



*El diseño industrial y la simulación como herramienta para mejorar los procesos*

*Industrial design and simulation as a tool to improve processes*

*Desenho industrial e simulação como ferramenta para melhoria de processos*

Carlos Izurieta <sup>I</sup>

[cizurieta@uce.edu.ec](mailto:cizurieta@uce.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-7835-7072>

Santiago Buenaño <sup>II</sup>

[sbuenanio@uce.edu.ec](mailto:sbuenanio@uce.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0000-8652-0311>

Mario Rivera <sup>III</sup>

[mariverav@uce.edu.ec](mailto:mariverav@uce.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0003-3088-0654>

**Correspondencia:** [cizurieta@uce.edu.ec](mailto:cizurieta@uce.edu.ec)

Ciencias Técnicas y Aplicadas

Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 30 de enero de 2024 \* **Aceptado:** 22 de febrero de 2024 \* **Publicado:** 06 de marzo de 2024

- I. Universidad Central del Ecuador, Ecuador.
- II. Universidad Central del Ecuador, Ecuador.
- III. Universidad Central del Ecuador, Ecuador.



## Resumen

La integración del diseño industrial y la simulación como herramienta para mejorar los procesos es un enfoque altamente efectivo en diversos ámbitos industriales. El objetivo principal de esta investigación es explorar cómo esta integración puede optimizar la eficiencia operativa, la productividad y la toma de decisiones estratégicas en entornos industriales mediante el uso de técnicas de simulación. Las técnicas de simulación permiten identificar y eliminar cuellos de botella, reducir los tiempos de producción y mejorar la calidad de los productos. Además, proporcionan una plataforma para probar diferentes escenarios y evaluar sus impactos antes de su implementación en el mundo real, promoviendo una mayor agilidad y adaptabilidad empresarial. La evolución constante de los softwares de simulación amplía las posibilidades de aplicación en diseño industrial, fomentando la innovación tecnológica y el desarrollo de nuevos productos y procesos. Sin embargo, se reconoce que la simulación no es una solución única para todos los desafíos, y su eficacia depende de la calidad de los datos de entrada y la precisión de los modelos utilizados. Por lo tanto, se enfatiza la importancia de complementar el enfoque de simulación con otras herramientas y metodologías de mejora continua para garantizar resultados óptimos y sostenibles a largo plazo en entornos industriales diversos. Esta investigación seguirá una metodología cualitativa, realizando una búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas y revisando artículos científicos, tesis doctorales, libros y conferencias relevantes en el campo para obtener una comprensión integral del tema.

**Palabras Clave:** Diseño industrial; simulación; procesos; optimización; mejora de procesos industriales; modelado y simulación.

## Abstract

The integration of industrial design and simulation as a tool to improve processes is a highly effective approach in various industrial fields. The main objective of this research is to explore how this integration can optimize operational efficiency, productivity and strategic decision making in industrial environments through the use of simulation techniques. Simulation techniques make it possible to identify and eliminate bottlenecks, reduce production times and improve product quality. Additionally, they provide a platform to test different scenarios and evaluate their impacts before implementation in the real world, promoting greater business agility and adaptability. The constant evolution of simulation software expands the possibilities of application

in industrial design, promoting technological innovation and the development of new products and processes. However, it is recognized that simulation is not a one-size-fits-all solution to all challenges, and its effectiveness depends on the quality of the input data and the accuracy of the models used. Therefore, the importance of complementing the simulation approach with other continuous improvement tools and methodologies is emphasized to ensure optimal and sustainable long-term results in diverse industrial environments. This research will follow a qualitative methodology, conducting an exhaustive search in academic databases and reviewing scientific articles, doctoral theses, books and relevant conferences in the field to obtain a comprehensive understanding of the topic.

**Keywords:** Industrial design; simulation; processes; optimization; improvement of industrial processes; modeling and simulation.

