóstico que realizaremos servirá como una herramienta crucial para identificar fortalezas y áreas de mejora, con el fin de impulsar su crecimiento y éxito en un entorno cada vez más digitalizado.

### 3. La transformación digital de las PyMEs: un panorama general

El potencial que la transformación digital representa para las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) es incuestionable, ya que les permite mejorar la eficiencia operativa, fomentar la innovación, reducir los costos de transacción y abrir nuevos mercados. Sin embargo, según la OECD (2021), a pesar de estas oportunidades, las PyMEs adoptan tecnologías digitales con menor rapidez que las grandes empresas debido a restricciones estructurales como la escasez de capital humano calificado, limitado acceso a financiamiento, falta de conocimiento sobre soluciones digitales y una cultura empresarial poco proclive al cambio.

Las tecnologías digitales, como el Internet de las Cosas, el *big data* y el cómputo en la nube, han reducido el tamaño eficiente de operación, lo que, en principio, debería beneficiar a las PyMEs al reducir la necesidad de grandes economías de escala (OECD, 2017). Sin embargo, la evidencia muestra que las PyMEs sólo logran beneficiarse plenamente si tienen capacidades internas suficientes para adoptar y explotar estas tecnologías.

La transformación digital incide en todos los aspectos del rendimiento empresarial, organizándolos en lo que la OECD denomina los “6+1 pilares de desempeño de las PyMEs” (OECD, 2017):

1. Condiciones de mercado.
2. Marco institucional y regulatorio.
3. Infraestructura.
4. Acceso a financiamiento.
5. Acceso al desarrollo de habilidades.
6. Acceso a activos de innovación.
7. Recursos estratégicos internos.

De acuerdo con Contracto et al. (2010), y Gestrin y Staudt (2018), entre los beneficios más importantes de la transformación digital se encuentran la reducción de costos de transacción, la integración en cadenas globales de valor, el uso de plataformas digitales para acceder a consumidores

sin necesidad de una estructura física y el acceso a nuevas fuentes de financiamiento gracias al desarrollo de servicios y productos fintech. La evidencia empírica sugiere que las PyMEs que adoptan tecnologías digitales avanzadas logran ventajas competitivas en diferenciación, eficiencia y acceso a un mayor mercado.

Antes de la pandemia, la adopción tecnológica entre las PyMEs seguía una lógica incremental: primero adoptaban herramientas básicas como sitios web, correo electrónico y redes sociales, y posteriormente exploraban servicios más complejos como ERPs, *big data* o servicios en la nube, por ejemplo. Esto se explica en términos del modelo clásico de difusión tecnológica de Rogers (1962), donde la adopción sigue una curva logística dividida entre innovadores, adoptadores tempranos, mayoría temprana, mayoría tardía y rezagados. Las PyMEs tienden a ubicarse en la parte tardía de esta curva debido a sus limitaciones de escala y recursos. La brecha entre las PyMEs y las grandes empresas se incrementa a medida que la tecnología se vuelve más compleja, con disparidades significativas en la incorporación de infraestructura y tecnologías avanzadas (OECD, 2021).

La pandemia de COVID-19 funcionó como un catalizador forzoso de la transformación digital, obligando a muchas PyMEs a adoptar tecnologías digitales para sobrevivir. Cerca del 70% de las PyMEs reportó un aumento en el uso de tecnologías digitales, incrementándose el trabajo remoto, el comercio electrónico y el uso de plataformas como Zoom o Teams (OECD, 2021). Sin embargo, también aumentaron los ataques cibernéticos, evidenciando una gran brecha en ciberseguridad para muchas PyMEs.

Entre los principales obstáculos que aún enfrentan las PyMEs, en su camino hacia la digitalización, se encuentran la conectividad desigual entre zonas rurales y urbanas, la falta de interoperabilidad de sistemas, los altos costos de inversión inicial y los riesgos asociados a la adopción tecnológica. Para eliminar estos obstáculos, se podrían implementar acciones como la capacitación y desarrollo de habilidades digitales, financiamiento y estímulos fiscales, plataformas de asesoramiento digital personalizado, programas de infraestructura y conectividad, y políticas regulatorias que promuevan la adopción de tecnologías digitales (OECD, 2021; CEPAL, 2024).

Las plataformas digitales han adquirido un rol central en la economía digital moderna, facilitando interacciones entre múltiples usuarios y redefiniendo modelos de negocio. Para las PyMEs, representan una vía rápida para insertarse en la economía digital sin tener que desarrollar infraestructuras tecnológicas propias (OECD, 2021).

Sin embargo, el acceso a estas oportunidades no es homogéneo. Las PyMEs siguen teniendo tasas de adopción menores que las grandes empresas, limitadas por habilidades digitales, recursos financieros

y estructuras organizacionales rígidas (OECD, 2021). De acuerdo con Goldfarb y Tucker (2019), las plataformas reducen barreras estructurales y ofrecen una vía de externalización que permite reducir costos de transacción y expandir mercados.

A pesar de los beneficios, las plataformas también presentan desafíos como costos ocultos, pérdida de control sobre datos comerciales sensibles y posibles prácticas anticompetitivas (Rochet y Tirole, 2003; Khan, 2017). Durante la pandemia, las plataformas digitales se convirtieron en un alivio operativo para muchas PyMEs, permitiendo una expansión acelerada y adaptación de modelos de negocio (OECD, 2020; Morgan Stanley, 2023).

La transformación digital ha emergido como una fuerza determinante en la creación, el crecimiento y la transformación de empresas. Las tecnologías digitales impactan los costos de entrada y de salida del mercado, las formas de financiamiento, los mecanismos de acceso a habilidades e infraestructura, y los procesos de innovación, influenciando la estructura del mercado y la productividad agregada (OECD, 2021).

De acuerdo con Brynjolfsson et al. (2008), las tecnologías digitales permiten nuevas formas de emprendimiento con menor inversión inicial, facilitando la entrada de nuevas empresas con modelos de negocio innovadores. Según Belleflamme y Peitz (2018), herramientas como los *marketplaces* digitales, los sistemas de pago y la subcontratación virtual permiten que las PyMEs accedan a cadenas de valor y clientes globales desde etapas tempranas.

La pandemia intensificó la adopción digital en los procesos empresariales de PyMEs, acelerando la transformación en sectores como comercio, servicios y manufactura ligera (OECD, 2021). Sin embargo, existen múltiples frenos estructurales para una transformación digital plena, como la falta de habilidades.

Como se ha descrito, la transformación digital ha abierto nuevas oportunidades para las PyMEs, pero también ha amplificado su exposición a riesgos de seguridad digital. Con el aumento del uso de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, el internet de las cosas y el trabajo remoto, las PyMEs enfrentan un entorno de amenazas más amplio, sofisticado y dinámico. Pese a esto, muchas PyMEs carecen de conciencia, habilidades y recursos para evaluar estos riesgos de forma efectiva, lo que puede causar graves daños financieros y de reputación (OECD, 2021).

De acuerdo con Kaspersky (2019) y Verizon (2020), los incidentes de seguridad digital pueden afectar la disponibilidad, integridad o confidencialidad de los sistemas de información (AIC, por sus siglas en inglés). Las amenazas más frecuentes incluyen *phishing*, *ransomware*, ataques DDoS y el robo de datos

financieros o credenciales. Con la creciente adopción de servicios en la nube y operaciones digitalizadas, las PyMEs se vuelven más atractivas para los cibercriminales.

La crisis sanitaria amplificó la dependencia digital de las PyMEs, migrando a entornos virtuales y exponiéndolas a una mayor intensidad de ciberataques (OECD, 2021).

De acuerdo con Dean (2018), el cambio hacia el trabajo remoto incrementó los puntos vulnerables, multiplicando la probabilidad de incidentes severos que interrumpen las operaciones o exponen datos confidenciales.

Según la OECD (2021), en términos generales, las PyMEs:

- No cuentan con personal interno dedicado a la seguridad digital.
- No tienen procedimientos formales para detectar intrusiones.
- Subcontratan soluciones externas sin poder auditar o controlar su seguridad.
- Invierten menos en ciberseguridad que las grandes empresas, en parte por desconocimiento y en parte por su menor escala operativa.

Los costos y consecuencias de los incidentes pueden ser directos (pérdida de ingresos, pago de rescates, interrupción de negocios) o indirectos (daño de reputación, pérdida de clientes). Estos costos pueden comprometer la viabilidad de la empresa, con impactos significativos en sectores clave como los servicios profesionales, salud, comercio al detalle y servicios financieros.

En virtud de lo anterior, las políticas gubernamentales de algunos países han comenzado a integrar la seguridad digital como prioridad para PyMEs. Algunas medidas incluyen incentivos fiscales (Japón, Corea), estrategias nacionales de ciberseguridad con enfoque en PyMEs (Reino Unido, España, Canadá), y programas como “SME Go Digital” (Singapur) o “Cyber Essentials” (Reino Unido), que ofrecen herramientas, auditorías y certificaciones. La OECD destaca que la ciberseguridad debería ser tratada como un riesgo económico e integrada en la gestión estratégica de las empresas, como una forma de gestionar los riesgos digitales (OECD, 2021).

#### **4. La transformación digital de las PyMEs en México y América Latina: avances, desafíos y recomendaciones**

La transformación digital se ha convertido en un factor determinante para la competitividad y sostenibilidad de las PyMEs en México y América Latina. A pesar de los avances en infraestructura tecnológica y conectividad, muchas PyMEs enfrentan desafíos significativos para alcanzar una madurez digital que les permita aprovechar plenamente las oportunidades.

La CEPAL (2023) señala que el desarrollo de competencias digitales básicas en la región sigue siendo limitado. En términos del porcentaje de la población que ha alcanzado este nivel, los datos muestran que México y Colombia registran un 32 %, seguidos por Perú (29 %), Brasil (26 %) y Ecuador (23 %).

En cuanto a las competencias digitales intermedias, los porcentajes son aún más bajos: Chile encabeza la lista con un 26 %, seguido por Brasil (19 %), México (18 %), Colombia (15 %), Ecuador (14 %) y Perú (11 %).

Estas cifras evidencian una brecha considerable en el desarrollo de habilidades digitales en América Latina, lo que representa un reto importante para la inclusión digital y la competitividad regional.

