

# OBSTÁCULOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL DISEÑO INSTRUCCIONAL E IMPACTO EN EL APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Dany Rachit Garrido Raad\*



<https://orcid.org/0000-0002-9135-9507>

Luis Felipe Rios Delgado\*\*



<https://orcid.org/0000-0001-8312-2588>

RECIBIDO: 09/06/2024 / ACEPTADO: 26/07/2024 / PUBLICADO: 15/09/2024

**Cómo citar:** Garrido Raad, D., Rios Delgado, L. (2024). Obstáculos de implementación del diseño instruccional e impacto en el aprendizaje en la educación a distancia: una revisión sistemática. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 26(3), 1007-1020. [www.doi.org/10.36390/telos263.14](http://www.doi.org/10.36390/telos263.14)

## RESUMEN

El estudio examina los desafíos de implementar el diseño instruccional en la educación superior a distancia y su impacto en el aprendizaje estudiantil, resaltando obstáculos como la resistencia al cambio de los docentes, la necesidad de recursos tecnológicos adecuados y la adaptación a la diversidad estudiantil. A través de una revisión sistemática de literatura, siguiendo el protocolo PRISMA y utilizando análisis cualitativo, se identifican estos obstáculos y se examinan sus efectos en el aprendizaje, tales como el desarrollo de habilidades esenciales para el siglo XXI y la retención de conocimientos. Los hallazgos subrayan la importancia de una cultura de innovación continua, el apoyo a los docentes, estrategias inclusivas y personalizadas para mejorar la accesibilidad y la necesidad de una infraestructura tecnológica robusta. Concluye que superar estos desafíos requiere un enfoque holístico e integrado, enfocado tanto en las necesidades de los estudiantes como de los educadores, para transformar la educación a distancia en una modalidad inclusiva, accesible y propicia para la innovación y la transformación educativa, preparando así a los estudiantes para enfrentar los retos del mundo actual con competencias y conocimientos adecuados.

**Palabras claves:** Diseño Instruccional, Educación Superior a Distancia, Impacto en el aprendizaje, Recursos Tecnológicos, Innovación Educativa.

\* Autor de Correspondencia. Ingeniero Industrial, Administrador en Salud Ocupacional, Especialista en Gerencia de Proyectos, Especialista en Docencia Universitaria, Magister en Educación, Magister en Prevención de Riesgos Laborales, Doctorando en Educación. Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO – Colombia. [Dany.garrido@uniminuto.edu](mailto:Dany.garrido@uniminuto.edu).

\*\* Ingeniero Industrial, Ingeniero Ambiental, Especialista en Educación Superior a Distancia, Especialización en Gestión de Proyectos, Magister en Gerencia de Proyectos, Doctorando en Educación. Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD - Colombia. [Luisfeliperios.012@gmail.com](mailto:Luisfeliperios.012@gmail.com)

## *Obstacles in the Implementation of Instructional Design and Its Impact on Student Learning in Higher Distance Education: A Systematic Review*

### **ABSTRACT**

The study examines the challenges of implementing instructional design in higher distance education and its impact on student learning, highlighting obstacles such as teacher resistance to change, the need for adequate technological resources, and adaptation to student diversity. Through a systematic literature review following the PRISMA protocol and using qualitative analysis, these obstacles are identified, and their effects on learning are examined, such as the development of essential 21st-century skills and knowledge retention. The findings emphasize the importance of a continuous culture of innovation, support for teachers, inclusive and personalized strategies to improve accessibility, and the need for a robust technological infrastructure. It concludes that overcoming these challenges requires a holistic and integrated approach, focused on the needs of both students and educators, to transform distance education into an inclusive, accessible, and conducive modality for educational innovation and transformation, thus preparing students to face the challenges of the modern world with adequate skills and knowledge.

**Keywords:** Instructional Design, Distance Higher Education, Impact on Learning, Technological Resources, Educational Innovation.

### **Introducción**

Comprender los obstáculos en la implementación del diseño instruccional y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes en la educación superior a distancia implica adentrarse en una amalgama de dominios teóricos y prácticos, una tarea que se ve enriquecida por el aporte de un espectro amplio de investigaciones y teorías. Estas exploraciones han desentrañado cómo la innovación educativa y los cambios pedagógicos recalibran tanto la enseñanza como el aprendizaje en entornos virtuales, subrayando la intersección del diseño instruccional, la psicología educativa, la tecnología educativa y la gestión del cambio como áreas críticas para la evolución de la educación a distancia.

Los desafíos que enfrenta la implementación efectiva del diseño instruccional en entornos de aprendizaje virtual son variados y multidimensionales. Entre estos, la resistencia al cambio por parte de los docentes destaca como un obstáculo significativo. Ricardo et al. (2020) y Fuchs (2022) han discutido cómo esta resistencia puede obstaculizar la adopción de nuevas prácticas y tecnologías, con los educadores desempeñando un papel central en el éxito de las iniciativas de diseño instruccional. Su disposición o reluctancia a integrar nuevas metodologías y herramientas tecnológicas es decisiva para la transformación educativa.

