

REVISIÓN

## Design thinking as a development tool in SMEs in Ecuador: a systematic review

### El Design Thinking como herramienta de desarrollo en las PYMES: una revisión sistemática

Diego Bonilla-Jurado<sup>1</sup>  , Freddy Lalaleo-Analuisa<sup>1,2</sup>  , Shirley Zapata-Romero<sup>2</sup>  , Rafael Sánchez-Macias<sup>2</sup>  

<sup>1</sup>Instituto Superior Tecnológico España, Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica. Ambato. Ecuador.

<sup>2</sup>Universidad Estatal de Bolívar, Gestión de Talento Humano extensión San Miguel. Guaranda. Ecuador.

**Citar como:** Bonilla-Jurado D, Lalaleo-Analuisa F, Zapata-Romero S, Sánchez-Macias R. Design thinking as a development tool in SMEs in Ecuador: a systematic review. Salud, Ciencia y Tecnología. 2025; 5:1773. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20251773>

Enviado: 26-11-2024

Revisado: 27-03-2025

Aceptado: 28-08-2025

Publicado: 29-08-2025

Editor: Prof. Dr. William Castillo-González 

Autor para la correspondencia: Diego Bonilla Jurado 

#### ABSTRACT

All businesses are born with the ideas of visionaries who seek to make their dreams come true, whether through the development of new technologies, the reworking of existing ones, or simply positional strengthening. Currently, SMEs have deficiencies in the creative area to solve their problems, which prevents them from facing the various challenges of the market, therefore it is essential to find an alternative that solves this problem. In this way, the objective of the research is to analyze the importance of using the Design Thinking tool to solve problems in SMEs. For this, the qualitative methodology was used with the Systematic Review method, compiled in Scopus, during the years 2018-2022, finding 164 articles, to which the inclusion and exclusion criteria were applied, to finally examine 13 investigations, of which from which it is concluded that the DT is an adequate and efficient instrument to solve technical difficulties, since it synthesizes the entire creative process, and provides a diversity of ways to find solutions, in addition to predicting possible errors in the short, medium and long term; however, the success of the company does not depend on a tool, but is anchored to macro and microeconomic factors.

**Keywords:** Creative Area; Design Thinking; Smes; Problem Solving; Systematic Review.

#### RESUMEN

Todos los negocios nacen con las ideas de los visionarios que buscan hacer sus sueños realidad, ya sea mediante el desarrollo de nuevas tecnologías, la reelaboración de las existentes o simplemente el fortalecimiento posicional. En la actualidad, las Pymes, presentan deficiencias en el área creativa para la resolución de sus problemas, lo que impide que puedan afrontar los diversos retos del mercado, es indispensable buscar una alternativa, que resuelva esta problemática. El objetivo de la investigación es analizar la importancia de utilizar la herramienta Design Thinking, para resolver los problemas en las Pymes. Para esto se empleó la metodología cualitativa con el método de Revisión Sistemática, recopilada en Scopus, durante los años 2018-2022, encontrando 164 artículos, a los que se les aplicó los criterios de inclusión y exclusión, para finalmente examinar 13 investigaciones, de las cuales se concluye que el DT es un instrumento adecuado y eficiente para, resolver dificultades técnicas, puesto que sintetiza todo el proceso creativo, y aporta una diversidad de caminos para encontrar soluciones, además que predice posibles errores a corto, mediano y largo plazo; sin embargo el éxito de la empresa, no depende de una herramienta, sino que está anclado a los factores macro y microeconómicos.

**Palabras clave:** Área Creativa; Design Thinking; Pymes; Resolución de Problemas; Revisión Sistemática.

## INTRODUCCIÓN

Este estudio aborda la limitada comprensión en Pymes sobre la necesidad real de herramientas innovadoras para la resolución de problemas, proponiendo el Design Thinking (DT) como método que ofrece soluciones sostenibles a largo plazo.<sup>(1)</sup>

Las Pymes se definen por su tamaño: microempresa (1-9 empleados), pequeña (10-49) y mediana (50-199).<sup>(2)</sup> Son fundamentales para la economía activa y se adaptan al mercado actual.<sup>(3)</sup> En Ecuador representan el 90 % de las unidades productivas, generan el 60 % del empleo y aportan el 50 % del PIB. En China, equivalen al 90 % de las empresas y contribuyen con el 60 % del PIB, enfrentando retos como financiamiento, capacitación y transferencia tecnológica.<sup>(4)</sup>

El DT, desarrollado desde 1959 para mejorar la creatividad técnica, evolucionó en los años 70 para enfocarse en necesidades humanas específicas, fomentando innovación y generación de valor, diferenciándose de métodos tradicionales de gestión.<sup>(5)</sup>

