

**Innovación y Adaptación: El Impacto de la Tecnología en Brose, Cerhan Audi y**

**Val'Quirico**

Henry Harbey Riaño Romero

Cod. 2256979

Universidad Santo Tomás

Facultad de Negocios Internacionales

Trabajo de grado para optar por el título de Profesional en Negocios internacionales

Tutor: Jorge Eliecer Gaitán Méndez

2 de junio de 2025

## **Innovación y Adaptación: El Impacto de la Tecnología a Nivel Estructural en Brose, Cerhan Audi y Val'Quirico**

En la actualidad, la tecnología se ha convertido en uno de los elementos clave para el desarrollo de las organizaciones (Schwab, 2017), independientemente de su tamaño, origen o sector. México, dentro del contexto internacional, ha mostrado cómo empresas de diferentes sectores han comenzado a integrar tecnologías (OCDE, 2021) no solo para mejorar la eficiencia empresarial, sino para redefinir su modelo de negocio, su cultura organizacional y su relación con los clientes. Este ensayo analiza el impacto de la tecnología en tres casos representativos: Brose, una compañía alemana de autopartes que tiene planta en México; Cerhan Audi, una empresa tecnológica automotriz; y Val'Quirico, un desarrollo turístico con un enfoque europeo.

### **La Tecnología como Agente Transformador en Empresas Mexicanas**

Se escogió este tema por su relevancia inmediata en la transformación empresarial, en donde la tecnología no solo es un habilitador para mejorar el rendimiento de los procesos, sino que redefine modelos de negocio (Deloitte, 2020), nuevas estrategias de sostenibilidad y nuevas formas de interactuar con los clientes. En todo el mundo los modelos de negocios han cambiado debido al desarrollo tecnológico (OCDE, 2021), y México no es la excepción. Empresas como Brose, Cerhan Audi y Val'Quirico siendo de distintos sectores (manufactura, automotriz e inmobiliaria/turismo) comparten un punto en común: la necesidad de adoptar nuevas tecnologías para seguir siendo competitivas. La lección de estas tres organizaciones obedece a que pueden cubrir el contexto de diversidad y a variación del desarrollo tecnológico del país. Este ensayo pretende mostrar cómo la tecnología no es un simple instrumento funcional, sino también un factor estructural que sigue redefiniendo lo que significa operar en un mundo globalizado e interconectado.

## **Desafíos y Alcances del Impacto Tecnológico en Diferentes Sectores**

La integración de la tecnología representa uno de los desafíos y oportunidades para los negocios globales. Esta evolución nos hace considerar ¿Cómo impacta en su estructura la incorporación de tecnologías avanzadas en empresas de distintos sectores en México? El problema radica en identificar si realmente desarrollan ventajas competitivas sostenibles o simplemente representan una fachada en la respuesta de las empresas a las tendencias mundiales, dejando a las empresas sin cambios internamente. De esta manera, un análisis del impacto tecnológico no debería involucrar indicadores de eficiencia operativa, sino otras dimensiones más profundas, como un cambio en los modelos de negocio, la evolución de la propuesta de valor, el cambio cultural interno, y la adaptabilidad estratégica a los cambios constantes. Por tanto, el verdadero alcance de la tecnología solo puede comprenderse a través de análisis integrales que permitan comparaciones entre sectores y casos particulares, como los de Brose, Cerhan Audi y Val'Quirico, realidades tan diversas como representativas en el mapa de la economía mexicana.

## **La Tecnología como Pilar de la Evolución Empresarial Moderna**

La tecnología ha sido un elemento estratégico para la evolución y supervivencia de las empresas, porque, además de ser una herramienta de apoyo, ha sido un factor determinante que ha permitido a Brose, Cerhan Audi y Val'Quirico responder exitosamente a las dinámicas del mercado, cambiando y fortaleciendo su competitividad en los entornos automotriz, industrial, y turístico respectivamente y en su estructura en general. La capacidad de estas empresas para integrar tecnologías de forma estructural ha conducido a una mejora dentro de sus operaciones y también una reinención en sus procesos de producción. Estos casos demuestran que cuando la tecnología se ejecuta con una visión estratégica, sirve como un pilar de transformación,

permitiendo a las empresas adaptarse y anticiparse a la demanda de un entorno cada vez más competitivo y digitalizado.

