

# **Innovación Educativa y Expansión Internacional de Servicios: El Caso de Axys en el Tecnológico de Monterrey**

## **Resumen**

Este ensayo analiza la integración del Design Thinking con modelos tradicionales de expansión de mercado en el contexto del desarrollo internacional de servicios, ejemplificado por la colaboración entre el Tecnológico de Monterrey y Axys. Se explora la efectividad de la metodología para mejorar el análisis crítico y el pensamiento innovador entre los estudiantes, así como su impacto en la toma de decisiones estratégicas de Axys. Este enfoque ha demostrado ser un catalizador en el desarrollo de soluciones empresariales viables, demostrando la sinergia entre la educación teórica y la aplicación práctica empresarial. El caso de estudio subraya la importancia de metodologías educativas innovadoras en la formación de profesionales competentes y su aplicabilidad práctica en escenarios empresariales reales.

Palabras clave: Design Thinking, Expansión Internacional de Servicios, Innovación Educativa, Modelos de Expansión de Mercado, Estrategia Empresarial.

## **Abstract**

This essay examines the integration of Design Thinking with traditional market expansion models in the context of international service development, as exemplified by the collaboration between Tecnológico de Monterrey and Axys. The methodology's effectiveness in enhancing critical analysis and innovative thinking among students is explored, alongside its impact on Axys' strategic decision-making. This approach has proven to be a catalyst in developing viable business solutions, demonstrating the synergy between theoretical education and practical business application. The case study underlines the significance of innovative educational

methodologies in cultivating proficient professionals and their practical applicability in real-world business scenarios.

Keywords: Design Thinking, International Service Expansion, Educational Innovation, Market Expansion Models, Business Strategy.

## **Marco teórico**

La expansión internacional de servicios en un mundo globalizado es un desafío complejo que requiere estrategias innovadoras y adaptativas. Las empresas de servicios que buscan crecimiento y diversificación deben navegar por un entorno en constante cambio, donde la comprensión tradicional de la expansión de mercados se ve constantemente desafiada por nuevas dinámicas económicas, culturales y tecnológicas.

### *Modelo de Uppsala*

El primer modelo para considerar es el Modelo de Uppsala. Este enfoque, fundamentado en la teoría de la internacionalización incremental, sugiere que las empresas se expanden gradualmente a mercados externos basándose en la acumulación de conocimientos del mercado y la reducción progresiva de la incertidumbre (Jia & Mishra, 2023). Aunque este modelo ha sido ampliamente aceptado, enfrenta desafíos en el contexto actual de la rápida globalización y la digitalización de los servicios. La lentitud inherente del proceso incremental de Uppsala puede no ser adecuada para las empresas de servicios que operan en un entorno digitalizado y altamente dinámico.

### *Modelo Born Global*

A diferencia del enfoque incremental del Modelo de Uppsala, el Modelo Born Global sugiere que algunas empresas, especialmente en el sector tecnológico, se internacionalizan rápidamente desde su inicio (Fu & Zulhasni, 2023). Este fenómeno refleja cómo las tecnologías

digitales y las redes de comunicación globales han permitido a las empresas de servicios superar las barreras tradicionales para la entrada a nuevos mercados. Sin embargo, este modelo plantea desafíos en términos de sostenibilidad y profundidad de la comprensión del mercado local, lo que puede afectar la adaptabilidad y aceptación cultural de los servicios ofrecidos.

### *Paradigma Ecléctico*

El Paradigma Ecléctico de Dunning (1980) combina diferentes teorías de la economía internacional para explicar la expansión global. Este modelo considera factores como la propiedad, la localización y la internalización para determinar la mejor manera de entrar en mercados extranjeros. A pesar de su utilidad para comprender la expansión de servicios, el Paradigma Ecléctico a menudo no aborda adecuadamente la velocidad del cambio tecnológico y las expectativas cambiantes de los consumidores en la era digital (Ntara, 2022).