Otro factor crítico es la capacidad institucional para proveer los recursos tecnológicos necesarios y asegurar una infraestructura tecnológica y conectividad robustas, elementos esenciales para sostener prácticas de enseñanza efectivas y promover entornos de aprendizaje interactivos (Buenaño Palacios et al., 2023). La capacitación y el desarrollo profesional del personal docente son igualmente cruciales, ya que la competencia del profesorado en nuevas

tecnologías y metodologías pedagógicas innovadoras es fundamental para la efectividad de la educación a distancia (Medina & Reynoso, 2022).

Además, atender a la diversidad de estudiantes y garantizar la accesibilidad de materiales y plataformas de aprendizaje se erigen como pilares para una educación equitativa e inclusiva (Ramírez & Medina, 2021). Esto implica adaptar recursos y metodologías para satisfacer las necesidades variadas de la población estudiantil, un desafío que es tan complejo como esencial en el diseño instruccional.

La calidad del entorno de aprendizaje, influenciada por la interactividad, el diseño de materiales, la organización del curso y el apoyo estudiantil, es decisiva para crear experiencias de aprendizaje significativas y motivadoras (Yong Castillo et al., 2017). Este entorno debe fomentar no solo la retención de conocimientos y habilidades, fundamentada en teorías como la del procesamiento de la información (Tapia Cortes, 2020) y los principios de la carga cognitiva (Sobarzo Ruiz & Arroyo Hernández, 2023), sino también el desarrollo de habilidades clave para el siglo XXI, como el pensamiento crítico y la alfabetización digital (Rodríguez Ríos, 2021).

La motivación y el compromiso estudiantil son elementos cruciales para el éxito educativo, particularmente en la educación a distancia, donde la ausencia de interacción cara a cara plantea desafíos únicos. Teorías como la de la autodeterminación (Botella & Ramos Ramos, 2019) y el modelo de comunidad de indagación (Cruz et al., 2020) proporcionan percepciones valiosas sobre cómo potenciar la participación estudiantil a través de un diseño instruccional cuidadosamente planificado.

La adaptabilidad de los recursos educativos a los diferentes estilos de aprendizaje también juega un papel fundamental en la eficacia del diseño instruccional en la educación a distancia (Araguz-Lara et al., 2022). Para Delgado Meza et al. (2020), la personalización del aprendizaje, que permite a los estudiantes seguir rutas adaptadas a sus necesidades y ritmos individuales, es crucial para mejorar la retención de conocimientos y habilidades. Esta personalización puede ser facilitada por sistemas inteligentes que como opina Prado (2021), ajustan el contenido y los desafíos según el progreso y las respuestas de cada estudiante.

Por otro lado, la evaluación continua y la retroalimentación en tiempo real son aspectos que no pueden ser subestimados dentro de la educación superior a distancia (García-Pinilla et al., 2023). Las plataformas virtuales deben ser capaces de proporcionar herramientas de evaluación que no solo midan el rendimiento estudiantil de manera justa y precisa, sino que también como señala Ashby y Exter (2018) ofrezcan retroalimentación constructiva que guíe el aprendizaje del estudiante. De este modo, Quitián Bernal y González Martínez (2021) plantean que esta práctica es vital para garantizar que los estudiantes no solo adquieran conocimientos, sino que también comprendan sus errores y aprendan de ellos, fortaleciendo así su capacidad de aplicar conocimientos en contextos variados.

Finalmente, la colaboración y el trabajo en equipo entre estudiantes son elementos que deben ser fomentados activamente en los entornos de aprendizaje virtual (Cárdenas & Estrada, 2022), que como afirma Calderón-Meléndez (2020), la creación de comunidades virtuales de aprendizaje donde los estudiantes puedan compartir ideas, resolver problemas en conjunto y apoyarse mutuamente es esencial para replicar la rica interacción social de los entornos educativos presenciales. La implementación de herramientas colaborativas y foros en línea puede ayudar a superar la barrera de la distancia física, que como lo expresa Losada et al.

(2020) promueve un sentido de comunidad y pertenencia que es crucial para el compromiso estudiantil y el éxito académico.

Es así como la implementación del diseño instruccional en la educación superior a distancia conlleva el desafío de superar una serie de barreras, desde aspectos tecnológicos y pedagógicos hasta la gestión del cambio y la inclusividad. Estos obstáculos no solo afectan la calidad del entorno de aprendizaje, sino que también tienen un impacto profundo en el aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes. Por lo tanto, superar estos desafíos demanda un enfoque integral que combine innovación tecnológica con estrategias pedagógicas efectivas y un compromiso firme con la equidad y la inclusión.