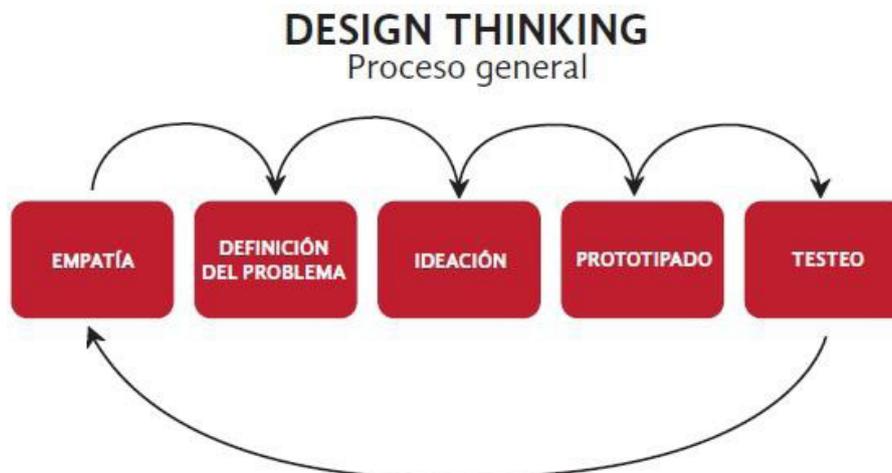
La aplicación del Design Thinking (DT) puede revelar la calidad empresarial, como en un estudio en Polonia sobre producción de máquinas industriales, donde se concluyó que el diseño propuesto no se ajustaba a la realidad.<sup>(6)</sup> Las Pymes, por su estructura sencilla y tamaño reducido, demuestran gran capacidad para innovar y adaptarse ágilmente a cambios tecnológicos, ambientales y de mercado. Así, el DT potencia su innovación al identificar necesidades humanas y contextuales, estimulando creatividad y generación de valor, acorde con su naturaleza flexible.

En el ámbito académico, el DT es esencial para desarrollar pensamiento crítico, frente a metodologías tradicionales basadas en memorización que limitan la preparación de los graduados para desafíos empresariales. Este enfoque, centrado en soluciones humanas, acepta la ambigüedad, entendida como la coexistencia de múltiples interpretaciones de un mismo fenómeno.<sup>(7)</sup>

El pensamiento de diseño no se limita a distinguir entre lo correcto o incorrecto, sino que busca alternativas superiores mediante una comprensión consciente de las restricciones existentes. Su aplicación trasciende la resolución de problemas para impulsar cambios sociales, diseñar políticas públicas y enfrentar desafíos ambientales. Organizaciones internacionales, gobiernos y ONG han adoptado este enfoque para abordar problemas complejos y multifacéticos, validando su efectividad en diversos contextos.<sup>(8)</sup>

Para iniciar, es fundamental comenzar y luego avanzar. Algunas herramientas del Design Thinking incluyen: modelo de esperanzas y miedos, Team canvas, análisis de causa principal, entrevistas uno a uno, mapa de empatía, journey mapping, “¿Cómo podríamos?”, enunciado del problema, Crazy eights, storyboarding, elevator pitch, votaciones, prototipo de baja fidelidad y roleplay. En palabras clave: “Olvida todo lo que pensabas de diseño, lo único que importa es tu cliente”.<sup>(8)</sup>

El objetivo de esta investigación fue analizar cualitativamente el Design Thinking (DT), centrándose en las conclusiones de autores que han empleado esta herramienta en sus estudios. Los datos fueron extraídos de la plataforma Scopus mediante criterios de inclusión y exclusión, para evaluar la eficiencia y aplicación del DT en distintos entornos de Pymes. Sin embargo, aún no está claro cómo implementar esta metodología en la administración de Pymes en Ecuador, dado que muchas son emprendimientos con capital limitado que enfrentan problemas en gestión financiera, recursos humanos y habilidades tecnológicas, lo que limita su crecimiento y expansión.<sup>(9)</sup>



Fuente: Elaborado por el autor basado en datos de Mallén.<sup>(10)</sup>

Figura 1. Proceso general del design thinking

## MÉTODO

La investigación fue analizada cualitativamente, con el método de revisión sistemática, la literatura fue

extraída de la plataforma científica Scopus, con las keywords, Design thinking-Pymes. Para generar la estructura del flujograma se han seguido las directrices de la declaración PRISMA.<sup>(11)</sup>

**Búsqueda Inicial**

En la primera búsqueda se utilizaron las palabras, DT posteriormente se amplió la indagación con operadores booleanos and y or, para los siguientes términos smes, business, enterprise, medium, micro, small, los resultados de la búsqueda mostraron una gran cantidad de artículos, pero algunos de ellos sin relación útil para la revisión.

**Búsqueda Sistemática**

Segmentación: Artículos de libre acceso, dentro del periodo 2018-2022.