Si bien los modelos tradicionales como el Modelo de Uppsala y el Paradigma Ecléctico de Dunning han dominado la expansión de mercado, su eficacia en el dinámico entorno empresarial actual es cuestionable. Estos modelos, centrados en un enfoque incremental y una lógica de internacionalización más cautelosa, pueden no capturar la rapidez y agilidad necesarias en la era de la digitalización y la globalización.

### *Transición al Design Thinking*

Frente a las limitaciones de estos modelos tradicionales, el Design Thinking emerge como una metodología más adaptada a los retos actuales de la expansión internacional de servicios. Este enfoque centrado en el ser humano fomenta la innovación y la agilidad, permitiendo a las empresas responder rápidamente a las necesidades cambiantes del mercado y a las expectativas de los consumidores. La aplicación de Design Thinking en la expansión internacional destaca la importancia de la empatía con los usuarios, la iteración rápida y la experimentación,

facilitando una mayor adaptabilidad cultural y una diferenciación estratégica más efectiva en nuevos mercados (Magistretti, 2022).

### *Design Thinking: Superando las Limitaciones Tradicionales*

El Design Thinking, como metodología centrada en el ser humano, ofrece un marco para entender y satisfacer las necesidades específicas de diferentes mercados y culturas (Skowrońska, 2020). Esta aproximación implica una comprensión profunda y empática del cliente, lo que permite a las empresas diseñar servicios que no solo son viables y factibles, sino también deseables en distintos contextos culturales y de mercado.

### *Empatía y Comprensión del Mercado*

A diferencia del Modelo de Uppsala, el Design Thinking promueve un entendimiento profundo y rápido del mercado a través de la empatía con los usuarios. Este enfoque ayuda a identificar necesidades únicas y no satisfechas, generando insights valiosos para la innovación en servicios.

### *Agilidad y Respuesta Rápida*

Frente a la rápida internacionalización de las empresas Born Global, el Design Thinking proporciona un marco para iterar y adaptar servicios de forma ágil. Esto es esencial en la era digital, donde la velocidad de respuesta puede ser un diferenciador clave en el mercado.

### *Integración de Factores Multidimensionales*

Superando las limitaciones del Paradigma Ecléctico, el Design Thinking integra consideraciones de propiedad, localización y internalización, pero lo hace de una manera más dinámica y flexible, adaptándose a las rápidas transformaciones del mercado global.

El Design Thinking ofrece una metodología integral y centrada en el usuario para la expansión internacional de servicios, superando las limitaciones de los modelos tradicionales (Lewrick et

al., 2020). Este enfoque no solo mejora la capacidad de las empresas para ingresar y operar en nuevos mercados, sino que también las prepara para responder de manera más efectiva a las dinámicas cambiantes del entorno global de negocios.

### *Enriquecimiento de la Experiencia Educativa*

La implementación del Design Thinking en el proceso educativo, según Guaman-Quintanilla et al. (2023), ha fomentado el desarrollo de habilidades críticas y analíticas en los estudiantes. Este enfoque les ha permitido abordar problemas complejos de internacionalización, alineando la teoría con la práctica real. Este énfasis en habilidades como la resolución de problemas y la creatividad es crucial, ya que el Foro Económico Mundial (2020) identifica estas competencias entre las cinco más demandadas para el año 2025, resaltando su importancia en el mercado laboral actual y futuro

### *Impacto en Axys*

La colaboración con el Tecnológico de Monterrey no solo ha beneficiado a los estudiantes, sino que también ha proporcionado a Axys perspectivas frescas e innovadoras para su estrategia de expansión, evidenciando la utilidad práctica y el impacto directo del Design Thinking en el mundo empresarial. Este enfoque holístico y centrado en el ser humano del Design Thinking no solo enriquece la educación superior, sino que también prepara a los futuros profesionales para enfrentar y resolver de manera efectiva los desafíos de la expansión internacional de servicios. La experiencia de Axys y el Tecnológico de Monterrey destaca cómo la teoría y la práctica pueden integrarse para beneficio mutuo y cómo el Design Thinking puede ser un motor de innovación y éxito tanto en el ámbito académico como en el empresarial.