Por su parte, Deloitte (2018) señala que las empresas con mayor madurez digital están innovando de manera diferente, siendo más ágiles y exitosas a través de ecosistemas enfocados en fomentar la innovación digital. El 60% de los encuestados, de empresas en desarrollo, considera que la organización debe impulsar nuevas ideas para experimentar en todos los niveles, además de impulsar la retroalimentación y la reiteración para aprender a trabajar de nuevas formas. Además, el 86% de las organizaciones maduras digitalmente consideran vital la socialización entre los colaboradores y su participación en equipos interdisciplinarios, dándoles la capacidad de proponer y experimentar nuevas ideas. En cuanto al tamaño de las empresas, las PyMEs con menos de 500 empleados registran niveles de madurez digital inferiores, en comparación con las grandes empresas, evidenciando la necesidad de políticas y programas específicos que apoyen su digitalización.

De acuerdo con un estudio llevado a cabo por Needed Education et al. (2025), las empresas mexicanas alcanzaron un nivel de madurez digital del 41.7% en 2025, lo que representa un aumento respecto al 38.26% registrado en 2024. A pesar de este progreso, el país aún se encuentra lejos del nivel ideal del 70%. El estudio también destaca que sólo el 1% de las empresas ha logrado una integración completa de la inteligencia artificial (IA) en sus procesos, lo que indica una baja adopción de tecnologías avanzadas. Además, el uso de datos y analítica sigue siendo limitado, con más del 70% de las PyMEs en una etapa inicial en esta dimensión.

La Ciudad de México lidera en madurez digital a nivel nacional, seguida por Nuevo León y Querétaro. Estas entidades destacan por su infraestructura tecnológica, capital humano y ambiente de innovación (Cisco, 2024).

Por otro lado, de acuerdo con CMD (2024) en 2024, México ha mostrado avances significativos en infraestructura digital, particularmente en redes móviles, penetración de banda ancha móvil, conexiones por fibra óptica y despliegue de redes 5G. También se ha registrado un crecimiento notable en la velocidad de descarga de banda ancha fija y móvil.

No obstante, persisten desafíos, especialmente en la cobertura de banda ancha fija y en el acceso a computadoras en los hogares. Sólo el 43.5% de los hogares mexicanos cuentan con una computadora, cifra inferior a la de otros países como Estados Unidos (83%), Chile (64.5%) y Argentina (61%) (CMD, 2024).

En cuanto a la asequibilidad, ha mejorado gracias a una mayor competencia en el mercado de banda ancha fija, lo que ha reducido costos y aumentado el acceso. También se destaca el crecimiento de la infraestructura de datos, especialmente con el aumento de centros de datos *edge*, los cuales, en combinación con las redes 5G, permiten procesamiento en tiempo real, menor latencia, mayor disponibilidad local, flexibilidad tecnológica, ahorro energético y mayor seguridad de los datos. Esto refleja una transición en México hacia arquitecturas de red más sostenibles (CMD, 2024).

Las entidades que lideran el desarrollo de su infraestructura digital son la Ciudad de México, Nuevo León, Baja California y Querétaro, mientras que las más rezagadas son Guerrero, Oaxaca y Chiapas (CMD, 2024).

En relación con la digitalización de las personas y de la sociedad, de acuerdo con CMD (2024), se observa un panorama mixto en torno al avance digital en México. Por un lado, destaca el incremento en el número de usuarios de Internet, tanto en zonas rurales como entre los adultos mayores. Este último grupo, en particular, registró un crecimiento notable del 20% en el último año, lo que sugiere una mejora en la inclusión digital de poblaciones tradicionalmente rezagadas.

No obstante, este progreso contrasta con una disminución en el uso de Internet para actividades clave: el uso con fines educativos cayó un 6%, mientras que la interacción con el gobierno a través de medios digitales disminuyó un 15%. Esto apunta a una desconexión entre el acceso creciente y el aprovechamiento efectivo de la red para mejorar la calidad de vida y la participación ciudadana. En términos de habilidades digitales, persisten retos importantes. Las competencias básicas, como el manejo del correo electrónico y las hojas de cálculo, siguen siendo bajas, lo que limita la capacidad de los usuarios para desenvolverse de forma autónoma y productiva en entornos digitales. Esta brecha de habilidades es aún más preocupante al observar lo que ocurre en el ámbito educativo: el acceso a computadoras e internet en las escuelas ha retrocedido de manera significativa. El número de escuelas con computadoras para uso educativo se redujo en un 17%, y aquellas con conexión a internet para actividades pedagógicas disminuyeron en un 18% (CMD, 2024).

En contraste, se han registrado avances importantes en el uso de tecnologías digitales en los centros de salud, lo cual es un indicador alentador de modernización en la atención médica. Asimismo, los gobiernos estatales han mejorado la accesibilidad de sus portales para personas con discapacidad y han incrementado el número de policías cibernéticos, fortaleciendo así la dimensión inclusiva y de

seguridad del ecosistema digital. Sin embargo, persisten debilidades estructurales en áreas fundamentales de la gestión pública. Los indicadores relacionados con gobierno abierto y gestión documental digital, tanto a nivel estatal como municipal, han mostrado una tendencia a la baja, lo que sugiere una falta de continuidad o capacidad institucional para sostener procesos de digitalización robustos (CMD, 2024).

Se observan avances importantes, especialmente en conectividad y salud digital, pero también de retrocesos significativos en educación digital y participación ciudadana, lo que subraya la urgencia de una estrategia integral y equitativa de transformación digital en el país. Los estados que más han propiciado la digitalización de las personas y de la sociedad son la Ciudad de México, Baja California, Aguascalientes, Nuevo León y Jalisco, mientras que los más rezagados son Guerrero, Oaxaca y Chiapas (CMD, 2024).

De acuerdo con CMD (2024), las empresas en México muestran avances moderados en la adopción de herramientas tecnológicas básicas. La penetración de banda ancha fija en unidades económicas creció un 6%, y el uso de terminales punto de venta aumentó un 11%, lo que refleja un progreso en la infraestructura mínima necesaria para operar digitalmente. Sin embargo, el uso de tecnologías avanzadas e innovadoras, como la inteligencia artificial y *blockchain*, sigue siendo muy limitado. Esta falta de adopción tecnológica restringe el potencial de las empresas para volverse más competitivas y productivas, especialmente en estados con menor dinamismo digital. Un hallazgo importante es la limitada inversión en herramientas de ciberseguridad, lo cual deja a muchas empresas vulnerables a riesgos cibernéticos significativos. Esta debilidad compromete tanto sus planes de gestión de riesgos como su capacidad de responder de forma rápida y eficaz ante incidentes, lo que impide el desarrollo de una verdadera resiliencia digital empresarial (CMD, 2024).

En cuanto al desarrollo de talento tecnológico e innovador, se registró un descenso del 3% en el número de graduados en carreras STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) a nivel estatal. Además, se observó una caída del 4% en las solicitudes de patentes por cada millón de habitantes, un indicador clave de innovación. En este rubro, México solicitó apenas 6 patentes por cada millón de habitantes, en contraste con Brasil (20.4) y Canadá (117), lo que evidencia una brecha significativa en innovación tecnológica respecto a otros países (CMD, 2024).

Este panorama destaca la urgencia de fortalecer el ecosistema digital mexicano a través de mayor inversión en tecnología avanzada, ciberseguridad y formación de talento especializado, para no rezagarse aún más frente a economías con agendas tecnológicas más robustas. Los estados que lideran la adopción tecnológica en las empresas son Nuevo León, la Ciudad de México, Querétaro y Chihuahua, mientras que los más rezagados son Chiapas, Guerrero y Oaxaca (CMD, 2024).

Para apoyar la transformación digital de las PyMEs de México y Latinoamérica, diversas organizaciones han desarrollado herramientas y programas específicos. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) implementó el *Chequeo Digital*<sup>1</sup>, una herramienta de autodiagnóstico que permite a las empresas evaluar su nivel de madurez digital y recibir recomendaciones personalizadas. Esta iniciativa ha sido clave para identificar brechas y orientar estrategias de digitalización en países de Latinoamérica.

Asimismo, el proyecto *Economía del Dato para PYMES*<sup>2</sup>, liderado por el BID Lab, ha demostrado cómo el uso estratégico de los datos puede impulsar la competitividad de las empresas, optimizar procesos y fomentar la innovación.

A pesar de los avances, las PyMEs en México y América Latina enfrentan varios desafíos para alcanzar una madurez digital plena:

1. **Capacitación y talento digital:** la falta de habilidades digitales en el personal limita la adopción efectiva de tecnologías.
2. **Infraestructura tecnológica:** muchas empresas carecen de la infraestructura necesaria para implementar soluciones digitales avanzadas.
3. **Cultura organizacional:** la resistencia al cambio y la falta de una visión digital estratégica dificultan la transformación.
4. **Acceso a financiamiento:** las PyMEs enfrentan barreras para acceder a recursos financieros que les permitan invertir en tecnología.

Para superar estos desafíos, es necesario:

- **Implementar programas de formación y capacitación en habilidades digitales:** fomentar la educación continua y el desarrollo de competencias tecnológicas en el personal.
- **Fortalecer la infraestructura tecnológica:** invertir en tecnologías adecuadas y accesibles para las PyMEs.
- **Promover una cultura de innovación:** fomentar la adopción de tecnologías y la experimentación dentro de las organizaciones.
- **Facilitar el acceso a financiamiento:** desarrollar mecanismos que permitan a las PyMEs obtener recursos para su transformación digital.

<sup>1</sup> <https://blogs.iadb.org/innovacion/es/que-tan-digital-es-tu-mipyme/>

<sup>2</sup> <https://publications.iadb.org/es/economia-del-dato-para-pymes-claves-para-impulsar-los-negocios-en-la-era-digital-y-casos-de-uso-en#:~:text=La%20Econom%C3%ADa%20del%20Dato%20emerge.estrat%C3%A9gicas%2C%20optimizando%20sus%20procesos%20internos.>

La madurez digital de las PYMES en México y América Latina ha avanzado en los últimos años, pero aún existen brechas significativas que deben abordarse para que estas empresas puedan competir en la economía digital global. Es fundamental que gobiernos, instituciones educativas y el sector privado colaboren para crear un ecosistema que facilite la transformación digital de las PYMES, promoviendo la capacitación, la innovación y el acceso a recursos tecnológicos y financieros.

## 5. Estudio Piloto con Empresas Platino y Titanio de la Iniciativa MEM

### 5.1 Descripción de la muestra

Las Empresas Platino y Titanio, de la iniciativa Mejores Empresas Mexicanas<sup>3</sup> (MEM), son empresas que han sido acreedoras de estas categorías por su trayectoria en la iniciativa. En este Estudio Piloto participaron 33 Empresas Platino y Titanio pertenecientes a los sectores de comercio, manufactura, servicios y construcción, y distribuidas en función de su nivel de ventas anuales, como se muestra en la figura 1.