*Criterios de Inclusión*

- Tipo de documento: Artículos científicos
- Idiomas: inglés-español
- Operador Booleano: and
- Subáreas: smes, business

*Criterios de Exclusión*

- Tipo de documentos: Artículos con bloqueo para la descarga o lectura
- Operador Booleano: and not
- Subáreas: covid

Después de la búsqueda se obtuvieron 164 artículos, con el análisis de los títulos, se consideran como adecuados 27, de los cuales se eliminaron 3 duplicados, con la lectura del resumen se descartaron 3 por centrarse en el área de la construcción, urbanística y 2 por el enfoque de normativas ambientales ecológicas, 4 por ser revisión sistemática, 2 por el bloqueo en la lectura. Finalmente 13 cumplieron todos los criterios estimados, todos ellos se enfocaban en el DT, como una forma de impulsar a las Pymes, también mencionan que el pensamiento crítico es un factor necesario, para generar nuevas y mejores ideas inclusive uno explica que existe una variante que está a la par del pensamiento de diseño.

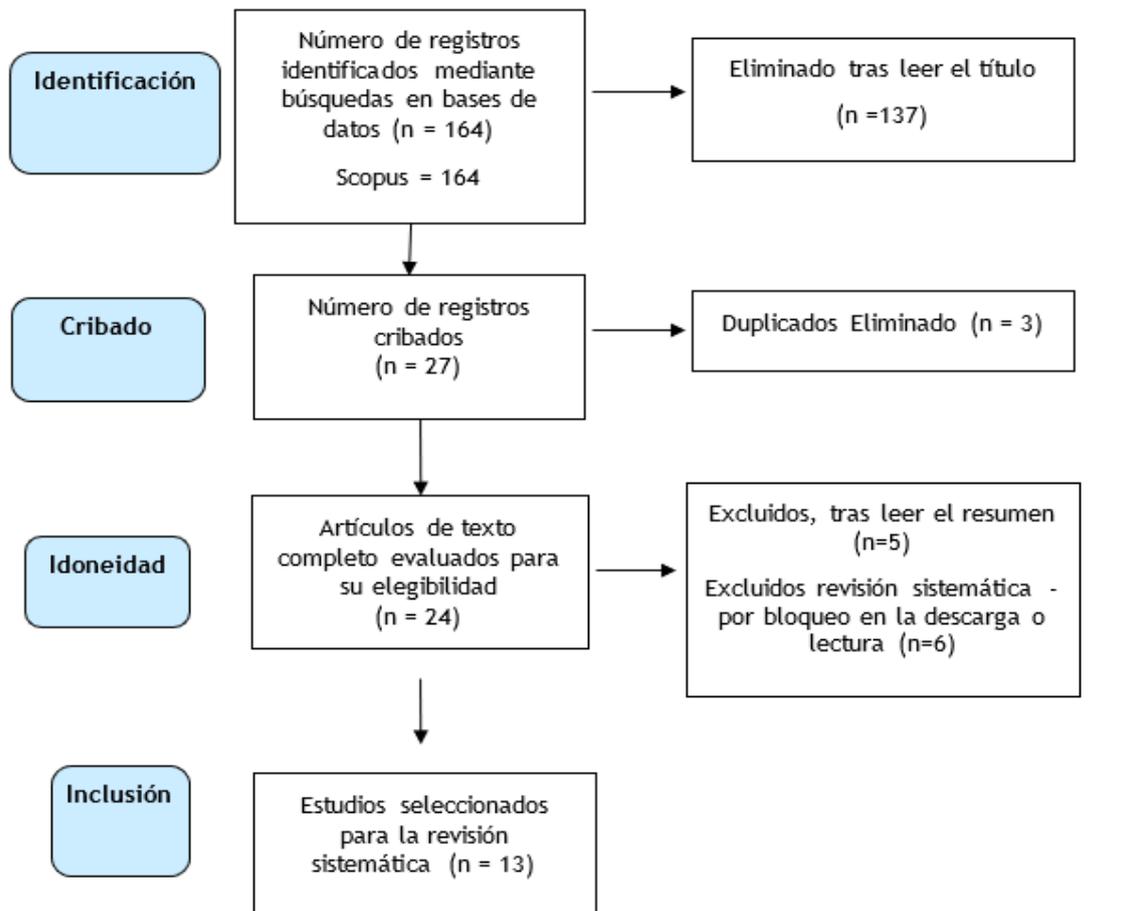


Figura 2. Diagrama de flujo de cuatro niveles - PRISMA.