## **Descripción de la Implementación**

### *Contexto y Colaboración con AxyS*

El Tecnológico de Monterrey, reconocido por su enfoque innovador en la educación, incorporó el Design Thinking en su programa de desarrollo internacional de servicios en una colaboración única con AxyS.

AxyS es una empresa especializada en automatización de sistemas para data centers, sistemas de manufactura automatizados y soluciones de seguridad física y controles de acceso. Con un enfoque en la excelencia, AxyS adopta un proceso de tres etapas para asegurar el éxito de sus clientes: análisis del sistema, diseño y ejecución. Su especialización abarca desde la auditoría y diseño hasta la implementación de Sistemas de Gestión (BMS), adaptándose a las necesidades específicas de los clientes y buscando iniciativas de ahorro de costos.

El equipo de AxyS está formado por profesionales altamente motivados con experiencia en diversas industrias, incluyendo data centers, automotriz, aeroespacial, alimentos y bebidas, gestión de residuos y máquinas móviles, agricultura, petróleo y gas.

Por lo anterior, este socio formador no solo aportó una perspectiva real del mundo empresarial, sino que también desafió a los estudiantes a aplicar teorías en contextos prácticos, preparándolos para enfrentar los desafíos reales de la expansión internacional.

### *Evaluación Inicial y Adaptación del Currículo*

La implementación comenzó con una evaluación del conocimiento previo de los estudiantes sobre la expansión internacional y el Design Thinking. Esta encuesta inicial reveló una familiaridad limitada pero un gran interés en aprender y aplicar la metodología. Esta información permitió a los instructores adaptar el contenido del curso para maximizar el

aprendizaje, asegurando que cada estudiante pudiera participar de manera efectiva y significativa.

### *Inmersión en Design Thinking y Metodologías Tradicionales*

i. Empatía y Comprensión del Mercado:

Los estudiantes comenzaron su viaje sumergiéndose en la cultura y dinámicas de los mercados seleccionados. Se enfocaron en entender las necesidades y expectativas de los clientes potenciales, utilizando herramientas de Design Thinking como entrevistas y revisión de información en fuentes secundarias.

ii. Definición de Objetivos y Estrategias:

Con la información recopilada, los estudiantes definieron los problemas clave y las oportunidades de mercado. Se alentó a los equipos a utilizar tanto el enfoque de Design Thinking como elementos de los modelos tradicionales como Uppsala y Born Global para formular objetivos estratégicos claros.

iii. Ideación y Co-creación:

En esta etapa creativa, se generaron múltiples ideas para la expansión internacional de AxyS. Los estudiantes colaboraron en equipos para idear soluciones innovadoras, aplicando técnicas de brainstorming y otras herramientas creativas.

iv. Prototipado y Pruebas:

Los equipos desarrollaron prototipos de sus propuestas, permitiendo la visualización y el testeado de sus ideas. Este enfoque práctico facilitó la iteración rápida y el ajuste de sus estrategias basándose en feedback realista.

### *Presentación y Competencia Interna*

Cada proyecto fue presentado en competencias internas en los campus y luego en un evento regional, donde los mejores proyectos de cada región fueron evaluados por un panel de expertos.

### *Resultados y Retroalimentación*

El proceso culminó con la selección de los proyectos más destacados para una presentación nacional. Los proyectos seleccionados no solo demostraron un alto nivel de comprensión del Design Thinking y las metodologías tradicionales, sino que también reflejaron una aplicación práctica efectiva. Uno de estos proyectos fue incluso considerado para su implementación real por Axys, destacando el éxito del programa en términos de resultados educativos y aplicabilidad profesional.

## **Proceso de Implementación**

### *Investigación y Definición del Problema*

El primer paso implicó una profunda investigación y definición de los desafíos específicos que Axys enfrentaría en los mercados internacionales. Este análisis incluyó una evaluación de las fluctuaciones de divisas, las regulaciones y burocracias locales, y los desafíos únicos de innovación y creación de valor en diferentes contextos culturales y económicos. Utilizando el enfoque de Design Thinking, se promovió un entendimiento empático de los usuarios finales, asegurando que los problemas identificados fueran pertinentes y alineados con las necesidades y expectativas del mercado objetivo.