Figura 1: Distribución de las MEM participantes, por sector y por nivel de ingresos



Fuente: Elaboración propia, con datos proporcionados por cada empresa

<sup>3</sup> Iniciativa promovida por Banamex, Deloitte y el Tecnológico de Monterrey <https://www.mejoresempresasmexicanas.com/>

## 5.2 Metodología

Se diseñó un instrumento compuesto de dos Capacidades (Organizacionales y Tecnológicas), siete Dimensiones y veinte enunciados, cada uno de los cuales fue evaluado en una escala continua de Likert en la que 1 significa “totalmente en desacuerdo” y 5 “totalmente de acuerdo”. La estructura del instrumento, en relación con las Capacidades Organizacionales y Tecnológicas, así como las 7 Dimensiones de Análisis se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1: Capacidades organizacionales, tecnológicas y dimensiones del instrumento**

	Capacidades Organizacionales	Capacidades Tecnológicas
Definición	La capacidad organizacional engloba la función <b>del liderazgo, del modelo de negocio del enfoque en el cliente y del talento</b> , para habilitar a una organización a generar mayor valor a partir de la adopción de las tecnologías digitales. En otras palabras, es la capacidad de la organización para cambiar y adaptarse a los desafíos digitales, apalancándose en el liderazgo del equipo directivo, en el talento adecuado, en un modelo de negocio apropiado y centrada en el cliente.	La capacidad tecnológica se refiere a la forma en que una organización está habilitada con la infraestructura tecnológica necesaria para operar, de manera sostenida, en un entorno digital. Está compuesta de la <b>infraestructura tecnológica para recabar datos, para operar digitalmente y con los debidos mecanismos de ciberseguridad</b> .
Dimensiones	El <b>liderazgo</b> se refiere al conjunto de habilidades directivas para influir en los miembros de la organización y alinear sus objetivos e intereses con los de la organización, para recorrer juntos el camino hacia su transformación digital.	<b>La tecnología para recabar datos</b> tiene que ver con la forma en que la organización aprovecha los procedimientos y mecanismos existentes para conjuntar y analizar datos, con el soporte de las tecnologías digitales, para generar información relevante que soporte el proceso de toma de decisiones y el desarrollo de la organización.
	El <b>modelo de negocio</b> de la organización debe evolucionar constantemente, con el objetivo de incorporar los cambios en el entorno de los negocios, las tendencias de los mercados, los cambios tecnológicos, las necesidades de los consumidores y los cambios en la estrategia de los competidores, fundamentalmente.	La adopción de <b>tecnologías digitales</b> se refiere a la forma en que una organización apalanca sus operaciones clave aprovechando las tecnologías digitales para generar la mejor experiencia a sus clientes, mejorar las operaciones y/o habilitar nuevos modelos de negocio.
	Estar centrado en la <b>experiencia del cliente</b> significa realizar un esfuerzo planeado y estructurado para orientar la estrategia de una organización y su ejecución en torno al cliente, con la finalidad de brindarle las mejores experiencias en cada interacción con los productos o servicios que se le brindan para propiciar una mayor compenetración hacia la marca ( <i>customer engagement</i> ).	<b>La ciberseguridad</b> implica considerar aspectos relacionados con la infraestructura, las políticas, los procedimientos, y la conciencia de la seguridad de la información en la organización.
¿Qué miden?	<b>Las capacidades organizacionales y sus dimensiones</b> miden la forma en que la organización y su estructura interna están preparadas para adoptar nuevas tecnologías para hacer frente a los cambios y retos del entorno digital.	<b>Las capacidades tecnológicas y sus dimensiones</b> miden el nivel de madurez de la infraestructura tecnológica de una organización y su viabilidad para llevar a cabo una transformación digital eficiente y segura.

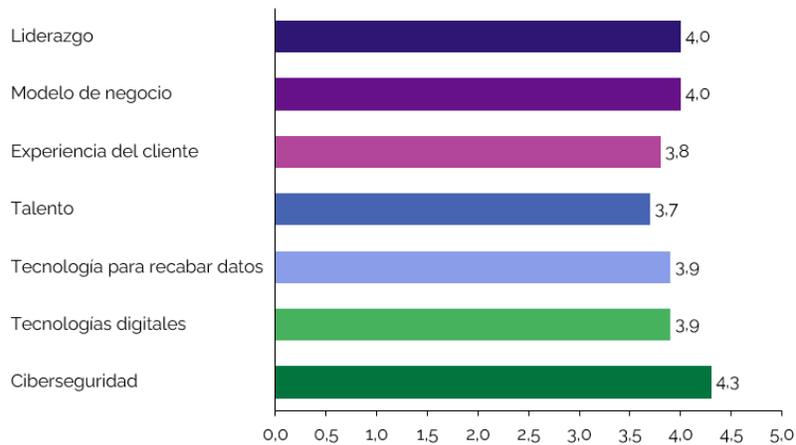
Fuente: Elaboración propia

El Anexo 1 presenta los 20 enunciados que conforman el instrumento, organizados en términos de las siete dimensiones consideradas. Tras analizar los resultados obtenidos de las 33 MEM participantes, se diseñó un cuestionario guía, que se muestra en el Anexo 2, con el propósito de realizar entrevistas a profundidad a 7 compañías seleccionadas de este grupo.

## 6. Resultados

### RESULTADOS GENERALES: TODOS LOS PARTICIPANTES DEL ESTUDIO

#### RESULTADOS GENERALES POR DIMENSIÓN



- En **Liderazgo** se destaca el compromiso de los directivos con la transformación digital de los procesos internos.
- En **Ciberseguridad**, los participantes afirman contar con políticas sólidas e infraestructura para asegurar integridad de la información.
- En **Talento** se muestra una baja puntuación debido a la falta de alianzas externas para su gestión.
- La principal área de oportunidad en la **Experiencia del cliente** radica en la mejorar la habilitación tecnológica del *customer journey*.

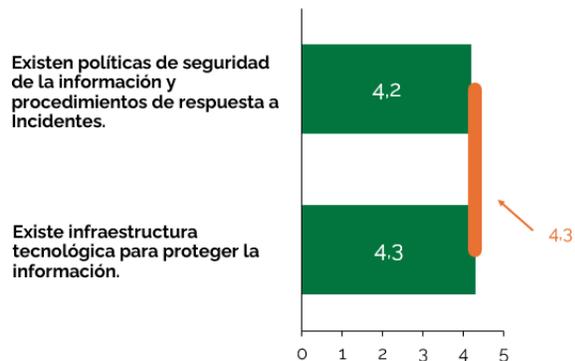
Ciberseguridad es la dimensión mejor calificada, lo que indica, en general, que las MEM ya tienen una estructura de gobernanza digital y de protección de datos bien establecida.

Talento y Experiencia del cliente, por el contrario, son las dimensiones más bajas. Esto es crítico, pues ambas están directamente relacionadas con la entrega de valor y con la sostenibilidad de la transformación digital.

La diferencia entre las dimensiones de estrategia (como liderazgo) y ejecución (como experiencia del cliente) revela que, si bien la intención existe, la implementación es aún parcial.

## RESULTADOS GENERALES: DIMENSIONES CON MEJORES EVALUACIONES

### RESULTADOS GENERALES: CIBERSEGURIDAD



### RESULTADOS GENERALES: LIDERAZGO

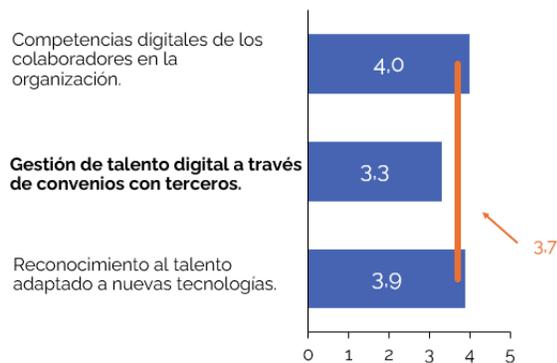


En relación con la dimensión de Ciberseguridad, tenemos elementos para afirmar que las MEM que participaron en el estudio, muestran una preocupación activa por la integridad de la información y la protección de datos personales o estratégicos. Posiblemente se relaciona con presiones externas como el cumplimiento normativo, como la Ley Federal de Protección de Datos Personales en México o algunos estándares internacionales. No obstante, es importante señalar que tener infraestructura no garantiza resiliencia si no está acompañada de cultura organizacional y capacitación continua.

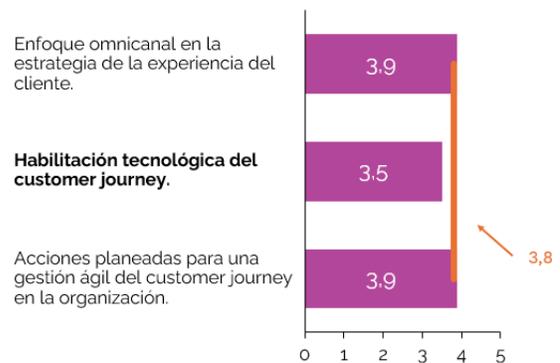
Por otro lado, la dimensión de Liderazgo indica que las empresas muestran un fuerte compromiso por parte de los líderes hacia la transformación digital. Se percibe una alineación estratégica, donde los altos directivos ven la transformación digital no sólo como un proyecto de TI, sino como un habilitador de negocio. Probablemente se refleja en iniciativas como la creación de áreas de innovación, contratación de CDOs (Chief Digital Officers), y participación activa de la alta dirección en iniciativas tecnológicas.

## RESULTADOS GENERALES: DIMENSIONES CON EVALUACIONES MÁS BAJAS

### RESULTADOS GENERALES: TALENTO



### RESULTADOS GENERALES: EXPERIENCIA DEL CLIENTE



En relación con la dimensión de Talento, los resultados muestran que las MEM que participaron en el estudio tienen dificultades para atraer y retener personal con competencias digitales. Los resultados también muestran una posible falta de alianzas externas con universidades, centros de investigación o proveedores especializados en formación digital, por un lado, y por otro limitado acceso a programas de desarrollo continuo o plataformas de aprendizaje digital.

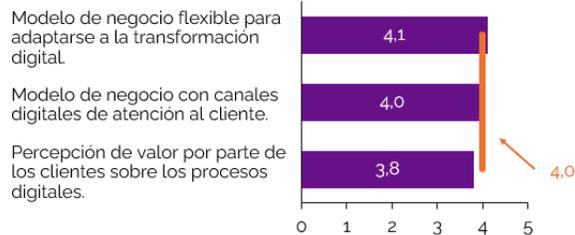
No podemos dejar de reconocer que el talento es el verdadero motor de la transformación digital. Sin capacidades humanas adecuadas, la inversión en tecnología no rinde frutos. Esta carencia impacta directamente otras dimensiones como experiencia del cliente y el uso de datos para la generación de valor. En virtud de lo anterior, es necesario: 1) Invertir en programas de *reskilling* y *upskilling*; 2) Establecer vínculos con el ecosistema educativo; y 3) Desarrollar planes de carrera digitales y bolsas de talento interno.