### **Plan de Trabajo**

El desarrollo del ensayo se basa en un análisis comparativo entre las tres empresas desde tres enfoques: innovación tecnológica interna, impacto en sus productos o servicios y transformación en la experiencia del cliente. Esto se basa en la recopilación y análisis de datos, observaciones directas y un análisis documental sobre el uso de la tecnología en cada organización. Posteriormente se presentan argumentos a favor y en contra de la hipótesis la cual afirma que la tecnología ha sido un elemento estratégico para la evolución y supervivencia de las empresas, proponiendo finalmente una postura fundamentada y soluciones alternativas.

### **La tecnología transforma estructuralmente los procesos y modelos operativos**

La tecnología, de manera estructural, cambia los procesos y modelos operativos. Una razón clave por la cual la tecnología es un agente estructural, y no solo funcional, es que su aplicación puede cambiar las prácticas laborales y los sistemas operativos de las empresas. Ese cambio no solo se centra en trabajar mejor o reducir errores, sino que puede ser un factor decisivo en la estrategia misma de las empresas en las que la tecnología se convierte en un poder transformador para hacerlas más competitivas.

Un claro ejemplo de esto es Brose, donde la implementación de automatización y robótica industrial ha implicado una reingeniería completa (Brose, 2024; McKinsey & Company, 2019) en su producción. Este cambio no solo lleva a una mejor eficiencia, una menor cantidad de errores humanos, sino que también modifica la estructura organizacional y exige nuevos perfiles laborales, cambia la cadena de suministro y demanda una nueva estrategia de producción. Esta

empresa ha pasado de un modo tradicional a un modelo de negocio centrado en la industria 4.0, demostrando que la tecnología redefine no solo cómo hacemos las cosas, sino qué hacemos y quién debe hacer qué en una organización.

### ***La tecnología redefine el valor percibido por el cliente y la propuesta de negocio***

Otro argumento que respalda la hipótesis es que la tecnología también interrumpe la propuesta de valor de las empresas, incluyendo la experiencia del cliente y como las personas adquieren los productos o servicios. En Val'Quirico, por ejemplo, a pesar de no ser una empresa de desarrollo tecnológico, la integración de herramientas digitales y tácticas de marketing digital ha sido esencial para ofrecer una experiencia turística diferenciada.

La tecnología no solo apoya a comercializar el lugar, sino que cambia el tipo de experiencia que el turista desea. Por lo tanto, también en un sector tradicional como el turismo, la tecnología transforma la experiencia y redefine los patrones de consumo y toma de decisiones. Este suceso valida la hipótesis al mostrar que el impacto tecnológico no se limita a lo operativo, sino que influye en el modelo de negocio y en la relación con el usuario final.

### ***La tecnología redefine el producto y el modelo de innovación en Cerhan Audi***

La integración de tecnología avanzada en Cerhan Audi, no solo nos hace testigos de una aplicación de tecnologías de vanguardia, sino que también demuestra la mejora en los procesos de fabricación y un cambio fundamental en la definición del producto y la forma en que se innova dentro de la empresa. Con la implementación de Inteligencia Artificial, conectividad vehicular y sistemas de asistencia autónoma (Audi México, 2024), Cerhan Audi ha dejado de percibir el automóvil como un simple medio de transporte, para posicionarlo como un dispositivo inteligente y conectado. No solo esta evolución tecnológica optimiza algunos de los parámetros

como la seguridad o el rendimiento, sino que impacta de forma directa el modelo de negocio, introduciendo servicios digitales asociados al vehículo introduciendo servicios digitales asociados al vehículo, experiencias de usuario personalizadas, actualizaciones remotas que prolongan el ciclo de vida del producto. Este caso valida la hipótesis, al mostrar que la tecnología en Cerhan Audi se involucra como un pilar estratégico que redefine el qué, el cómo y el para quién se fabrican los automóviles.