### *Evaluación y Análisis de Viabilidad*

En esta etapa, se realizó una evaluación integral de la viabilidad económica y comercial de las propuestas de expansión. El análisis abarcó no solo la rentabilidad a corto y largo plazo, sino también la sostenibilidad y escalabilidad del modelo de negocio. Se examinó detalladamente



la audiencia objetivo, los canales de distribución y pago, y los márgenes de rentabilidad, con el objetivo de asegurar que las soluciones propuestas fueran financieramente sostenibles y viables en diferentes mercados.

### *Consideraciones de Factibilidad*

La factibilidad del desarrollo tecnológico necesario para la expansión internacional fue cuidadosamente evaluada. Se analizó la posibilidad de desarrollar la tecnología requerida dentro de un marco temporal y presupuestario viable, considerando la relevancia del servicio en el momento del lanzamiento. Además, se examinó cómo la nueva tecnología podría beneficiar a otros servicios de Axys y cómo se establecería una red de distribución eficiente y efectiva.

### *Desarrollo y Prueba de Conceptos*

Esta fase se centró en el desarrollo iterativo de soluciones utilizando el Design Thinking. Se fomentó la generación de múltiples ideas y opciones, evaluando cada una en términos de innovación, practicidad y alineación con los objetivos estratégicos de Axys. Este proceso iterativo incluyó la refinación continua de las ideas y la repetición de las etapas anteriores según fuera necesario, para afinar las soluciones y elegir la más prometedora. La fase de prueba de conceptos permitió validar las ideas en entornos controlados, proporcionando datos cruciales para la toma de decisiones finales.

### *Planificación Estratégica de Expansión de Mercado*

En esta etapa, se evaluaron diversas estrategias de expansión de mercado, incluyendo la adición de nuevos servicios al portafolio, la internacionalización de ofertas existentes y la adaptación de servicios para aplicaciones más amplias. La planificación estratégica se apoyó en una investigación exhaustiva del mercado, una evaluación competitiva mediante análisis SWOT y pronósticos de crecimiento y retorno de inversión (ROI). Este enfoque integral aseguró que la

estrategia seleccionada estuviera bien fundamentada y alineada con las capacidades y objetivos de Axys.

### *Localización e Integración Cultural*

Desde el principio, la estrategia de expansión contempló la importancia de la localización y la integración cultural. Esto implicó adaptar los servicios de Axys no solo lingüísticamente, sino también en términos de concepto y prestación, para satisfacer las expectativas y necesidades culturales específicas de cada mercado. Esta atención a la localización cultural garantizó que las propuestas de Axys fueran percibidas como auténticas y relevantes por los clientes en los nuevos mercados.

## **Evaluación de Resultados**

### *Impacto en Habilidades de Análisis Crítico y Pensamiento Innovador*

La integración del Design Thinking en el currículo llevó a un notable incremento en las habilidades de análisis crítico y pensamiento innovador entre los estudiantes. A través de la práctica de esta metodología, los estudiantes aprendieron a descomponer problemas complejos de expansión de mercado, evaluar múltiples factores y variables, y desarrollar soluciones creativas y viables. Esta mejora fue evidente en la calidad y originalidad de los proyectos finales, donde los estudiantes no solo abordaron los desafíos de expansión de Axys de manera integral, sino que también propusieron soluciones innovadoras que desafiaban las normas convencionales.

### *Aplicación Efectiva de Metodologías Combinadas*

La combinación del Design Thinking con elementos de modelos de expansión de mercado tradicionales proporcionó a los estudiantes un enfoque holístico y bien equilibrado para la expansión internacional. Esto les permitió entender mejor las dinámicas del mercado global y

adaptar sus estrategias de manera más eficiente a diferentes contextos culturales y económicos. Los proyectos reflejaron una comprensión profunda de cómo los factores como las regulaciones locales, las preferencias culturales y las tendencias económicas pueden influir en la expansión internacional.