## RESULTADOS

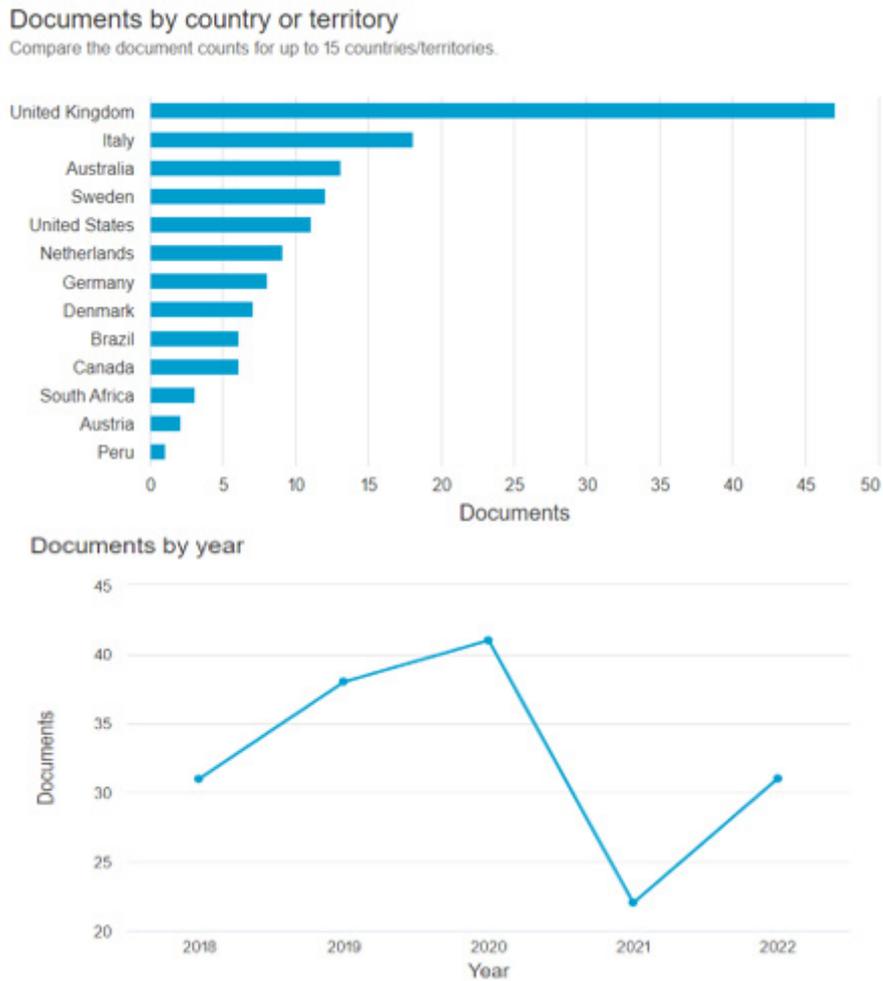
Tabla 1. Características de los artículos revisados

Autor (año)	Muestra	Metodología	Resultados principales
(Khan et al., 2022) <sup>(12)</sup>	5 empresas, manufactura y comercio, Australia, 230 empleados	Cualitativo con cuestionario a gerentes y empleados	El capital humano es el activo más importante; pensamiento crítico y retención de empleados clave para la efectividad.
(Mayanja et al., 2019) <sup>(13)</sup>	392 Pymes en Kampala, Uganda, 784 encuestados	Metodología mixta; encuesta transversal y análisis correlacional	Líderes motivan empleados; networking esencial para innovación y búsqueda de oportunidades.
(Wyrwicka & Chuda, 2019) <sup>(6)</sup>	1 empresa industrial, Polonia, 15 empleados	Cuestionario OCAI para evaluar cultura organizacional	Empleados satisfechos y competitivos; disposición al aprendizaje de Design Thinking.
(Pfeiffer et al., 2019) <sup>(14)</sup>	1 empresa automotriz, Alemania, 230 ingenieros	Encuestas con método Q-sorts	Conocimiento valorado; estandarización dificulta nuevas ideas; ingenieros poco involucrados en decisiones.
(Magistretti et al., 2020) <sup>(15)</sup>	5 Pymes tecnológicas, Italia, 70 participantes	Estudio exploratorio con entrevistas y observaciones durante UX Challenge	DT evoluciona hacia otras formas; Design Sprint involucra profesionales externos; DT omite experiencia usuaria al inicio.
(Bugwandin & Bayat, 2022) <sup>(16)</sup>	48,800 Pymes online, Sudáfrica, 384 encuestados	Metodología mixta, análisis con NVivo	Cambio, propósito y liderazgo fortalecen estrategias; liderazgo es clave para sostenibilidad.
(Cautela et al., 2022) <sup>(17)</sup>	457 empresas de muebles, Italia, 106 gerentes	Cuestionario Likert en línea	Gerentes valoran pensamiento holístico en diseñadores; diseño da ventaja competitiva; necesidad de estudios ergonómicos.
(Garbulho et al., 2021) <sup>(18)</sup>	Estudio de casos en servicios digitales, Brasil, 5 empresas	Entrevistas a profesionales del diseño	DT facilita la resolución de conflictos y el cambio organizacional.
(Freitas da Silva, 2020) <sup>(19)</sup>	3 cursos educativos en Brasil, 12 meses	Análisis de informes de talleres de innovación tecnológica	DT favorece aprendizaje efectivo y desarrollo de prototipos innovadores.
(López Padilla et al., 2022) <sup>(20)</sup>	217 estudiantes universitarios, Perú	Encuesta con 20 ítems sobre pensamiento crítico	Pensamiento crítico fortalece toma de decisiones; correlación con rendimiento percibido, no con rendimiento académico.
(Ngamvichaikit, 2021) <sup>(21)</sup>	53 informantes del sector farmacéutico, Tailandia	Estrategias de marketing basadas en estructura DT	Conflicto entre ética y ganancias; tecnología clave para regulaciones; preferencia de compra online por algunos consumidores.
(Gonera & Pabst, 2019) <sup>(22)</sup>	5 consorcios investigación e innovación, Noruega-Alemania	Estudio de caso con talleres, entrevistas y observación	DT contradice mentalidad científica; requiere planificación adaptativa; habilidades DT se pierden sin aplicación continua.
(Linton & Klinton, 2019) <sup>(23)</sup>	12 estudiantes en curso de emprendimiento, Suecia	Curso basado en módulos DT, evaluando comprensión y solución	Conexión entre educación empresarial y DT; estudiantes desarrollan soluciones y oportunidades empresariales.