Este enfoque tiene el potencial no solo de mejorar la experiencia de aprendizaje a distancia, sino también de preparar a los estudiantes de manera adecuada para enfrentar los retos y oportunidades del siglo XXI (Terán González et al., 2017). La colaboración entre educadores, diseñadores instruccionales y administrativos educativos es esencial para fomentar un ambiente de aprendizaje que no solo sea accesible y equitativo, sino también rico en oportunidades para el desarrollo de habilidades críticas y la adquisición de conocimiento profundo.

Al lograr este equilibrio, la educación superior a distancia puede alcanzar su máximo potencial, ofreciendo un camino viable hacia un futuro educativo que es inclusivo, innovador y adaptativo a las necesidades cambiantes de la sociedad global. La tarea que tenemos por delante es grande, pero el compromiso con la mejora continua del diseño instruccional y la eliminación de barreras al aprendizaje en entornos virtuales es fundamental para garantizar que todos los estudiantes puedan beneficiarse de las oportunidades que la educación a distancia tiene para ofrecer.

## Método

Este estudio es parte del proyecto "Análisis Sistemático de Estrategias de Diseño Instruccional en la Educación Superior a Distancia", con el objetivo de explorar los desafíos y barreras que enfrentan educadores y estudiantes en este contexto. Se enfocó en el análisis de literatura relevante desde 2015 hasta la actualidad, abarcando la evolución y adaptación a nuevas tecnologías educativas y pedagogías.

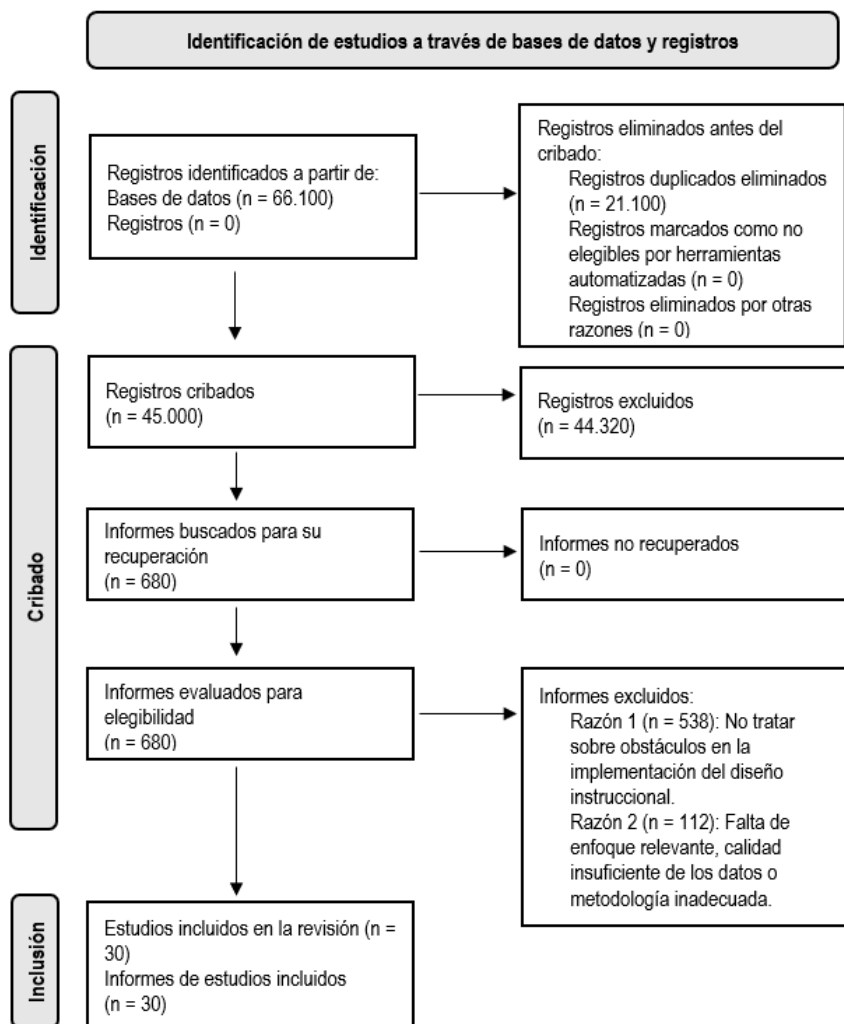
La investigación utilizó bases de datos académicas y repositorios de instituciones líderes en educación a distancia para examinar estrategias metodológicas y desafíos específicos en la implementación del diseño instruccional, así como su impacto en el aprendizaje.

Siguiendo los estándares de las revisiones sistemáticas y los principios de la declaración PRISMA, se adoptó un protocolo de revisión riguroso basado en la metodología de Lotero Vásquez et al. (2022). Esto incluyó el uso de herramientas de investigación cualitativa documental para un análisis detallado de los datos.