### *Relevancia y Aplicabilidad en el Contexto Empresarial*

La metodología aplicada no solo fue académicamente enriquecedora, sino que también demostró ser directamente relevante y aplicable a los desafíos reales del mundo empresarial. La calidad de los proyectos sugiere que los estudiantes estaban bien preparados para contribuir de manera efectiva a las estrategias de expansión internacional en un entorno profesional.

Aunque este estudio de caso presenta hallazgos específicos para el Tecnológico de Monterrey y Axys, es imperativo considerar cómo estos resultados pueden extrapolarse a otras instituciones y contextos empresariales. La flexibilidad y adaptabilidad del Design Thinking sugieren su potencial aplicabilidad en una variedad de escenarios educativos y comerciales. La capacidad de estos proyectos para abordar de manera competente los desafíos reales de Axys es un testimonio del éxito de esta metodología integrada.

### *Resultados Cuantitativos y Cualitativos*

La evaluación de los proyectos no se limitó solo a la calidad académica, sino que también incluyó aspectos cuantitativos y cualitativos, como la factibilidad económica, la innovación en el diseño de servicios y la receptividad del mercado. Los proyectos que fueron considerados para la implementación real por Axys demostraron un alto grado de madurez en todos estos aspectos, marcando un punto culminante en la sinergia entre la educación y la aplicación práctica.

# Evaluación de Resultados Educativos y Empresariales

## *Resultados Educativos Detallados*

### i. Incremento en la Comprensión de la Expansión Internacional

El 89% de los estudiantes mostraron una mejora significativa en su entendimiento de los procesos y desafíos de la expansión internacional de servicios. Esto se reflejó en su capacidad para analizar mercados, identificar oportunidades de crecimiento y desarrollar estrategias alineadas con las necesidades específicas de diferentes regiones.

### ii. Mejora en Habilidades de Resolución de Problemas

Un notable 91% de los estudiantes informaron que el uso del Design Thinking mejoró sustancialmente su habilidad para identificar y abordar problemas complejos de manera creativa e innovadora. Esto indica una mayor capacidad para pensar fuera de los esquemas tradicionales y encontrar soluciones únicas y efectivas a los desafíos empresariales.

### iii. Valoración de la Experiencia Práctica

Más del 90% de los estudiantes expresaron un alto nivel de satisfacción con el uso del Design Thinking para resolver casos prácticos. Comparando favorablemente el Design Thinking con métodos de enseñanza más tradicionales, los estudiantes destacaron su eficacia para proporcionar conocimientos directamente aplicables y habilidades pertinentes para situaciones del mundo real. En conjunto, estos hallazgos sugieren que el Design Thinking no solo mejora la satisfacción estudiantil, sino que también enriquece su aprendizaje con experiencias prácticas y

relevantes, lo que podría ser un elemento crucial para su éxito académico y profesional.

*Impacto en Axys:*

i. Adopción de Proyectos Estudiantiles

Un proyecto desarrollado por los estudiantes fue adoptado por Axys para la expansión en un nuevo mercado. Este hecho no solo valida la relevancia y aplicabilidad de los aprendizajes, sino que también ilustra la calidad y el valor práctico de las soluciones generadas por los estudiantes.

ii. Mejora en la Toma de Decisiones Estratégicas

Axys experimentó una mejora significativa en su proceso de toma de decisiones estratégicas, integrando enfoques centrados en el usuario derivados del Design Thinking. Esto subraya la utilidad del enfoque educativo implementado por el Tecnológico de Monterrey en influir directamente en las estrategias empresariales reales.

El enfoque educativo adoptado por el Tecnológico de Monterrey, que combina Design Thinking con estrategias tradicionales de expansión de mercado, ha demostrado ser un catalizador en la formación de profesionales capaces de desarrollar soluciones empresariales viables y factibles. Este enfoque no solo ha enriquecido la experiencia educativa, sino que también ha establecido un puente sólido entre la teoría académica y la aplicación práctica en el mundo empresarial.