### **La adopción tecnológica en muchas empresas es superficial o solamente adaptativa**

Un argumento crítico hacia la hipótesis se basa en que, en la realidad, la tecnología no siempre transforma estructuralmente a las empresas, sino que en ocasiones es aplicada de forma superficial, sencillamente como una respuesta a una presión del mercado o modas tecnológicas. En el caso de muchas organizaciones, la implementación de herramientas tecnológicas suele limitarse al marketing digital, redes sociales o sistemas de reservas automatizadas, sin que eso implique un cambio real en su modelo de negocio ni en su cultura organizacional.

En el caso de Val'Quirico, por ejemplo, utiliza tecnología para crear experiencias inmersas, podría cuestionarse si esto representa una transformación estructural o si se trata más bien de una estrategia superficial orientada a mejorar la imagen y atraer visitantes mediante medios digitales lo que lo hace simplemente una forma innovadora de promoción. Desde esta perspectiva, la tecnología sería más una extensión funcional que una fuerza que redefine a fondo la empresa.

***La profundidad del impacto tecnológico no siempre es inmediata, pero sí progresiva y estructural***

Aunque tal vez es cierto que algunas implementaciones tecnológicas pueden parecer superficiales al inicio, la tecnología tiende a generar cambios acumulativos que terminan transformando estructuras internas y decisiones estratégicas. En el caso de Val'Quirico, por ejemplo, aunque el uso de tecnología fue inicialmente una herramienta de marketing, hoy es un aspecto esencial en su propuesta de valor. Además, el conocimiento tecnológico requiere nuevas capacidades organizativas y nuevas inversiones, y esto, con el tiempo, cambia la organización interna de las empresas. Por ello, la objeción no invalida la hipótesis, sino que más bien resalta que el impacto tecnológico puede ser progresivo, pero igualmente profundo.

**La transformación tecnológica depende más del capital y la infraestructura que de una voluntad estratégica profunda**

Una crítica frecuente a la hipótesis es que el impacto de la tecnología está mayormente influenciado por el nivel de inversión (OCDE, 2021) y el nivel de recursos invertidos en la organización y no por un deseo genuino de transformar la empresa. Desde este punto de vista, se argumenta que solo las grandes empresas como Brose o Cerhan Audi, con acceso a tecnología de punta y presupuestos grandes, pueden acceder a cambios estructurales mediante automatización, inteligencia artificial o conectividad. Esto implica que la transformación tecnológica no es un fenómeno al alcance de todos, sino que pertenece a ciertas empresas con ventajas económicas, mientras que muchas otras solo acceden a soluciones simples que no modifiquen su funcionamiento de fondo.

***El acceso al capital influye, pero la transformación tecnológica también depende de la visión y adaptación estratégica***

Es cierto que el nivel de inversión se puede traducir en más transformación e influye en la profundidad de la implementación tecnológica, pero la verdadera transformación no depende exclusivamente del capital, sino de la forma en que la tecnología se integra en la estrategia organizacional. Hay numerosos casos de empresas pequeñas y medianas que han podido reinventar su propuesta de valor o procesos internos mediante el uso inteligente de soluciones tecnológicas accesibles (Deloitte, 2020), como plataformas de gestión, análisis de datos o automatización básica.

En el caso específico de Val'Quirico, por ejemplo, que no es una empresa tecnológica ni de gran capital industrial, ha logrado redefinir la experiencia de los visitantes mediante el aprovechamiento creativo y estratégico de tecnología digital, convirtiéndose así en un destino innovador en el sector turístico. Por lo tanto, la crítica para por alto la importancia de la visión empresarial y la creatividad como fuerzas habilitadoras a través de las cuales la tecnología puede tener efectos transformadores, incluso frente a las limitaciones de recursos.