### **Resumo**

A integração do desenho industrial e da simulação como ferramenta para melhorar processos é uma abordagem altamente eficaz em vários campos industriais. O objetivo principal desta pesquisa é explorar como essa integração pode otimizar a eficiência operacional, a produtividade e a tomada de decisões estratégicas em ambientes industriais através do uso de técnicas de simulação. As técnicas de simulação permitem identificar e eliminar gargalos, reduzir tempos de produção e melhorar a qualidade do produto. Além disso, fornecem uma plataforma para testar diferentes cenários e avaliar seus impactos antes da implementação no mundo real, promovendo maior agilidade e adaptabilidade do negócio. A constante evolução dos softwares de simulação amplia as possibilidades de aplicação no desenho industrial, promovendo a inovação tecnológica e o desenvolvimento de novos produtos e processos. No entanto, reconhece-se que a simulação não é uma solução única para todos os desafios e a sua eficácia depende da qualidade dos dados de entrada e da precisão dos modelos utilizados. Portanto, é enfatizada a importância de complementar a abordagem de simulação com outras ferramentas e metodologias de melhoria contínua para garantir resultados ideais e sustentáveis a longo prazo em diversos ambientes industriais. Esta pesquisa seguirá uma metodologia qualitativa, realizando uma busca exaustiva em bases de dados acadêmicas e revisando artigos científicos, teses de doutorado, livros e conferências relevantes na área para obter uma compreensão abrangente do tema.

**Palavras-chave:** Desenho industrial; simulação; processos; otimização; melhoria de processos industriais; modelagem e simulação.

## **Introducción**

El diseño industrial y la simulación se han convertido en componentes esenciales para mejorar los procesos en una variedad de industrias. La sinergia entre estas dos disciplinas permite una comprensión más profunda y una optimización más eficiente de los sistemas de producción y fabricación. En la búsqueda constante de la eficiencia y la calidad, las empresas recurren cada vez más a herramientas de simulación avanzadas para modelar y analizar diferentes escenarios dentro de sus procesos de diseño y producción (Orozco et al., 2018). Desde la distribución en planta hasta el diseño de modelos de producción específicos, la simulación ofrece una plataforma versátil para evaluar el desempeño y probar soluciones antes de su implementación en el mundo real (Arias & Montenegro, 2021).

El uso integral de la simulación, junto con otras metodologías como el diseño de experimentos y KANBAN, ha demostrado ser especialmente efectivo para evaluar y mejorar el rendimiento de las líneas de producción existentes (Fernández et al., 2019). Esta combinación de enfoques proporciona una visión holística del sistema, identificando áreas de oportunidad y proponiendo soluciones que pueden llevar a mejoras significativas en la eficiencia y la productividad. Además, la aplicación de la simulación no se limita solo al ámbito de la producción, sino que se extiende al proceso de diseño en sí mismo (Rafael-Valdivia, 2019).

La industria actual demanda un enfoque más ágil y adaptable en todos los aspectos de su funcionamiento, y el modelado, diseño y simulación son herramientas clave para cumplir con estas expectativas (Rivera-Alvino et al., 2023). Al utilizar BPM (Business Process Management) para reducir los tiempos de fabricación o Flexsim para optimizar la distribución en planta, las empresas pueden mantenerse competitivas en un entorno en constante cambio. En este sentido, la integración de la simulación en el diseño industrial no solo representa una ventaja estratégica, sino también un requisito para la innovación y el éxito a largo plazo en el mercado global.

## **Revisión de literatura**

La integración del diseño industrial y la simulación ha sido fundamental para innovar en los procesos de distintos sectores. Alvarado (2020) analiza cómo la simulación en Promodel se emplea para optimizar procesos en la Empresa Taller Masha, mostrando su eficacia en la identificación de

mejoras potenciales. Por otro lado, Díaz (2018) destaca cómo la simulación se convierte en una herramienta efectiva para el aprendizaje de las matemáticas, demostrando su versatilidad educativa. Asimismo, Roark et al. (2020) aplican la teoría de restricciones mediante simulación de eventos discretos en procesos alimenticios, evidenciando su utilidad en contextos específicos de producción. Además, Maestre et al. (2021) ilustran cómo la simulación facilita la adaptación de organizaciones sanitarias durante la pandemia de COVID-19, resaltando su importancia en situaciones de crisis. Por su parte, Jacobo (2020) presenta un modelo de simulación de eventos discretos para mejorar la producción en Guantes Internacionales, mostrando su aplicabilidad en la optimización de procesos industriales.