En relación con la Experiencia del Cliente, los resultados muestran que las empresas tienen una baja habilitación tecnológica del *customer journey*; un uso limitado de herramientas como CRM, IA conversacional, automatización del servicio al cliente, entre otros, y dificultades para integrar distintos canales y generar una experiencia fluida. Las empresas entienden que el cliente es el foco, pero no logran traducir esa visión en capacidades tecnológicas que mejoren la interacción y satisfacción. Al parecer, hay un desfase entre la evolución de las expectativas del cliente y la capacidad de la empresa

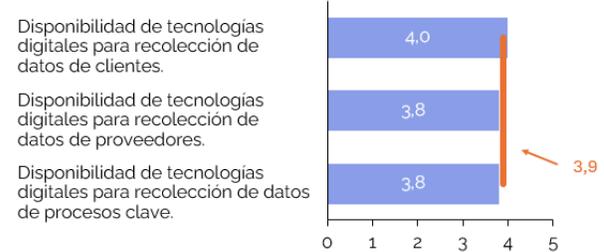
para responder digitalmente. Esta brecha puede afectar la lealtad del cliente, la eficiencia operativa y la capacidad de escalar modelos de negocio basados en datos y personalización.

## RESULTADOS GENERALES: RESTO DE LAS DIMENSIONES

### RESULTADOS GENERALES: MODELO DE NEGOCIO



### RESULTADOS GENERALES: TECNOLOGÍA PARA RECABAR DATOS



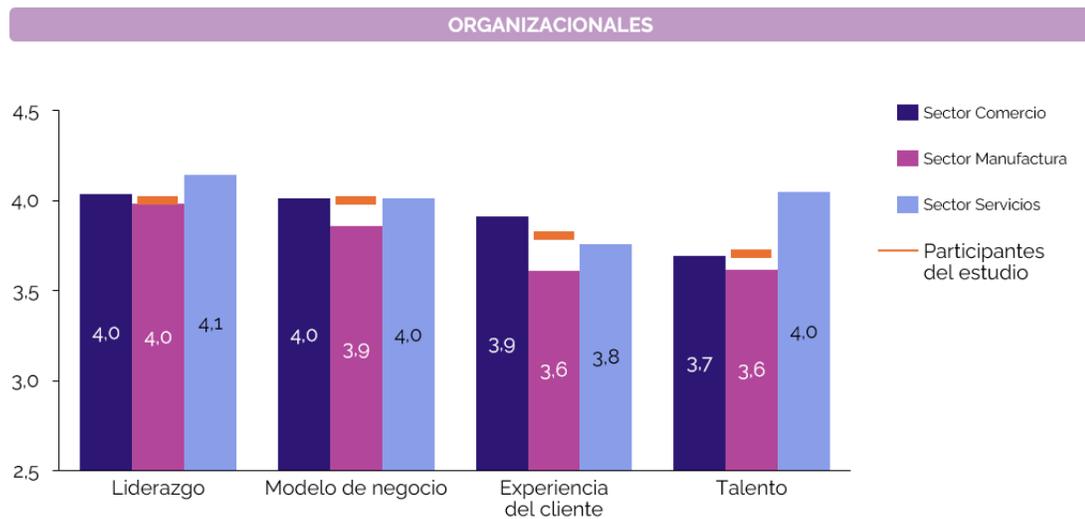
### RESULTADOS GENERALES: TECNOLOGÍAS DIGITALES



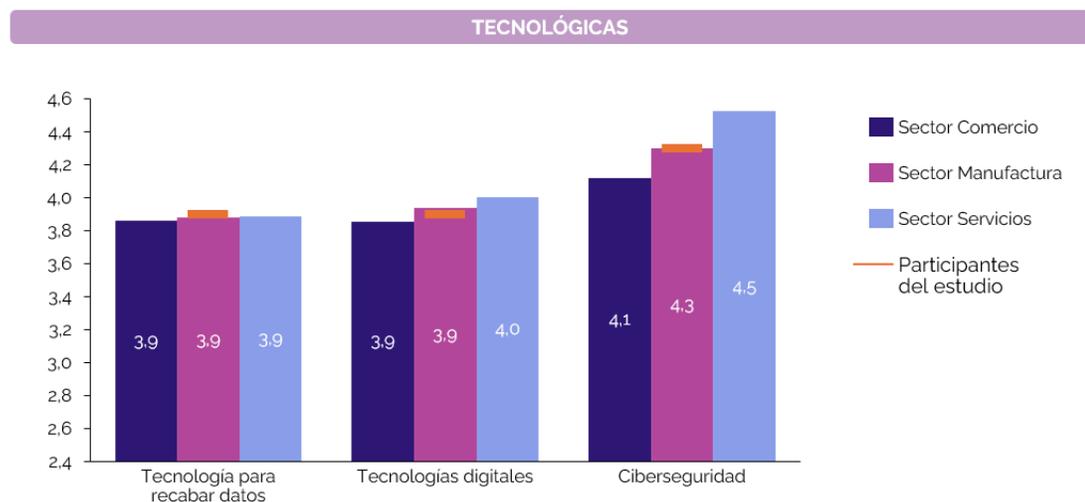
En relación con el resto de las dimensiones, los resultados indican que:

- Hay avances importantes en la adopción de tecnologías (nube, automatización, herramientas colaborativas, entre otras), pero probablemente no están del todo integradas ni orientadas estratégicamente.
- La capacidad para recoger, gestionar y aprovechar datos está en una etapa intermedia. Esto podría sugerir que: 1) Se recolectan datos, pero no se transforman adecuadamente en la generación de valor; o 2) Falta analítica avanzada y una adecuada gobernanza de datos.
- El modelo de negocio digital aún se encuentra en fases exploratorias. Es una realidad que pocas empresas han reconfigurado totalmente su propuesta de valor y su cadena de valor de forma digital.

## RESULTADOS POR SECTOR



## RESULTADOS POR SECTOR

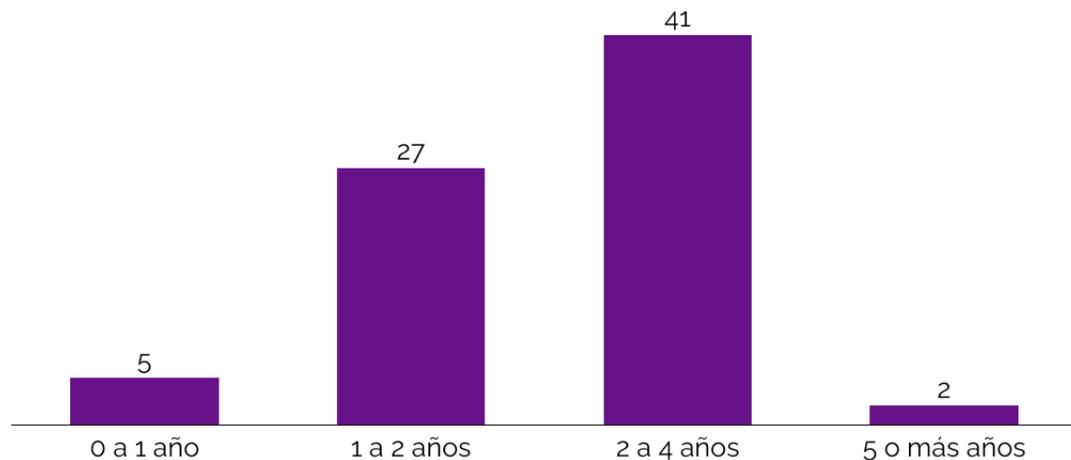


Cabe precisar que el sector de la construcción no aparece en los resultados anteriores en virtud de que únicamente participó una empresa de esta industria.

Los resultados anteriores muestran, por un lado, que sectores como servicios financieros, tecnología o telecomunicaciones probablemente muestran mayor madurez tecnológica y, por otro, que sectores más tradicionales como manufactura o *retail* pueden mostrar rezagos en experiencia del cliente o talento. También es posible que sectores regulados (como salud o energía) tengan mayores avances en ciberseguridad. Consideramos que esta segmentación por sectores podría ayudar a establecer *benchmarks* sectoriales y propiciar que las empresas se comparen con sus pares y ajusten sus estrategias en función de sus realidades específicas.

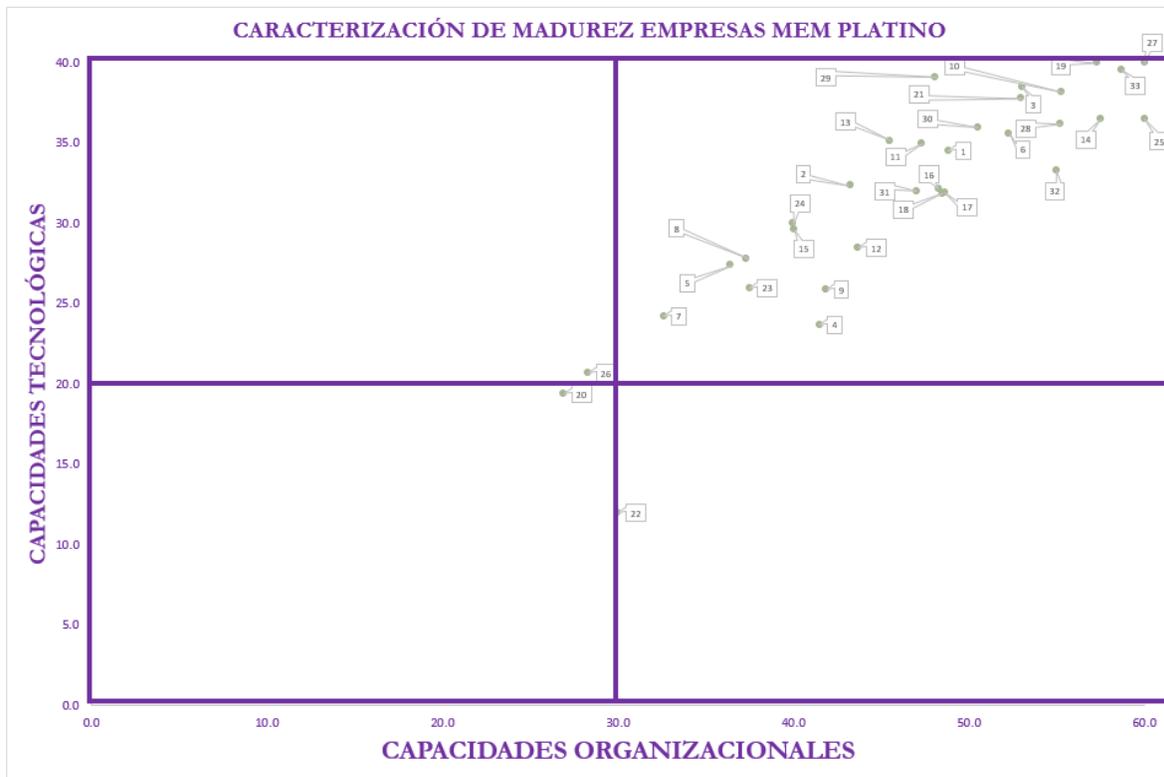
Aunque los resultados generales muestran ciertos contrastes entre las distintas dimensiones evaluadas, destaca el hecho de que la mayoría de los 75 ejecutivos encuestados considera que su organización necesitará al menos dos años para alcanzar la transformación digital deseada. El siguiente diagrama presenta un resumen de las respuestas:

**¿CUÁNTO TIEMPO CONSIDERA QUE LE TOMARÁ A SU ORGANIZACIÓN LOGRAR LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL QUE BUSCA?**



Con la intención de entender el desempeño de cada empresa, alrededor de las capacidades organizacionales y tecnológicas, la gráfica 1 muestra el desempeño de las 33 MEM que fueron parte del estudio.