La figura 4 expone la evolución de las investigaciones que han utilizado las palabras clave DT-Pymes, durante los años 2018-2022, encontrando el nivel más alto en el 2020 y el más bajo el 2021, debido a la pandemia, teniendo un repunte significativo para el 2022, de igual manera, dentro de los países que más han realizado sus indagaciones, utilizando la herramienta creativa DT, son Inglaterra e Italia, esto se debe, al patrocinio de fuentes gubernamentales para la investigación como la European Regional Development Fund (ERDF). En la taxonomía de keywords empleada para la búsqueda, resalta claramente el término Design Thinking, Business, de esta manera se comprueba que la búsqueda fue exitosa, si bien no se muestra la taxonomía Pymes o Smes, queda sobrentendido que la palabra business ya la incluye. De igual forma se visualiza la cantidad de veces por año que algunos autores han sido citados para otras investigaciones.

De la búsqueda específica, enfocada en los autores que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, se encontró que la mayoría de las investigaciones proviene de países en vías de desarrollo, siendo Brasil quien ha desarrollado mayores exploraciones dentro del campo del DT. Para entender por qué los países de Estados Unidos y Canadá no han arrojado resultados para analizarlos, es probable que la terminología Pymes o Smes no se apliquen a los negocios, pues la mayoría de ellos nace con un fuerte capital de inversión. Mientras que en otros países basta con una idea, para que comience el emprendimiento, de esta manera se reafirma que estos

negocios poseen una base cultural en su estructura. También se encontró que con la taxonomía de las keywords extraída de los artículos, se pudo construir una nube de palabras, corroborando que los autores analizados, han utilizado la herramienta creativa DT dentro de sus investigaciones.



Fuente: Elaborado por el autor a partir de Scopus -VOSvi  
 Figura 3. Comportamiento de las investigaciones - búsqueda general