La evolución de los softwares de simulación también es crucial, como lo demuestra Mercado-Bautista (2020), lo que amplía las posibilidades de aplicación en diseño y construcción. Zapata-Jaramillo et al. (2020) exploran la conversión de eventos desde esquemas preconceptuales en código PL/pgSQL, lo que muestra cómo la simulación se integra en la cuarta revolución industrial. Además, Peña & Felizzola (2020) demuestran cómo la simulación de eventos discretos optimiza la capacidad de producción en la industria alimentaria, ilustrando su eficacia para mejorar la eficiencia operativa.

Por otro lado, propuestas específicas de mejora, como la de Panqueva-Rada (2018) para SECAM JR, evidencian cómo la simulación ofrece soluciones concretas para la distribución de planta. En el ámbito logístico, Jiménez et al. (2022) emplean la simulación para diseñar sistemas de transporte eficientes. La literatura también resalta la importancia estratégica de la simulación en procesos productivos, como lo indican González et al. (2018), subrayando su valor para la innovación continua. En sectores específicos, como la floricultura antioqueña, Zapata-Ruiz & Oviedo-Lopera (2019) utilizan la simulación para apoyar la toma de decisiones y mejorar la productividad. Además, en logística de entregas, Pineda & Carabalí (2020) emplean la simulación para optimizar rutas y tiempos.

### **Metodología**

Para llevar a cabo esta investigación sobre el diseño industrial y la simulación como herramienta para mejorar los procesos, se seguirá una metodología cualitativa en línea con los principios de la investigación en diseño industrial. Se realizará una búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas como PubMed, Scopus, Web of Science y Google Scholar utilizando términos de búsqueda pertinentes como "diseño industrial", "simulación", "procesos", "optimización", "mejora

de procesos industriales", "modelado y simulación", entre otros (Hernández et al., 2014). Se aplicarán filtros de fecha para asegurar la inclusión de investigaciones recientes y se revisarán tanto artículos científicos revisados por pares como tesis doctorales, libros y conferencias relevantes en el campo. Además, se considerarán las referencias bibliográficas de los artículos relevantes para identificar estudios adicionales pertinentes. Este enfoque metodológico permitirá obtener una amplia gama de investigaciones que aborden el tema desde diversas perspectivas, contribuyendo así a una comprensión holística de la relación entre el diseño industrial, la simulación y la mejora de procesos en diferentes contextos industriales.

### **Resultados**

Luego de analizar la integración del diseño industrial y la simulación como herramienta para mejorar los procesos, se obtuvieron resultados significativos que ilustran su impacto en distintos ámbitos industriales. Se observó una clara correlación entre la implementación de técnicas de simulación y la mejora en la eficiencia operativa. Un ejemplo es el estudio de Alvarado (2020), donde se muestra una reducción del 20% en los tiempos de producción después de aplicar simulaciones en la empresa Taller Masha. Además, se destacó que el uso de simulaciones permitió una optimización del flujo de trabajo en un 15%, como se evidencia en la propuesta de Panquev-Rada (2018) para la empresa SECAM JR.

En cuanto a la adaptabilidad de estas herramientas, los resultados revelaron su aplicación exitosa en diversos sectores. Por ejemplo, el trabajo de Maestre et al. (2021) muestra cómo la simulación facilita la adaptación de organizaciones sanitarias durante la pandemia de COVID-19. Además, se encontró que la simulación también desempeña un papel fundamental en la optimización logística, como se evidencia en el estudio de Jiménez et al. (2022) sobre el diseño de sistemas de transporte eficientes.

En términos de innovación tecnológica, los resultados destacaron la evolución de los softwares de simulación, como se señala en el estudio de Mercado-Bautista (2020), lo que amplía las posibilidades de aplicación en diseño y construcción. Asimismo, se identificó el uso de la simulación como una herramienta estratégica para la toma de decisiones, como lo demuestran Zapata-Ruiz & Oviedo-Lopera (2019) en su modelo de simulación de alternativas de productividad para empresas floricultoras.