Gráfica 1: Diagrama de dispersión, capacidades tecnológicas vs capacidades organizacionales



Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por las MEM que participaron

Podemos observar que la mayoría de las MEM se autoevalúa con altas capacidades tecnológicas y altas capacidades organizacionales, aunque al desagregar por dimensiones podemos resaltar que las MEM han empezado su transformación digital con pasos firmes en liderazgo y ciberseguridad, pero enfrentan grandes retos en habilitar talento y mejorar la experiencia del cliente mediante tecnologías modernas y enfoque omnicanal. El aprovechamiento de datos y la reinención del modelo de negocio aún están en desarrollo, lo que abre una ventana de oportunidad para profundizar la transformación digital.

## 7. Análisis cualitativo

El análisis cualitativo, realizado a partir de entrevistas a profundidad con directivos de siete MEM Platino y Titanio, revela patrones claros y divergencias relevantes respecto a su grado de transformación digital. Utilizando un marco conceptual que distingue capacidades organizacionales y tecnológicas, y bajo el enfoque de *pattern matching* (Sinkovics, 2018), se identifican tanto convergencias con la teoría como matices propios del contexto empresarial mexicano.

### 7.1 Grado de Digitalización en MEM Platino y Titanio

#### 7.1.1 Capacidades Organizacionales

##### a) Liderazgo digital y cultura *data-driven*

La **construcción de una cultura *data-driven*** emerge como pilar central y transversal. Un gerente de Tecnologías de la Información destaca, *“Transformarnos en una empresa orientada a toma de decisiones basada en datos fue nuestra prioridad”*, mientras que el responsable del área de Tecnologías de la Información (CIO) en otra empresa enfatizó, *“Estamos en la ruta de migrar nuestra cultura hacia una gestión donde la evidencia sea el eje central de las decisiones”*.

Este liderazgo no es meramente discursivo, sino que se traduce en estructuras y rutinas;

- **Tableros ejecutivos y seguimiento de KPIs:** varias empresas han institucionalizado tableros de mando que permiten a los líderes visualizar en tiempo real los indicadores clave. Esto facilita la rendición de cuentas y la toma de decisiones informada, *“Implementación de tableros productivos en piso... visualización en tiempo real de datos”*.
- **Gobernanza de datos:** algunas empresas han establecido comités o áreas especializadas para asegurar la calidad, seguridad y accesibilidad de la información.
- **Gestión del talento como motor:** el liderazgo reconoce que la cultura *data-driven* requiere talento capaz de interpretar datos y transformar la información en acciones. Un entrevistado así lo resume, *“Formación continua del equipo para adaptar procesos con agilidad”*.

No obstante, el grado de apropiación varía: mientras en algunas empresas la cultura *data-driven* está consolidada, en otras convive con prácticas tradicionales, generando tensiones y aprendizajes. Por ejemplo, una empresa reporta, *“Todavía existen áreas donde la intuición pesa más que los datos, pero estamos trabajando en equilibrarlo”*.

**Implicación:** el liderazgo digital es condición necesaria, pero no suficiente. Su impacto se potencia cuando se acompaña de sistemas de información, gobernanza robusta y políticas activas de formación

## b) Modelo de negocio y *accountability* digital

La digitalización es vista como motor de eficiencia y, en menor medida, como fuente de innovación del modelo de negocio. Las empresas han desarrollado mecanismos de *accountability* sofisticados:

- **Evaluación de valor y ROI:** *“Medimos el nivel de efectividad de la digitalización... si está entregando valor”, y “El retorno de inversión en tecnología es evaluado constantemente en nuestros consejos directivos”.* La evaluación del éxito digital no se limita a la implantación tecnológica, sino que se vincula a resultados tangibles: productividad, reducción de errores, impacto en margen y rentabilidad.
- **Enfoque operativo interno:** la mayoría de las iniciativas busca fortalecer procesos internos antes que revolucionar la oferta al mercado, *“La mayor parte de los proyectos digitales busca mejorar procesos internos antes que lanzar nuevas propuestas al cliente”.* Sin embargo, empresas pioneras están explorando cómo la digitalización puede habilitar nuevos servicios, canales y experiencias, aunque reconocen que el tránsito es gradual y sujeto a riesgos, *“Exploramos nuevos modelos de atención digital al cliente, pero el foco principal sigue siendo la eficiencia operativa”.*

**Implicación:** el modelo de negocio digital avanza para propiciar mayor eficiencia, pero existe potencial para fortalecer la lógica de innovación centrada en el cliente y en la generación de nuevos ingresos digitales.

## c) Gestión del talento y experiencia del cliente

El talento digital es reconocido como un habilitador, pero también como una restricción en el avance de los esquemas de digitalización.

- **Desarrollo desigual:** *“Contar con el talento adecuado es nuestro principal desafío para escalar la transformación”.* En algunos casos, se han implementado programas de *upskilling*, pero existen brechas, especialmente en perfiles de analítica avanzada, IA y ciberseguridad.
- **Retención y cultura de aprendizaje:** varias empresas subrayan la importancia de retener talento clave y promover la actualización constante, *“Nuestra política de desarrollo busca retener perfiles digitales y darles oportunidades de liderazgo en proyectos clave”.*
- **Experiencia del cliente:** si bien la transformación digital se concibe como herramienta para conocer mejor al cliente, en la práctica, el foco permanece en la operación interna, *“La transformación digital nos ayudará a conocer mejor al cliente, aunque hoy el foco sigue siendo interno”.*

Algunas empresas comienzan a experimentar con analítica de clientes, segmentación avanzada y automatización de la mercadotecnia, pero reconocen que la madurez es limitada, *“Tenemos mucho por avanzar en el uso de datos para personalizar la oferta y la interacción con clientes”.*

**Implicación:** el talento digital y la orientación al cliente son áreas de desarrollo crítico. El salto de una mayor eficiencia interna a potenciar la experiencia del cliente será posible en la medida que se integren nuevas competencias y se fomente la experimentación con enfoques *customer-centric*.

### 7.1.2 Capacidades Tecnológicas

#### a) Infraestructura para analítica y visualización en tiempo real:

Uno de los aspectos a resaltar ha sido el fortalecimiento considerablemente de la infraestructura digital:

- **Herramientas de analítica y *dashboards*:** *“Implementación de tableros productivos en piso... visualización en tiempo real de datos”, “El monitoreo en tiempo real ha reducido los errores en producción y mejorado la toma de decisiones diarias”*. Estas plataformas han incrementado la velocidad de respuesta ante incidentes y han promovido la transparencia operativa.
- **Integración de sistemas:** algunas empresas han avanzado en integrar fuentes de datos (ERP, CRM, IoT, entre otras), aunque subsisten retos en interoperabilidad y calidad de datos, *“Aún enfrentamos desafíos para integrar información de todas las áreas y asegurar que los datos sean confiables”*.

**Implicación:** la infraestructura es robusta en operación y control, pero debe evolucionar para soportar la personalización masiva y la toma de decisiones en tiempo real orientada al cliente.

#### b) Automatización, inteligencia artificial y ciberseguridad

- **Automatización avanzada:** *“Robot de surtido... exploración de inteligencia artificial para productividad”, “Nuestros esfuerzos de IA se concentran en logística y operaciones, más que en la interacción con el cliente”*. Muchos de los proyectos de automatización están enfocados en manufactura, logística y *back-office*, permitiendo reducir costos y errores, y liberar capacidad humana para tareas de mayor valor.
- **Ciberseguridad:** aunque presente en la agenda, se percibe como requerimiento más que como ventaja competitiva: *“Contamos con políticas de ciberseguridad alineadas con los estándares básicos de la industria”*. Se reconoce la importancia de fortalecer esta dimensión ante el crecimiento del riesgo digital, pero existen diferencias en el nivel de madurez y proactividad.

**Implicación:** la automatización ha generado eficiencias notables, pero el desafío es trasladar su potencial hacia la experiencia del cliente y modelos de negocio digitales. La ciberseguridad requiere mayor inversión y visión estratégica, anticipando la sofisticación de amenazas.

En la tabla 2 se sintetizan los principales patrones, citas representativas y matices observados en las capacidades digitales de las Empresas Platino y Titanio de la iniciativa MEM. Se identifican avances importantes en cultura *data-driven*, aunque persisten tensiones entre la toma de decisiones basada en

datos y la influencia de la intuición, señalando una transición aún en curso. En *accountability* digital, se observa una evaluación rigurosa de resultados, aunque la sistematicidad varía entre empresas, con algunas avanzando hacia métricas más sofisticadas.

En cuanto a la infraestructura tecnológica, destaca la consolidación de tableros y plataformas de monitoreo, pero persisten retos asociados a la integración y calidad de datos debido a la presencia de silos organizacionales. Finalmente, la automatización e inteligencia artificial muestran un enfoque principal en productividad interna, con potencial de expansión hacia la experiencia del cliente, lo que sugiere oportunidades para evolucionar hacia una digitalización más orientada al valor percibido por el usuario final.