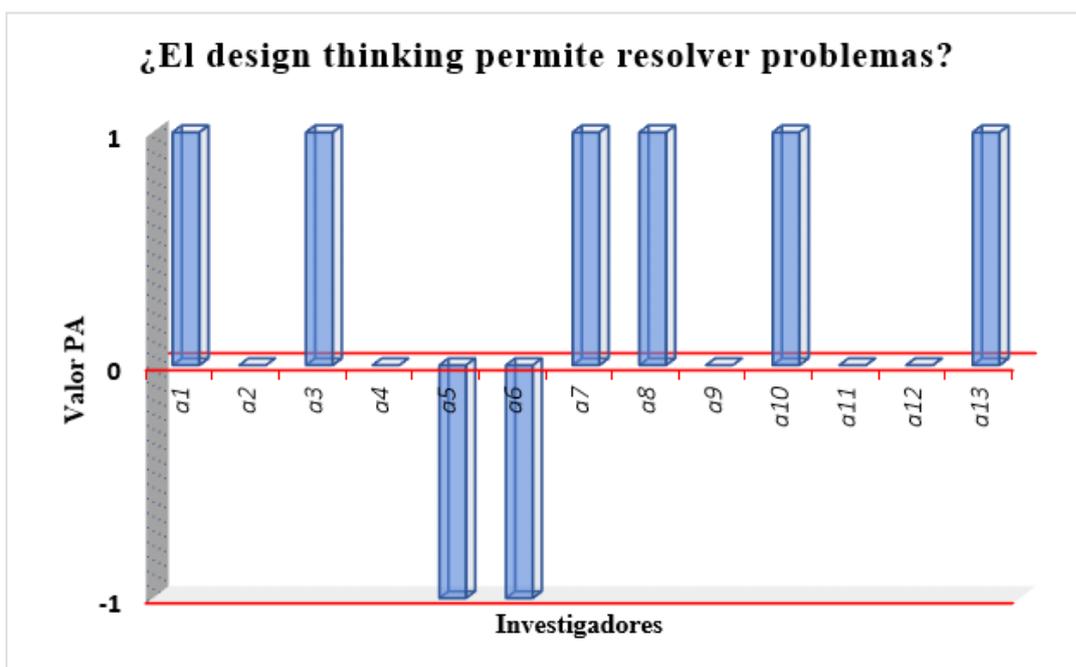


Figura 4. Postura de los Autores

De la revisión sistemática realizada, basada en los resultados y conclusiones, se determinó que el 46 % de las investigaciones, ha encontrado que la herramienta DT ha contribuido a mejorar y solucionar los diversos problemas empresariales, mientras que el 23% considera que no aporta soluciones nuevas, debido a que, para ciertas personas esta técnica va en contra de sus paradigmas, pues únicamente se rigen por los protocolos establecidos, y el 31% posee un criterio neutral, pues considera que esta técnica aporta beneficios, pero no se han comprobado dentro de las mismas, debido a que se necesita una capacitación constante.

## DISCUSIÓN

El análisis de la literatura sobre Design Thinking (DT) en Pymes revela hallazgos significativos que merecen una interpretación profunda. Los resultados muestran que el 46% de las investigaciones analizadas considera que el DT contribuye efectivamente a la resolución de problemas empresariales, mientras que un 23% mantiene una postura crítica y un 31% presenta una visión neutral. Esta diversidad de perspectivas refleja la complejidad inherente a la implementación de metodologías de innovación en contextos empresariales diversos.

La herramienta DT permite resolver problemas dentro de las Pymes mediante una secuencia de pasos creativos, pero no constituye una garantía para el éxito ni el desarrollo empresarial. Autores mencionan que el DT evoluciona hacia otras formas y que el Design Sprint involucra profesionales externos, lo que puede representar un desafío para Pymes con recursos limitados.<sup>(15)</sup> Los autores exponen criterios sumamente interesantes y señalan que el pensamiento de diseño no tiene una estructura predefinida, sino que es adaptativa a los diversos entornos empresariales,<sup>(24)</sup> y se apoyan en el capital humano, con la contratación de profesionales multidisciplinares, para conocer y entender la problemática de un producto, una empresa o el modelo de gestión.<sup>(22)</sup>

Existe una deficiencia dentro del ámbito académico, pues en la mayoría de las universidades trabajan de una manera tradicional enfatizada en la memorización de conceptos, y concuerda con lo manifestado y esto impide a los estudiantes desarrollar el pensamiento crítico,<sup>(7,20)</sup> pues sin ningún enfoque dentro del área creativa, están vulnerables cuando se enfrenten a problemas reales empresariales,<sup>(20)</sup> también es necesario contribuir a la formación del estudiante, en técnicas como el GODWILL (fondo de comercio) para emprendimientos con poco capital.<sup>(25)</sup>

Un problema recurrente es no dar la importancia necesaria al usuario, sino que todo su enfoque, se basa en incrementar las ventas, como mencionan los autores que se enfocan en estrategias de marketing basadas en estructura DT <sup>(21)</sup>, pues todos los negocios deben tener valores que estén por encima de las ganancias, que si bien son necesarias deben ir a la par de la credibilidad.

Todos los investigadores están de acuerdo en que el capital humano es el bien más valioso que posee una empresa, en cuanto a las ideas para el diseño de prototipos, las ideas futuristas o paradigmáticas no son las más adecuadas, es mucho mejor seguir la corriente del mercado, pues los proyectos exitosos deben aportar mejores soluciones y disminuir riesgos.<sup>(26)</sup> La práctica y la evolución del pensamiento de diseño ha sido liderada por varias organizaciones a nivel mundial, entre las que destaca IDEO. Esta firma de diseño global tiene una reputación excepcional en la aplicación y el desarrollo continuo del pensamiento de diseño. IDEO ha demostrado, a través de su trabajo, que el manejo efectivo de la ambigüedad puede conducir a soluciones innovadoras y centradas en el usuario, reafirmando la importancia del pensamiento de diseño en la resolución de problemas complejos.