Por todo lo expuesto, se puede decir que los resultados muestran que la integración del diseño industrial y la simulación ofrece un enfoque versátil y efectivo para mejorar los procesos en



diversos contextos industriales, destacando su capacidad para optimizar la eficiencia operativa, adaptarse a situaciones cambiantes y promover la innovación tecnológica.

### Discusión

Al analizar la integración del diseño industrial y la simulación como herramienta para mejorar los procesos, se evidencia una serie de aspectos relevantes que merecen ser discutidos. En primer lugar, es importante destacar que la simulación se ha consolidado como una herramienta indispensable en la optimización de procesos industriales. Esta afirmación se respalda con datos concretos obtenidos de diferentes investigaciones, como se muestra en la Tabla 1. Los estudios revisados demuestran consistentemente que la aplicación de simulaciones conlleva mejoras significativas en la eficiencia y la productividad de las operaciones industriales.

Tabla 1.

Impacto de la simulación en la mejora de procesos industriales

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Sector Industrial</b>	<b>Mejora Observada (%)</b>
<b>Alvarado</b>	2020	Manufactura	20
<b>Panqueva-Rada</b>	2018	Distribución de planta	15
<b>Maestre et al.</b>	2021	Salud	-
<b>Jiménez et al.</b>	2022	Logística	-
<b>Mercado-Bautista</b>	2020	Construcción	-
<b>Zapata-Ruiz &amp; Oviedo-Lopera</b>	2019	Floricultura	-

A continuación, se presenta en la tabla 2, una discusión que destaca los hallazgos clave relacionados con el tema el diseño industrial y la simulación como herramienta para mejorar los procesos.

Tabla 2.

Hallazgos clave relacionados con el tema el diseño industrial

<b>Aspecto clave</b>	<b>Hallazgos</b>
<i>Eficiencia operativa</i>	La aplicación de simulaciones ha demostrado mejorar la eficiencia operativa en un promedio del 20% (Alvarado, 2020).



<i>Productividad</i>	Los estudios muestran mejoras significativas en la productividad, con un aumento del rendimiento del 15% en algunas industrias (Panqueva-Rada, 2018).
<i>Adaptabilidad empresarial</i>	La simulación facilita la adaptabilidad empresarial al proporcionar una plataforma para probar diferentes escenarios y evaluar sus impactos antes de su implementación (Maestre et al., 2021).
<i>Innovación tecnológica</i>	La evolución de los softwares de simulación promueve la innovación tecnológica al permitir el desarrollo de nuevos productos y procesos (Mercado-Bautista, 2020).
<i>Toma de decisiones estratégicas</i>	La simulación ayuda en la toma de decisiones estratégicas al reducir los riesgos asociados con la introducción de cambios en los procesos industriales (Roark et al., 2020).
<i>Complementariedad con otras herramientas</i>	Es importante complementar el enfoque de simulación con otras herramientas y metodologías de mejora continua para garantizar resultados óptimos (Zapata-Ruiz & Oviedo-Lopera, 2019).

Esta tabla destaca los diversos aspectos en los que la simulación impacta positivamente en la mejora de los procesos industriales, desde la eficiencia operativa hasta la innovación tecnológica. También, resalta la importancia de combinar la simulación con otras herramientas y enfoques para lograr resultados óptimos y sostenibles a largo plazo.

Además de los beneficios cuantificables, es importante considerar el impacto cualitativo de la simulación en la toma de decisiones estratégicas. La simulación proporciona una plataforma para probar diferentes escenarios y evaluar los resultados antes de implementar cambios en el mundo real. Esto no solo reduce los riesgos asociados con la implementación de nuevas estrategias, sino que también permite una mayor agilidad y adaptabilidad en entornos empresariales dinámicos.

Por otro lado, es crucial resaltar el papel de la simulación en la innovación tecnológica y el desarrollo de nuevos productos y procesos. A medida que los softwares de simulación evolucionan y se vuelven más sofisticados, las posibilidades de aplicación en diseño industrial se expanden. Esto se refleja en el estudio de Mercado-Bautista (2020), donde se discute la evolución de los softwares de simulación para el diseño y la construcción en la industria. La capacidad de modelar

y simular sistemas complejos en entornos virtuales abre nuevas oportunidades para la experimentación y la creatividad en el diseño de productos y procesos industriales.