**Tabla 2. Capacidades Organizacionales y tecnológicas: evidencias y matices**

<b>Dimensión</b>	<b>Patrón y densidad</b>	<b>Citas cruzadas</b>	<b>Matices e implicaciones</b>
<b>Cultura <i>data-driven</i></b>	Fuerte impulso en todos los casos, con variabilidad en madurez	“Orientada a toma de decisiones basadas en datos”; “la intuición aún pesa más que los datos en ciertas áreas”	Las tensiones persisten, transición en proceso
<b><i>Accountability</i> digital</b>	Evaluación rigurosa, aunque se disipa en sistematicidad	“Medimos efectividad... si está entregando valor”; “ROI evaluado en consejos directivos”	Algunas empresas avanzan a métricas más sofisticadas
<b>Infraestructura tecnológica</b>	Consolidación de <i>dashboards</i> y plataformas de monitoreo, retos de integración	“Tableros productivos”; “desafíos para integrar información confiable”	Calidad de datos y silos aún presentes
<b>Automatización /IA</b>	Foco en productividad interna, limitada	“Robot de surtido”; “IA en logística y operaciones”	Potencial de expansión a customer experience

Dimensión	Patrón y densidad	Citas cruzadas	Matices e implicaciones
	orientación <i>customer-centric</i>		
<b>Gestión del talento</b>	Reconocimiento transversal; diferencias en <i>upskilling</i> y retención	“Principal desafío para escalar”; “Formación continua”	Escasez de perfiles críticos y fuga de talento digital
<b>Experiencia del cliente</b>	Visión aspiracional, avances incipientes	“El foco sigue siendo interno”; “Mucho por avanzar en personalización”	Oportunidad para innovación disruptiva
<b>Ciberseguridad</b>	Presente pero poco estratégica	“Políticas alineadas a estándares básicos”; “Mayor inversión requerida”	Riesgo de brechas y vulnerabilidades

Fuente: Elaboración propia a partir de las respuestas de los participantes en las entrevistas

## 7.2 Dimensiones emergentes: más allá de lo organizacional y tecnológico

### a) Gestión del cambio y cultura colaborativa

- **Cambio cultural como frontera crítica:** “El reto más grande fue que la gente dejara de pensar en silos y empezara a colaborar en procesos digitales”. Se observa que la transformación digital, más allá de tecnología, es un proceso de cambio de mentalidad, hábitos y dinámicas organizacionales. Las resistencias y la “fatiga del cambio” son retos mencionados de manera transversal.

### b) Alianzas estratégicas y ecosistemas

- **Aceleración a través de alianzas:** “Nuestra alianza con startups tecnológicas ha sido clave para acelerar la digitalización en áreas donde no tenemos expertise interno”. El ecosistema (proveedores, consultores, universidades, startups) es visto como fuente de innovación y agilidad, especialmente en áreas de frontera como IA y analítica avanzada.

### c) Aprendizaje organizacional y resiliencia

- **Iteración y aprendizaje del error:** *“Fallamos en nuestro primer intento de transformación, pero aprendimos a iterar y adaptarnos mucho más rápido”*. La cultura de aprendizaje, la tolerancia al error, así como la resiliencia ante fracasos, son activos clave para sostener el cambio.

### d) Impacto social y sostenibilidad

- **Agenda de valor social:** *“Queremos que la transformación digital tenga un impacto positivo también en la comunidad local y en nuestros proveedores”*. En algunos casos, la digitalización se vincula a la responsabilidad social, inclusión y sostenibilidad ambiental, ampliando el sentido y alcance del proceso transformador.

**Implicación:** Estas dimensiones emergentes muestran que la transformación digital es un fenómeno multidimensional, donde lo cultural, lo relacional y lo social pueden determinar el éxito, más allá de la infraestructura o el liderazgo formal.

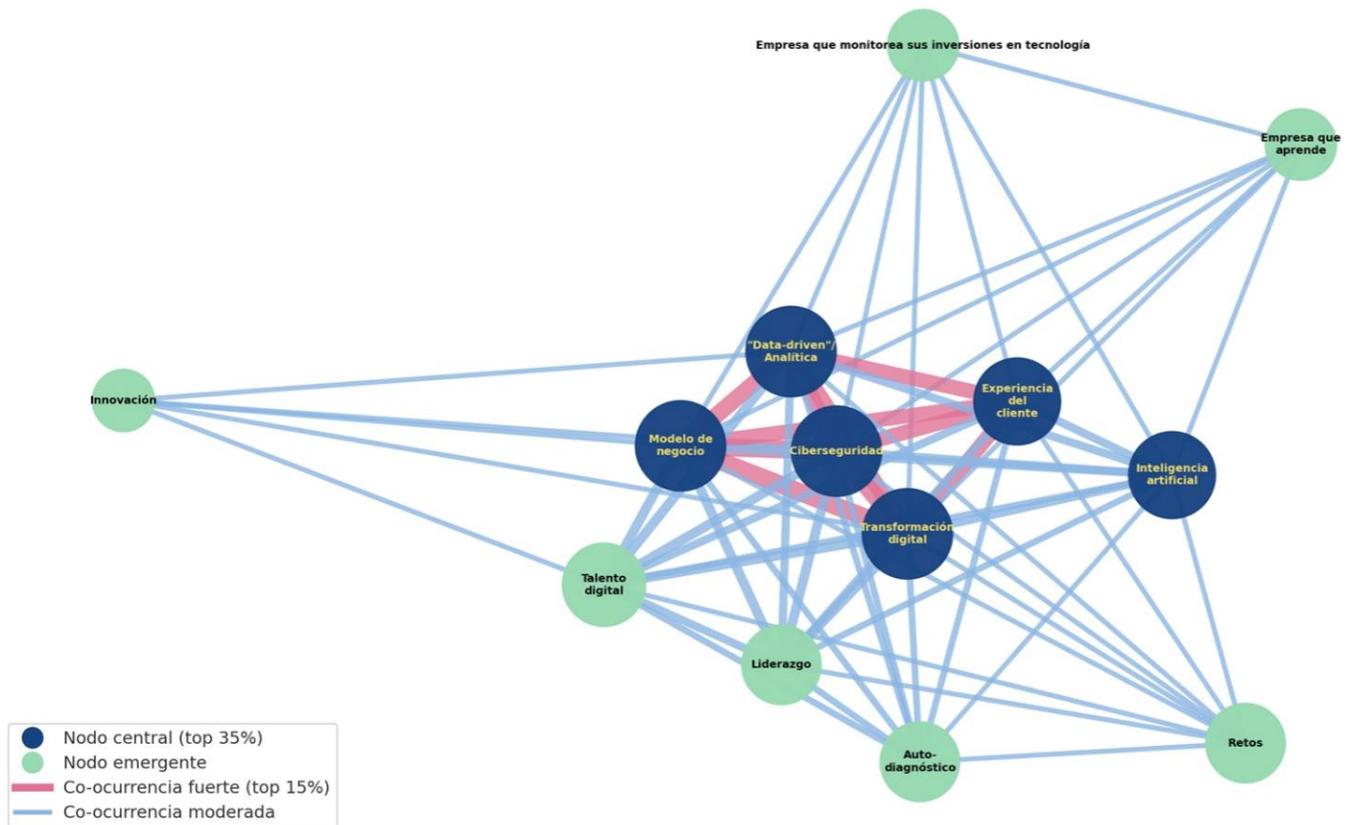
Estas dimensiones emergentes muestran que la transformación digital no depende sólo de tecnología o procesos, sino que se define en la gestión del cambio, las alianzas externas, el aprendizaje organizacional y la búsqueda de impacto social. Son estos factores culturales y relacionales los que, en última instancia, marcan la diferencia en la capacidad de las empresas para sostener y escalar su transformación.

## 7.3 Mapa temático de Co-ocurrencias

Con los resultados expuestos hemos realizado una matriz que muestra cuántas veces dos temas (por ejemplo: “automatización” y “cambio cultural”) aparecen juntos en los relatos/citas/fragmentos de los entrevistados. Cuanto mayor el número, más fuerte es la relación entre esos temas en la realidad de las empresas.

A partir de la matriz se generó un *network graph* en el cual buscamos explorar la densidad de las conexiones entre las principales dimensiones de la transformación digital en las MEM Platino y Titanio. La visualización del *network graph* nos permite observar, con claridad y rigor, la arquitectura relacional de la transformación digital en estas empresas. Como se puede observar en la gráfica 2, la red muestra una alta densidad de conexiones entre las principales dimensiones de la transformación digital en las MEM Platino y Titanio que fueron parte de este estudio. Hay pocos “nodos periféricos” y muchos enlaces con un importante grosor en sus líneas, lo que indica gran transversalidad y multidimensionalidad. Esto implica que las capacidades y prácticas establecidas en las empresas rara vez aparecen de forma aislada, sino como parte de un sistema interdependiente.

Gráfica 2. *Network Graph* de Co-ocurrencia Temática, MEM Platino y Titanio



Fuente: Elaboración propia a partir de las respuestas de los participantes en las entrevistas

Por lo tanto, al observar la gráfica podemos evidenciar que:

- Nodos centrales (azul oscuro): éstos representan las capacidades y dimensiones que más estructuran la transformación digital. Destacan *Data-driven/ Analítica*, *Automatización*, *Modelo de negocio*, *Transformación digital* e *Inteligencia artificial*. Su alta centralidad revela que son ejes articuladores: todo proyecto de digitalización que aspira a ser robusto y sostenible los integra de manera transversal.
- Nodos emergentes (verde claro): temas como *Empresa que aprende*, *Autodiagnóstico*, *Retos* y *Alianzas/Ecosistema* están menos conectados, pero resultan fundamentales como espacios de experimentación, resiliencia y adaptación organizacional. Su papel, aunque menos visible en volumen, es clave para sostener la agilidad y la innovación continua.
- Enlaces más fuertes (rosa): estas líneas evidencian los patrones de co-ocurrencia más relevantes: por ejemplo, la interdependencia entre *Automatización* y *Cambio cultural*, o entre *Data-driven/ Analítica* y *Talento digital*. Esto indica que los mayores saltos tecnológicos ocurren en empresas donde los cambios en cultura, talento y procesos avanzan en sincronía.