A medida que el pensamiento de diseño sigue evolucionando, es probable que veamos su aplicación en nuevas y emocionantes formas que aportan una apreciación de valor estratégico para la comprensión del DT como algo más que una herramienta técnica, reconociéndolo como un enfoque que puede transformar la visión y operación de las Pymes.<sup>(17)</sup>

## CONCLUSIONES

La herramienta Design Thinking permite resolver problemas dentro de las Pymes, mediante una secuencia de pasos creativos, pero no es una garantía para el éxito, ni el desarrollo de la empresa, puesto que existen otros factores externos como: competidores, clientes, proveedores, el entorno macroeconómico, la demanda, las mejoras tecnológicas, la accesibilidad a créditos privados, el apoyo gubernamental, que influyen directamente en los resultados.

Las empresas de todo el mundo, al igual que IDEO, continuarán explorando cómo pueden utilizar el pensamiento de diseño para impulsar la innovación, mejorar la experiencia del usuario y resolver los desafíos más apremiantes de nuestra época.

Existe una deficiencia significativa en el ámbito académico, donde la mayoría de las universidades mantienen enfoques tradicionales enfatizados en la memorización de conceptos, lo que impide a los estudiantes desarrollar el pensamiento crítico necesario para enfrentar problemas empresariales reales. Es necesario contribuir a la formación del estudiante en técnicas como el GODWILL para emprendimientos con poco capital.

Para futuras investigaciones, es necesario estudiar el DT, en las distintas áreas funcionales de una Pymes (dirección, recursos humanos, producción, finanzas o contabilidad, marketing y ventas), de esta manera poder

establecer donde es más efectiva, también sería ideal crear un modelo cualitativo, para medir las ventajas y desventajas en la creación de prototipos, y para revisiones bibliográficas se recomienda ampliar los operadores Booleano.

## REFERENCIAS

1. Suci A, Maryanti S, Hardi H, et al. Embedding Design Thinking Paradigm in a University's Business Assistance to Small Business. *Syst Pract Action Res.* 2022;35(2):177-201. <https://doi.org/10.1007/s11213-021-09565-w>
2. Superintendencia de Compañías S. Boletín Jurídico. Clasificación de las PYMES, Pequeña y Mediana Empresa. Boletín Jurídico Clasificación de las PYMES, Pequeña y Mediana Empresa. 2017;000:2. [http://www.ccq.ec/wp-content/uploads/2017/06/Consulta\\_Societaria\\_Junio\\_2017.pdf](http://www.ccq.ec/wp-content/uploads/2017/06/Consulta_Societaria_Junio_2017.pdf)
3. Lalaleo-Analuisa FR, Bonilla-Jurado DM, Robles-Salguero RE. Tecnologías de la Información y Comunicación exclusivo para el comportamiento del consumidor desde una perspectiva teórica. *Retos.* 2021;11(21):147-64. <https://doi.org/10.17163/ret.n21.2021.09>
4. Amores Ron RE, Castillo Sacoto AV. Las PYMES Ecuatorianas: Su Impacto En El Empleo Como Contribución Del PIB PYMES al PIB Total Ecuatorian SMEs: Their Impact on Employment as a Contribution of SME GDP to Total GDP. 2017. [https://www.researchgate.net/publication/326879615\\_Las\\_PYMES\\_ecuatorianas\\_su\\_impacto\\_en\\_el\\_empleo\\_como\\_contribucion\\_del\\_PIB\\_PYMES\\_al\\_PIB\\_total\\_Ecuatorian\\_SMEs\\_their\\_impact\\_on\\_employment\\_as\\_a\\_contribution\\_of\\_SME\\_GDP\\_to\\_total\\_GDP\\_Contentido](https://www.researchgate.net/publication/326879615_Las_PYMES_ecuatorianas_su_impacto_en_el_empleo_como_contribucion_del_PIB_PYMES_al_PIB_total_Ecuatorian_SMEs_their_impact_on_employment_as_a_contribution_of_SME_GDP_to_total_GDP_Contentido)
5. Muggenburg J, Rothe K, Cohen Cole J, et al. Designing Thinking. *Designing Thinking.* 2019. <https://doi.org/10.30965/9783846761366>
6. Wyrwicka MK, Chuda A. The Diagnosis of Organizational Culture as a Change's Factor in the Context Application of Design Thinking. *Logforum.* 2019;15(2):279-90. <https://doi.org/10.17270/J.LOG.2019.319>
7. Zapalska AM, McCarty MD, Young-McLear K, et al. Design-of-Assignments-Using-the-21st-Century-Blooms-Revised-Taxonomy-Model-for-Development-of-Critical-Thinking-SkillsProblems-and-Perspectives-in-Management.Pdf. 2018. [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.16\(2\).2018.27](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.16(2).2018.27)
8. Janhagen V. Design thinking ha muerto . Larga vida al Design thinking. Cómo nutrir y hacer crecer el design thinking en tu organización. 2019;132.
9. Rodríguez-Mendoza R, Aviles-Sotomayor V. Las PYMES en Ecuador. Un análisis necesario. 593 Digital Publisher CEIT. 2020;5-1(5):191-200. <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.5-1.337>
10. Mallén Lomas JE. El Design Thinking en las Agencias de Diseño de Monterrey. *Zincografía.* 2021;5(10):106-23. <https://doi.org/10.32870/ZCR.V5I10.97>
11. Urrútia G, Bonfill X. PRISMA declaration: A proposal to improve the publication of systematic reviews and meta-analyses. *Med Clin (Barc).* 2010;135(11):507-11. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.01.015>
12. Khan YK, Kasuma J, Ali A. The Challenges of Small and Medium Businesses in Managing Human Capital towards SMEs Performance - A Qualitative Study. *Asian Journal of Business and Accounting.* 2022;15(1):311-44. <https://doi.org/10.22452/ajba.vol15no1.10>
13. Mayanja S, Ntayi JM, Munene JC, et al. Ecologies of innovation among small and medium enterprises in Uganda as a mediator of entrepreneurial networking and opportunity exploitation. *Cogent Business and Management.* 2019;6(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2019.1641256>
14. Pfeiffer S, Lee H, Held M. Doing Industry 4.0-participatory design on the shop floor in the view of engineering employees. *Cuadernos de Relaciones Laborales.* 2019;37(2):293-311. <https://doi.org/10.5209/crla.66039>
15. Magistretti S, Dell'Era C, Doppio N. Design sprint for SMEs: an organizational taxonomy based on configuration theory. *Management Decision.* 2020;58(9):1803-17. <https://doi.org/10.1108/MD-10-2019-1501>
16. Bugwandin V, Bayat MS. A sustainable business strategy framework for small and medium enterprises.