Por último, es esencial reconocer que la simulación no es una solución única para todos los desafíos en la mejora de procesos industriales. Si bien puede proporcionar información valiosa y apoyar la toma de decisiones, su eficacia depende en gran medida de la calidad de los datos de entrada y la precisión de los modelos utilizados. Por lo tanto, es fundamental complementar el enfoque de simulación con otras herramientas y metodologías de mejora continua, como el análisis de datos y la gestión de la calidad total, para obtener resultados óptimos.

La discusión sobre el diseño industrial y la simulación como herramienta para mejorar los procesos destaca la importancia de esta integración en la optimización de la eficiencia operativa, la toma de decisiones estratégicas, la innovación tecnológica y la mejora continua en entornos industriales diversos. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la simulación es una herramienta complementaria que requiere un enfoque holístico y multidisciplinario para maximizar su potencial y alcanzar resultados óptimos.

### **Conclusiones**

En síntesis, la integración del diseño industrial y la simulación como herramienta para mejorar los procesos es un enfoque que ha demostrado ser altamente efectivo en diversos contextos industriales. Los resultados obtenidos de la revisión literaria muestran de manera consistente que la simulación aporta mejoras significativas en la eficiencia operativa, la productividad y la adaptabilidad de las organizaciones a entornos cambiantes. Este hallazgo respalda la importancia de considerar la simulación como una herramienta clave en el arsenal de estrategias para la mejora continua.

Al mismo tiempo, se observa que la simulación no solo tiene un impacto cuantificable en términos de eficiencia y productividad, sino que también desempeña un papel crucial en la toma de decisiones estratégicas. Al proporcionar una plataforma para probar diferentes escenarios y evaluar los resultados antes de su implementación, la simulación ayuda a reducir los riesgos asociados con la introducción de cambios en los procesos industriales. Esto promueve una mayor agilidad y adaptabilidad en entornos empresariales dinámicos, lo que se traduce en una ventaja competitiva para las organizaciones.

Por otro lado, la evolución continua de los softwares de simulación amplía las posibilidades de aplicación en el diseño industrial y la construcción. Esta tendencia sugiere un futuro prometedor

en el que la simulación jugará un papel aún más importante en la innovación tecnológica y el desarrollo de nuevos productos y procesos. La capacidad de modelar y simular sistemas complejos en entornos virtuales abre nuevas oportunidades para la experimentación y la creatividad en la industria.

Sin embargo, es importante reconocer que la simulación no es una solución única para todos los desafíos en la mejora de procesos industriales. Su eficacia depende en gran medida de la calidad de los datos de entrada y la precisión de los modelos utilizados. Por lo tanto, es fundamental complementar el enfoque de simulación con otras herramientas y metodologías de mejora continua, como el análisis de datos y la gestión de la calidad total, para obtener resultados óptimos y sostenibles a largo plazo.

En consistencia de lo expresado, las conclusiones derivadas de esta investigación subrayan la importancia y el potencial de la integración del diseño industrial y la simulación como herramienta para mejorar los procesos. Este enfoque ofrece una serie de beneficios tangibles y cualitativos que pueden contribuir significativamente a la eficiencia operativa, la toma de decisiones estratégicas, la innovación tecnológica y la mejora continua en entornos industriales diversos. Sin embargo, se requiere un enfoque holístico y multidisciplinario para maximizar el potencial de la simulación y garantizar su éxito a largo plazo.

## Referencias

- Alvarado Reyes, E. A. (2020). Diseño y estudio de factibilidad para optimizar el proceso productivo con simulación en promodel en la Empresa Taller Masha (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Industrial. Carrera de Ingeniería Industrial.).
- Anderson, I. F. (2022). Diseño industrial y electromecánico de un extractor de aire centrífugo de alta eficiencia energética para ambientes con Covid-19. *Investigación Aplicada e Innovación I+ i*, 16.
- Arias, G., & Montenegro, D. (2021). Simulación como herramienta para el diseño de un modelo de producción para la maquila textil. *Innovare: Revista de ciencia y tecnología*, 10(1), 20-26.
- Díaz Pinzón, J. E. (2018). Aprendizaje de las matemáticas con el uso de simulación. *Sophia*, 14(1), 22-30.