Un proyecto estudiantil fue adoptado por Axys para la expansión en un nuevo mercado, lo que confirma la relevancia y aplicabilidad de los aprendizajes.

## **Conclusión.**

La experiencia del Tecnológico de Monterrey en colaboración con Axys ha demostrado que integrar el Design Thinking en la estrategia de expansión internacional no solo enriquece el proceso educativo, sino que también conduce a resultados empresariales significativos. Este enfoque ha permitido a los estudiantes no solo aprender sobre la teoría de la expansión de mercado, sino también aplicarla de manera práctica, resultando en soluciones de alta calidad que han impactado positivamente en las decisiones estratégicas de Axys.

La combinación de elementos de modelos tradicionales de expansión de mercado con los principios del Design Thinking ha fomentado una comprensión más profunda de los desafíos de la internacionalización. Esto ha resultado en soluciones innovadoras y centradas en el ser humano, que son cruciales en el dinámico mundo de los negocios internacionales.

Este enfoque educativo innovador no solo ha desarrollado profesionales altamente capacitados, sino que también ha demostrado la aplicabilidad práctica de estos conocimientos en el mundo empresarial. La colaboración entre el Tecnológico de Monterrey y Axys ilustra la sinergia perfecta entre la teoría y la práctica, destacando la importancia de la innovación educativa en el desarrollo de futuros líderes empresariales. Este modelo, ejemplificado en el caso específico de esta investigación, puede servir como un referente para otras instituciones educativas y empresas que buscan combinar la teoría y la práctica en la educación superior en negocios. Sin embargo, es importante reconocer que centrarse en un caso específico conlleva limitaciones inherentes. Por lo tanto, futuras investigaciones podrían ser valiosas para explorar la aplicabilidad del Design Thinking en una variedad de contextos educativos y empresariales. Asimismo, sería crucial evaluar su impacto a largo plazo en la expansión de mercado y la innovación, para comprender mejor la generalización y el alcance de estos resultados.

## Referencias

- Jia, J., & Mishra, A., (2023). Uppsala theory. In Sage Business Foundations. SAGE Publications, Ltd., <https://doi.org/10.4135/9781071924228>
- Guaman-Quintanilla, S., Everaert, P., Chiluiza, K. et al. Impact of design thinking in higher education: a multi-actor perspective on problem solving and creativity. *Int J Technol Des Educ* 33, 217–240 (2023). <https://doi.org/10.1007/s10798-021-09724-z>
- World Economic Forum. (2020). Future of Job Report 2020. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020/in-full/infographics-e4e69e4de7>
- Fu, W. & Zulhasni, A. R., (2023). Conceptual Framework on Internet Born Global's Internationalization. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4592758> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4592758>
- Stefano Magistretti, Mattia Bianchi, Giulia Calabretta, Marina Candi, Claudio Dell’Era, Ileana Stigliani, Roberto Verganti. (2022). Framing the multifaceted nature of design thinking in addressing different innovation purposes, *Long Range Planning*, Volume 55, Issue 5, 102163, ISSN 0024-6301, <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2021.102163>
- Ntara, C. (2022), "The international business landscape: a look at paradigms, research gaps and new realities", *International Trade, Politics and Development*, Vol. 6 No. 3, pp. 143-158. <https://doi.org/10.1108/ITPD-05-2022-0006>
- Skowrońska, A. (2020). Design Thinking and evaluation—differences, similarities, and examples of their application in education. *Evaluation in Educational Practice*, 10, 118. [https://www.frse.org.pl/storage/brepo/panel\\_repo\\_files/2021/02/18/baga6e/evaluation-in-educational-practice-online.pdf](https://www.frse.org.pl/storage/brepo/panel_repo_files/2021/02/18/baga6e/evaluation-in-educational-practice-online.pdf)

Lerwick, M., Link, P., & Leifer, L. (2020). *The design thinking toolbox: A guide to mastering the most popular and valuable innovation methods*. John Wiley & Sons.