Este mapa corrobora que el avance digital de las empresas Platino y Titanio no es lineal ni “departamental”, sino un fenómeno relacional e interdependiente entre capacidades, cultura y estrategia. El *network graph* resume visualmente la madurez de las MEM Platino y Titanio que participaron en el estudio, la cuales no sólo han incorporado tecnología, sino que han tejido una red sólida de capacidades y aprendizajes, haciendo de la transformación digital un proceso colectivo, sistémico y en evolución permanente, de donde se desprenden algunas implicaciones estratégicas a considerar:

- La transformación digital es más de naturaleza sistémica: los resultados dejan claro que la digitalización no es una suma de proyectos aislados, sino un sistema de capacidades y prácticas interdependientes. Las empresas que logran mayores avances son aquellas que construyen puentes entre tecnología, talento, cultura y modelos de negocio.
- La gestión del cambio y aprendizaje organizacional son aspectos esenciales en el proceso: aunque menos centrales, los nodos emergentes actúan como “amortiguadores” y catalizadores de adaptación. Fomentar la capacidad de autodiagnóstico y aprendizaje institucional es indispensable para mantener la relevancia en un entorno volátil, y en transformación. Es por ello que observamos, en los nodos emergentes, una función esencial como “puentes adaptativos” entre el núcleo de capacidades digitales y el entorno dinámico del mercado. Fortalecer la innovación, el aprendizaje organizacional, el autodiagnóstico y la gestión de retos permitirá a la empresa anticipar y absorber cambios disruptivos con mayor agilidad, incrementando así su capacidad de adaptación, escalabilidad y sostenibilidad a largo plazo.
- Blindar la seguridad como ventaja competitiva: la ciberseguridad ya no es un tema de cumplimiento, sino un diferenciador fundamental en entornos *data-driven* y *customer-centric*.
- Rol sistémico de la experiencia del cliente: el hecho de que la “Experiencia del Cliente” aparezca como nodo central, conectado con “*Data-Driven/Analítica*”, “Ciberseguridad”, “Transformación digital” e “Inteligencia artificial”, da evidencia de un giro estratégico. La digitalización madura pone al cliente en el centro, pero lo hace mediante un robusto entramado tecnológico y organizacional, y no sólo con iniciativas que provienen del *front office*.
- Enfoque ejecutivo: la visualización facilita el alineamiento estratégico al mostrar dónde están los “cuellos de botella” o “palancas” de la digitalización. Invita a los líderes a priorizar iniciativas que fortalezcan los vínculos entre nodos centrales y emergentes, maximizando así la velocidad y el impacto de la transformación.

## 8. Conclusión

En este primer estudio, de carácter exploratorio, sobre la madurez digital de empresas Platino y Titanio de la iniciativa MEM, con un enfoque mixto, cuantitativo y cualitativo, pudimos observar grandes oportunidades en Transformación Digital. El estudio cuantitativo nos dice las oportunidades que presentan dichas empresas son la habilitación del talento y la mejora de la experiencia del cliente. También adolecen de uso más sofisticado de los datos y generación de nuevos modelos de negocio.

Asimismo, gracias al análisis cualitativo, pudimos comprobar que la transformación digital se compone de un sistema de capacidades y prácticas interdependientes, y que las capacidades de cambio y aprendizaje organizacional son pieza clave en este proceso estratégico que deben enfrentar las organizaciones. Otro aspecto que destacar es el rol estratégico de la ciberseguridad, pues muchas empresas saben del costo de no estar bien blindado. Por último, el rol de los líderes como agentes de cambio es esencial en miras a lograr una transformación digital que genere beneficios a la organización.

Si bien hay enormes oportunidades, creemos que estas MEM Platino y Titanio van por el camino correcto y seguramente lograrán cosechar grandes beneficios si son perseverantes y aprovechan lo mejor del talento y la tecnología en su entorno empresarial.

## Referencias

1. Aslanova, I.V. & Kulichkina, A.I. (2020). Digital Maturity: Definition and Model. *2nd International Scientific and Practical Conference "Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth" (MTDE 2020)*  
 DOI:[10.2991/aebmr.k.200502.073](https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200502.073)
2. BBVA Research (2023). *La banca móvil en México: ¿el futuro o el presente?*  
<https://www.bbva.com/publicaciones/mexico-la-banca-movil-el-futuro-o-el-presente/>
3. Belleflamme, P., & Peitz, M. (2018). Inside the Engine Room of Digital Platforms: Reviews, Ratings, and Recommendations. *Working Paper*, Aix-Marseille School of Economics.  
<https://doi.org/10.2139/ssrn.3128141>
4. BID (2022). Radiografía de la transformación digital en las firmas de América Latina y el Caribe.  
<https://publications.iadb.org/en/publications/spanish/viewer/Radiografia-de-la-transformacion-digital-en-las-firmas-de-America-Latina-y-el-Caribe-0.pdf>
5. Brynjolfsson, E., McAfee, A., Sorell, M., & Zhu, F. (2008). Scale without Mass: Business Process Replication and Industry Dynamics. *Harvard Business School Working Paper No. 07-016*.  
<https://doi.org/10.2139/ssrn.980568>
6. Burga Mori, Damaris; Trujillo-Valladolid, Brenda; Panez - Bendezú, Miguel; Rios-Lama, Cristian; Vargas Merino, Jorge (2023). Digital Transformation: Approaches and Perspectives in Latin America. A Systematic Review of the Literature 2012 - 2022. *Conference 2023, IEEE International* DOI:[10.1109/ICTMOD59086.2023.10438113](https://doi.org/10.1109/ICTMOD59086.2023.10438113)
7. CEPAL (2022). Un camino digital para el desarrollo sostenible de América Latina y el Caribe (LC/CMSI.8/3), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santiago, Chile.  
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/a978ff0a-06bf-42ad-84d4-388c8c8cecf4/content>
8. CEPAL (2023). Digital transformations challenges in Latin America and the Caribbean  
[https://unctad.org/system/files/non-official-document/ige6\\_ecde\\_p11\\_Rovira\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/non-official-document/ige6_ecde_p11_Rovira_en.pdf)
9. CEPAL (2024) Superar las trampas del desarrollo de América Latina y el Caribe en la era digital: el potencial transformador de las tecnologías digitales y la inteligencia artificial (LC/CMSI.9/3), Santiago, Chile.  
[https://conferenciaelac.cepal.org/9/sites/elac9/files/s2401013\\_es.pdf](https://conferenciaelac.cepal.org/9/sites/elac9/files/s2401013_es.pdf)
10. CMD (2024), Índice de Desarrollo Digital Estatal 2024, Centro México Digital, México,  
<https://centromexico.digital/idde/2024>

11. Ciruskabiri, S., Varnaseri, A. (2023). Digital Transformation Planning and Frameworks, *International Journal of Digital Content Management (IJDCM)*, 4(7), 397-433.  
 DOI:[10.22054/dcm.2022.66880.1070](https://doi.org/10.22054/dcm.2022.66880.1070)
12. Cisco (2024). La madurez digital de México: Un estudio de Cisco-México.  
[https://www.cisco.com/c/dam/global/es\\_mx/solutions/pdf/indice-de-madurez-digital-cisco-mexico-2024.pdf](https://www.cisco.com/c/dam/global/es_mx/solutions/pdf/indice-de-madurez-digital-cisco-mexico-2024.pdf)
13. Contractor, F., Kumar, V., Kundu, S., & Pedersen, T. (2010). Reconceptualizing the firm in a world of outsourcing and offshoring. *Journal of Management Studies*, 47(8), 1417–1433.  
<https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2010.00945.x>
14. Dean, M. (2018). Trans-Atlantic Cyber Insecurity and Cyber Crime: Economic impact and future prospects. *European Parliament*.  
[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/603948/EPRS\\_STU\(2017\)603948\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/603948/EPRS_STU(2017)603948_EN.pdf)
15. Deloitte (2018). Alcanzar la madurez digital.  
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/bo/Documents/process-and-operations/Alcanzar%20la%20madurez%20digital.pdf>
16. Deloitte (2023). Global Future of Cyber Survey 2023: building long-term value by putting cyber at the heart of the business.  
[https://www.deloitte.com/content/dam/assets-shared/docs/services/risk-advisory/2023/gx-deloitte\\_future\\_of\\_cyber\\_2023.pdf](https://www.deloitte.com/content/dam/assets-shared/docs/services/risk-advisory/2023/gx-deloitte_future_of_cyber_2023.pdf)
17. Deloitte (2024). Global Future of Cyber Survey 2024: enhancing transformational value through cybersecurity resilience.  
<https://www.deloitte.com/content/dam/assets-shared/docs/services/risk-advisory/2024/deloitte-global-future-of-cyber-survey-4th-edition-the-promise-of-cyber.pdf>
18. Expansión (2024). La escasez de talento *tech* eleva los salarios en México: ¿cómo aprovecharlo?  
<https://expansion.mx/carrera/2024/09/20/la-escasez-de-talento-tech-eleva-los-salarios-en-mexico-como-aprovecharlo>
19. Finnovista. (2025). *Finnovista Fintech Radar México*  
[https://assets.ctfassets.net/bvz14004tu0h/6fTVOOnn12tvsjSBwDVpS7/859d8d7ab86c5d710b3c2a8cf4583e68/RADAR\\_M%C3%89XICO\\_2025\\_INGL%C3%89S\\_04.03.24.pdf](https://assets.ctfassets.net/bvz14004tu0h/6fTVOOnn12tvsjSBwDVpS7/859d8d7ab86c5d710b3c2a8cf4583e68/RADAR_M%C3%89XICO_2025_INGL%C3%89S_04.03.24.pdf)
20. Forbes (2023). El déficit de talento digital en Latinoamérica está en los jóvenes y grupos vulnerables.  
<https://forbes.co/2023/06/02/actualidad/el-deficit-de-talento-digital-en-latinoamerica-esta-en-los-jovenes-y-grupos-vulnerables>