- Fernández, S. A., Pérez, A. L., & Medina, P. D. (2019). Uso integral de simulación, diseño de experimentos y KANBAN para Evaluar y mejorar el rendimiento de una línea de producción. *Entre Ciencia e Ingeniería*, 13(26), 9-16.
- González, C. A., Chaparro, I. M., & Ramírez, J. (2018). Importancia de la simulación en procesos productivos. *Calidad e innovación en los procesos productivos*, 25.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Jacobo, F. G. (2020). Diseño de un modelo de simulación de eventos discretos, para la mejora en la línea de producción de tejido industrial Sección C, en la empresa Guantes Internacionales. CIATEQ, Ed., México.
- Jaramillo, A. M., Silva, G. J., Adarve, C. A., Velasquez, S. M., Paramo, C. A., & Gómez, L. L. (2018). Aplicaciones de Realidad Aumentada en educación para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje: una revisión sistemática. *Revista Espacios*, 39(49).
- Jiménez, L. E. C., Cruz, J. C., Delgado Vergara, G., & Solano, E. J. (2022). Diseño y simulación de un sistema de cintas transportadoras para la clasificación de cajas. *Revista Científica y Tecnológica UPSE (RCTU)*, 9(2), 19-30.
- Maestre, J. M., Rábago, J. L., Cimadevilla, B., Pedraja, J., del Moral, I., & Manuel-Palazuelos, J. C. (2021). La simulación como herramienta para facilitar la adaptación de la organización sanitaria a la pandemia de COVID-19. *Educación Médica*, 22, S3-S8.
- Mercado-Bautista, J. D. (2020). Evolución de los softwares de simulación para el Diseño y Construcción en la Industria. *Polo del Conocimiento*, 5(8), 1332-1343.
- Orozco, H. P., Truque, J. C., Pemberthy, L. P., & Sinisterra, H. A. (2018). Propuesta para un diseño de distribución en planta en el área de separado para la empresa de alimentos cárnicos SAS, evaluada mediante una herramienta de simulación-Flexsim. *Publicaciones e Investigación*, 12(2), 83-93.
- Panqueva-Rada, N. (2018). Propuesta de mejoramiento de distribución de planta de la empresa SECAM JR mediante un software o un aplicativo de simulación.
- Peña Ariza, L. V., & Felizzola Jimenez, H. A. (2020). Optimización de la capacidad de producción en una empresa de alimentos usando simulación de eventos discretos. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 28(2), 277-292.

- Pineda Zapata, U., & Carabalí Ararat, H. (2020). Un problema de enrutamiento del vehículo con enfoque de ventanas de tiempo para mejorar el proceso de entregas. *Ingeniería*, 25(2), 117-143.
- Rafael-Valdivia, G. (2019). Mejoras del proceso de diseño en la industria de transistores de microondas. *Revista Facultad de Ingeniería*, 28(52), 99-122.
- Rivera-Alvino, R., Vega-Huerta, H., Guzman-Monteza, Y., Bulnes, M. E. P., Cancho-Rodriguez, E., Pantoja-Collantes, J., & De-La-Cruz-VDV, P. (2023). Modelado, diseño y simulación usando BPM para reducir el tiempo del proceso de fabricación de accesorios de seguridad de vehículos. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (E59), 310-325.
- Roark, G., Acosta, E., Urrutia, S., Queiroz, J. A., & Chiodi, F. (2020). Aplicación de la teoría de restricciones a un proceso productivo alimenticio por medio de simulación de eventos discretos.
- Zapata-Jaramillo, C. M., Zapata-Tamayo, J. S., & Cardona, P. A. N. (2020). Conversión de eventos desde esquemas preconceptuales en código PL/pgSQL: simulación de software en la cuarta revolución industrial. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (39), 18-34.
- Zapata-Ruiz, D. L., & Oviedo-Lopera, J. C. (2019). Modelo de simulación de alternativas de productividad para apoyar los procesos de toma de decisiones en empresas del sector floricultor antioqueño. *Información tecnológica*, 30(2), 57-72.