**Propuestas Alternativas**

Una propuesta alternativa con respecto al debate sobre el impacto de la tecnología sostiene que, por sí sola, no garantiza una transformación estructural en las empresas. En su lugar, la cultura organizacional es la que actúa como una fuerza (Schwab, 2017) que haría que la adopción tecnológica sea significativa en lugar de solo superficial. Es decir que la innovación tecnológica necesita de un entorno humano y estratégico que la sustente. Por ejemplo, una empresa podría tener la tecnología más actualizada posible, pero si los líderes de la empresa no promueven una mentalidad innovadora, no invierten en capacitar personal y no cambian sus

procesos de manera estratégica, entonces los cambios que deberían ocurrir no sucederán. Esto sugiere que transformación no solo trata de la tecnología, sino también sobre como la organización reformula su identidad, valores, y dirección estratégica en la era digital.

Por otro lado, otra propuesta alternativa afirma, que no es solo la tecnología por si sola, sino la combinación con otros pilares estratégicos y claves, como la sostenibilidad y la mejora de la experiencia del cliente, lo que provoca que se produzca un impacto real en las empresas, lo que quiere decir que la transformación empresarial real ocurre cuando la tecnología está alineada con objetivos sociales, ambientales y de valor agregado para el usuario final. Por ejemplo, Cerhan Audi el camino a la producción a través de la inteligencia artificial no solo transforma su producción, sino que también tiene como foco la sostenibilidad y la personalización del usuario al mismo tiempo, y también la reducción de emisiones, lo que refuerza sustancialmente su modelo de negocio.

Esta perspectiva plantea que el verdadero cambio en las empresas ocurre cuando las competencias tecnológicas están alineadas con los objetivos organizacionales y cuando la tecnología ya no es un propósito único, sino el mediador para alcanzar un propósito superior (Deloitte, 2020), creando valor estratégico a largo plazo. De esta manera, es necesario pensar en la innovación como un proceso completo, donde existe la necesidad de alineación entre los aspectos técnicos, humanos y estratégicos.

### **Recapitulación y conclusión**

Durante el ensayo se ha analizado como la tecnología ha tenido un impacto estructural en tres organizaciones mexicanas de distintos sectores: Brose, Cerhan Audi y Val'Quirico. El debate se centró en la idea de que la tecnología permite aumentar la eficiencia en las

operaciones, pero también cambia la naturaleza de los procesos y la experiencia del cliente. Se presentaron argumentos a favor de esta hipótesis, como la reingeniería industrial en Brose, la redefinición del producto en Cerhan AUDI y la transformación del turismo experiencial en Val'Quirico; así como objeciones y otras propuestas alternativas que amplían la visión crítica del fenómeno.

En conclusión, se reafirma la hipótesis de que la tecnología es un motor estructural de cambio en las empresas, siempre que se despliegue con una visión estratégica y cierta capacidad de adaptación. Aunque existen casos donde el impacto puede parecer superficial o dependiente del capital, los hallazgos del estudio revelan que, cuando se integra adecuadamente, la tecnología moldea de manera poderosa la identidad y posición competitiva de las instituciones, estableciéndose como un pilar fundamental de la evolución institucional en una sociedad globalizada

**Referencias**

- Audi México. (2024). Tecnología e innovación automotriz. <https://www.audi.com.mx>
- Brose. (2024). Innovación y producción. Sitio oficial. <https://www.brose.com/mx>
- Deloitte. (2020). 2020 Global Technology Leadership Study. <https://www2.deloitte.com>
- INEGI. (2022). Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Empresas (ENAPROCE). <https://www.inegi.org.mx>
- McKinsey & Company. (2019). How companies are using technology to transform their business models. <https://www.mckinsey.com>
- OCDE. (2021). OECD Reviews of Digital Transformation: Going Digital in Mexico. <https://doi.org/10.1787/9789264298848-en>
- Schwab, K. (2017). La cuarta revolución industrial. Debate.
- Val'Quirico. (2024). Experiencias y desarrollo turístico. <https://www.valquirico.com>