21. Gestrin, Michael V. and Julia Staudt (2018), The digital economy, multinational enterprises and international investment policy, OECD, Paris.  
[https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/04/the-digital-economy-multinational-enterprises-and-international-investment-policy\\_5fa02584/0ba19bae-en.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/04/the-digital-economy-multinational-enterprises-and-international-investment-policy_5fa02584/0ba19bae-en.pdf)
22. Goldfarb, A., & Tucker, C. (2019). *Digital Economics*. *Journal of Economic Literature*, 57(1), 3–43.  
<https://doi.org/10.1257/jel.20171452>
23. Hirs, J., y Vargas, F. (2023). Prioridades para la digitalización empresarial en América Latina y el Caribe. *BID* <https://doi.org/10.18235/0005166>
24. IDC (2024). Worldwide Digital Transformation Spending Guide  
[https://my.idc.com/getdoc.jsp?containerId=IDC\\_P32575&gl=1\\*5j7u0n\\*\\_gcl\\_au\\*MTcyNDQ3MDc3OS4xNzQ3NTEzNDQ3\\*\\_ga\\*MjE0NDAwNDI2Mi4xNzQ3NTEzNDQ3\\*\\_ga541ENG1F9X\\*\\_czE3NDc1ODAxMjUkbzlkZzAkdDE3NDc1ODAxMjUkajYwJGwwJGwJGR4WIFkbTgyUEJKeUFPeEV5ZVYxMGx0THZXU3BqZlZoSHdB](https://my.idc.com/getdoc.jsp?containerId=IDC_P32575&gl=1*5j7u0n*_gcl_au*MTcyNDQ3MDc3OS4xNzQ3NTEzNDQ3*_ga*MjE0NDAwNDI2Mi4xNzQ3NTEzNDQ3*_ga541ENG1F9X*_czE3NDc1ODAxMjUkbzlkZzAkdDE3NDc1ODAxMjUkajYwJGwwJGwJGR4WIFkbTgyUEJKeUFPeEV5ZVYxMGx0THZXU3BqZlZoSHdB)
25. Joia L.A., Chatterjee S., Rodríguez-Abitia G., Graeml A (2024). Digital transformation in Latin America: Challenges and opportunities, *Information Systems Journal*. DOI:[10.1111/isj.12528](https://doi.org/10.1111/isj.12528)
26. Kaspersky (2019). Ransomware vs cities in 2019: 174 and counting.  
<https://www.kaspersky.com/about/press-releases/ransomare-vs-cities-in-2019-174-and-counting>
27. Khan, L. (2017). *Amazon's Antitrust Paradox*. *Yale Law Journal*, 126, 710–805.  
<https://digitalcommons.law.yale.edu/ylj/vol126/iss3/3>
28. McKinsey & Company. (2021). Accelerating transformation in Latin American companies  
<https://www.mckinsey.com/ /transformation/our-insights/accelerating-transformation-in-latin-american-companies#/>
29. McKinsey & Company (2024). What is digital transformation?  
<https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-digital-transformation>
30. Morgan Stanley. (2023). Food delivery platforms growth  
<https://www.morganstanley.com/ideas/food-delivery-platforms-growth>
31. Needed Education, EY, KIO, American Chamber México (2024). Informe de madurez digital 2024.  
<https://6098646.fs1.hubspotusercontent-na1.net/hubfs/6098646/ %20IMD 2024 needed completo.pdf>
32. Needed Education, EY, KIO, American Chamber México (2025). Informe de madurez digital 2025.  
<https://6098646.fs1.hubspotusercontent-na1.net/hubfs/6098646/Informe%20Madurez%20Digital%202025%20.pdf>

33. OECD. (2017). The Next Production Revolution: Implications for Governments and Business. *OECD Publishing*. <https://doi.org/10.1787/9789264271036-en>
34. OECD. (2020). Policy Options to Support Digitalisation of Business Models during COVID-19. *OECD Publishing*.  
<https://www.oecd.org/sti/policy-options-to-support-digitalization-of-business-models-during-covid-19-annex.pdf>
35. OECD (2021), The Digital Transformation of SMEs, *OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship*, *OECD Publishing*. <https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en>
36. Rochet, J. C., & Tirole, J. (2003). Platform competition in two-sided markets. *Journal of the European Economic Association*, 1(4), 990–1029.  
<https://doi.org/10.1162/154247603322493212>
37. Rogers, E. M. (1962). Diffusion of innovations. *New York: Free Press of Glencoe*.  
<https://teddykw2.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/07/everett-m-rogers-diffusion-of-innovations.pdf>
38. Salesforce. (2022). The experience advantage: transforming customer and employee experience for the future of work.  
[https://www.salesforce.com/content/dam/web/en\\_us/www/images/form/conf/TheExperienceAdvantage\\_Whitepaper\\_int\\_V7.pdf](https://www.salesforce.com/content/dam/web/en_us/www/images/form/conf/TheExperienceAdvantage_Whitepaper_int_V7.pdf)
39. Sinkovics, N. (2018). Pattern matching in qualitative analysis. *The sage handbook of qualitative business and management research methods*.
40. Statista. (2023). *E-commerce Growth Rate in Latin America*.  
<https://www.statista.com/statistics/1187126/e-commerce-growth-rate-latin-american-countries/>
41. Verizon. (2020). Data Breach Investigations Report.  
<https://www.verizon.com/business/resources/reports/2020-data-breach-investigations-report.pdf>
42. WEF (2020). The Global Competitiveness Report: How Countries are Performing on the Road to Recovery. Ginebra: *World Economic Forum*.  
[https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf)

## Anexo 1. Enunciados que integran el instrumento

### Dimensión 1: Liderazgo

Se refiere al conjunto de habilidades directivas para influir en los miembros de la organización y alinear sus objetivos e intereses con los de la organización, para recorrer juntos el camino hacia su transformación digital.

D1P1 ¿Usted visualiza a su organización como líder en temas de transformación digital, con respecto a su industria?

D1P2 ¿Usted visualiza a los directivos de la organización como personas comprometidas con la transformación digital de los procesos internos?

D1P3 ¿Usted considera que su organización es líder en procesos digitales y que sus comunidades de impacto la perciben así?

### Dimensión 2: Modelo de Negocio

Se refiere al hecho de que el modelo de negocios de la organización está evolucionando constantemente con el objetivo de incorporar los cambios en el entorno de los negocios, las tendencias de los mercados, las necesidades de los consumidores y los cambios en la estrategia de los competidores, fundamentalmente.

D2P1 La organización cuenta con un modelo de negocios flexible para irse adaptando a los cambios que requiere la transformación digital.

D2P2 La organización tiene un modelo de negocio que cuenta con canales digitales para atender al cliente.

D3P3. Los clientes de la organización perciben que los procesos digitales en la empresa le aportan más valor.

### **Dimensión 3: Experiencia del Cliente**

Es un esfuerzo planeado y estructurado para orientar la estrategia de una organización y su ejecución en torno al cliente, con la finalidad de brindarle las mejores experiencias en cada interacción con los productos o servicios que se le brindan para que esto detone la mayor compenetración hacia la marca (*customer engagement*).

D3P1 La estrategia de la experiencia del cliente en la organización se enfoca en proporcionar una experiencia unificada a los clientes sin importar si se le atiende físicamente o a través de un medio digital.

D3P2 La travesía del cliente (*customer journey*) en la organización está habilitada a partir de las tecnologías digitales que permiten que la experiencia del cliente se maximice.

D3P3 En la organización se realizan acciones planeadas para interactuar con los clientes, conocer su experiencia y mejorar el *customer journey*, de manera ágil, cuando se requiere.

### **Dimensión 4: Talento**

Tiene que ver con los procesos de reclutamiento, retención y desarrollo de los colaboradores, así como con la forma de organizarlos, para potenciar la transformación digital de la organización, y su adaptación al nuevo entorno, a través de la mejor gestión de sus conocimientos, habilidades, competencias y aptitudes.

D4P1 La organización cuenta con colaboradores con las habilidades necesarias para hacer buen uso de las herramientas digitales y con ello mejorar el desempeño de sus tareas.

D4P2 La organización cuenta con convenios con terceros a través de los cuales gestiona el talento de sus colaboradores en temas de digitalización.

D4P3 La organización reconoce el talento de sus colaboradores cuando es notable su adaptación al uso de nuevas plataformas tecnológicas.

### **Dimensión 5: Datos**

Esta dimensión tiene que ver con la forma en que la organización aprovecha los procedimientos y mecanismos existentes para conjuntar y analizar datos, con el soporte de las tecnologías digitales, para generar información relevante que soporte el proceso de toma de decisiones y el desarrollo de la organización.

D5P1 En la organización se cuenta con las tecnologías digitales necesarias para recolectar todos los datos relevantes de los clientes.

D5P2 En la organización se cuenta con las tecnologías digitales necesarias para recolectar todos los datos relevantes de proveedores.

D5P3 En la organización se cuenta con las tecnologías digitales necesarias para recolectar todos los datos relevantes de procesos clave de la organización.

### **Dimensión 6: Digitalización**

La digitalización se refiere a la forma en que una organización apalanca sus operaciones clave aprovechando las tecnologías digitales para generar la mejor experiencia a sus clientes, mejorar las operaciones o habilitar nuevos modelos de negocio.

D6P1 La organización cuenta con una infraestructura tecnológica adecuada para digitalizar la atención adecuada a sus clientes.

D6P2 La organización cuenta con una infraestructura tecnológica adecuada para digitalizar los trámites ante instancias gubernamentales para cumplir con las regulaciones.

D6P3 La organización cuenta con una infraestructura tecnológica adecuada para agilizar sus pedidos con proveedores.

## **Dimensión 7: Ciberseguridad**

La ciberseguridad implica considerar aspectos relacionados con la infraestructura, las políticas, los procedimientos, y la conciencia de la seguridad de la información en la organización.

D7P1 La organización cuenta con políticas claras de seguridad de la información y procedimientos de respuesta a incidentes.

D7P2 La organización cuenta con la infraestructura tecnológica adecuada para proteger la información (sistemas para proteger la red, sistemas para prevenir y detectar intrusiones, cifrado de datos, actualización de software, etc.).

## Anexo 2. Cuestionario guía para las entrevistas a profundidad

### 1. **Visión y Estrategia de Transformación**

¿Cómo describes la visión de la alta dirección sobre la transformación digital y qué objetivos estratégicos se han establecido para lograr resultados concretos que le den forma a esta visión?

### 2. **Proyectos Digitales Prioritarios**

¿Qué proyectos digitales han priorizado para materializar esa visión y qué factores influyeron en la priorización?

### 3. **Cambios en el Modelo de Negocio**

¿Qué ajustes han realizado en su modelo de negocio (canales digitales, servicios en línea, o cualquier otro habilitado o no por la tecnología)? y ¿cuáles han sido los principales desafíos?

### 4. **Experiencia del Cliente**

¿Cuáles son las principales iniciativas digitales implementadas (omnicanal, autoservicio, personalización) para mejorar la experiencia del cliente y cómo evalúan su impacto?

### 5. **Cultura Organizacional y Resistencia al Cambio**

¿Cómo han gestionado la evolución de la cultura dentro de la organización a la luz del proceso de transformación digital y qué acciones han resultado más efectivas para superar la resistencia al cambio?

### 6. **Talento y Roles Digitales**

¿Qué estrategias (alianzas, capacitaciones) utilizan para desarrollar competencias digitales y qué roles o equipos específicos lideran la agenda digital?

### 7. **Gestión de Datos y Tecnología**

¿Qué herramientas emplean para la recolección de datos (clientes, proveedores, procesos) y cómo convierten esos datos en información útil para la toma de decisiones?

### 8. **Ciberseguridad y Continuidad del Negocio**

¿Cuáles son los protocolos de seguridad o planes de contingencia más relevantes para proteger datos y garantizar la continuidad operativa?

## 9. Obstáculos, Lecciones y Planes Futuros

¿Cuál ha sido el mayor obstáculo en el camino hacia la transformación digital y cómo lo afrontaron? ¿Qué lecciones aprendidas destacarían y qué iniciativas digitales planean para consolidar su nivel de madurez digital?