Acta Commercii. 2022;22(1):1-12. <https://doi.org/10.4102/ac.v22i1.1021>

17. Cautela C, Simoni M, Moran P. Microfoundations of dynamic design capabilities: An empirical analysis of “excellent” Italian design firms. *Journal of Product Innovation Management*. 2022;39(1):3-23. <https://doi.org/10.1111/jpim.12592>

18. Garbulho GS, Fleury AL, Ferreira ECK. Assessing the impact of design on the development of digital services. *Gestao e Producao*. 2021;27(4). <https://doi.org/10.1590/0104-530X4135-20>

19. Freitas da Silva I. Describing the design thinking and extreme programming activities during a technology innovation academic workshop. *Innovation and Management Review*. 2020;17(3):267-84. <https://doi.org/10.1108/INMR-03-2019-0039>

20. López Padilla RDP, Rodríguez Alegre L, Ramos Pacheco HDR, et al. Disposition to critical thinking in university students. *Revista Venezolana de Gerencia*. 2022;27(98):831-50. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.98.28>

21. Ngamvichaikit A. Leveraging design thinking for pharmaceutical digital marketing. *Asian Journal of Business Research*. 2021;11(1). <https://doi.org/10.14707/ajbr.210102>

22. Gonera A, Pabst R. The use of design thinking in transdisciplinary research and innovation consortia: Challenges, enablers and benefits. *Journal of Innovation Management*. 2019;7(3):96-122. [https://doi.org/10.24840/2183-0606\\_007.003\\_0006](https://doi.org/10.24840/2183-0606_007.003_0006)

23. Linton G, Klinton M. University entrepreneurship education: A design thinking approach to learning. *J Innov Entrep*. 2019;8(1):1-11. <https://doi.org/10.1186/s13731-018-0098-z>

24. Maltsev E. Value-centered entrepreneur role model design. *Problems and Perspectives in Management*. 2018;16(2):252-9. [https://doi.org/10.21511/ppm.16\(2\).2018.23](https://doi.org/10.21511/ppm.16(2).2018.23)

25. Jackson D, Shan H, Meek S. Enhancing graduates’ enterprise capabilities through work-integrated learning in co-working spaces. *High Educ (Dordr)*. 2022;84(1):101-20. <https://doi.org/10.1007/s10734-021-00756-x>

26. Shepherd CD, Ahmed PK, Ramos L, et al. ADMINISTRACIÓN DE LA INNOVACIÓN. 2012. <http://190.57.147.202:90/xmlui/bitstream/handle/123456789/531/Administracion%20de%20la%20Innovacion%20K.%20Ahmed.pdf?sequence=1>

## FINANCIACIÓN

Ninguna.

## CONFLICTO DE INTERESES

No existe conflicto de intereses.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

*Conceptualización:* Diego Bonilla Jurado.

*Investigación:* Freddy Lalaleo Analuisa.

*Metodología:* Freddy Lalaleo Analuisa.

*Redacción - borrador original:* Rafael Sánchez Macías.

*Redacción - revisión y edición:* Rafael Sánchez Macías.