La estrategia de búsqueda abarcó bases de datos clave como ERIC, IRESIE y Academic Search Ultimate, complementadas con Google Scholar para incluir literatura gris y publicaciones menos accesibles. Se emplearon palabras clave y descriptores en inglés y español, utilizando operadores booleanos para capturar estudios relevantes. Los filtros aplicados incluyeron el tipo de publicación y el rango de fechas, excluyendo citas y patentes. Entre las combinaciones de palabras clave estaban "diseño instruccional AND educación a distancia", "instructional design AND distance education", "recursos tecnológicos OR infraestructura

tecnológica", y "student motivation AND educational innovation". Los detalles del cribado se presentan en la Figura 1.

**Figura 1.**  
Proceso de cribado de los documentos.



*Nota.* El diagrama de flujo sigue el protocolo PRISMA 2020 para asegurar la transparencia y exhaustividad en la identificación, cribado, elegibilidad e inclusión de estudios en la revisión sistemática.

Se establecieron criterios de inclusión claros: artículos en inglés o español, de revistas arbitradas e indexadas, que trataran sobre los obstáculos en la implementación del diseño instruccional desde 2015 hasta 2023. Tras recuperar los artículos, se almacenaron en una carpeta digital en la nube, etiquetados por título para organizar y evitar duplicados.

La selección se realizó mediante revisión independiente, aplicando criterios de inclusión para depurar la muestra y definir las categorías para el análisis cualitativo. Un protocolo interno aseguró un proceso de selección libre de sesgos, incluyendo la revisión de títulos y resúmenes para confirmar la alineación con la temática y la calidad de las fuentes.

Finalmente, la lectura completa de los artículos permitió la elaboración de categorías de análisis, con un alto consenso entre investigadores. Se combinó análisis cuantitativo para información bibliométrica con análisis cualitativo del contenido, estableciendo patrones temáticos relevantes para el estudio.

**Tabla 1.**  
Categorías de análisis

| Categoría   | Dimensión en estudio                                   | Indicadores  |
|---|--|--|
| <b>Obstáculos en la Implementación del Diseño Instruccional</b> | Capacidades Institucionales y Recursos                 | Disponibilidad y adecuación de recursos tecnológicos<br>Infraestructura tecnológica y conectividad           |
|   | Capacitación y Desarrollo del Personal Docente         | Capacitación y formación del personal docente<br>Resistencia al cambio por parte de los docentes             |
|   | Diversidad y Accesibilidad                             | Atención a la diversidad de estudiantes<br>Adaptación de recursos y metodologías para asegurar accesibilidad |
|   | Calidad del Entorno de Aprendizaje                     | Calidad y efectividad del entorno de aprendizaje<br>Accesibilidad y flexibilidad del proceso educativo       |
|   | Compromiso y Motivación Estudiantil                    | Compromiso y motivación del estudiante<br>Estrategias para aumentar la participación y la interacción        |
|   | Desarrollo de Habilidades y Retención de Conocimientos | Desarrollo de habilidades clave para el siglo XXI<br>Retención de conocimientos y habilidades                |

*Nota.* La tabla presenta las categorías de análisis utilizadas para identificar y evaluar los obstáculos en la implementación del diseño instruccional en la educación superior a distancia, destacando las dimensiones clave y los indicadores específicos en cada una.

Esta estructuración facilitó el análisis sistematizado de cómo los obstáculos en la implementación del diseño instruccional afectan el aprendizaje de los estudiantes en la educación superior a distancia. Al centrarse en dimensiones específicas y sus respectivos indicadores, el análisis puede proporcionar una comprensión más profunda de las áreas críticas que necesitan atención y mejora, así como identificar prácticas efectivas que podrían mitigar estos obstáculos y potenciar el aprendizaje estudiantil.

## Resultados

En la fase inicial de la búsqueda, se identificaron un total de 66.100 documentos, a continuación, se emprendió un meticuloso proceso de selección y filtrado de estos resultados, con la selección de 30 artículos, se inició un análisis para obtener una visión general de las tendencias presentes en las publicaciones, así como para recopilar información bibliométrica de relevancia. Este paso preliminar permitió establecer un marco para la evaluación subsiguiente de los datos. A continuación, se llevó a cabo el análisis de contenido detallado, conforme a la metodología descrita previamente. Los hallazgos de este análisis, tanto cuantitativos como cualitativos, se detallan en las secciones siguientes, ofreciendo una perspectiva comprensiva de las dinámicas en estudio.

La educación superior a distancia enfrenta una era de transformación marcada por el surgimiento y la necesidad de implementar innovaciones en el diseño instruccional. Esta evolución, crucial para mantener la relevancia y eficacia educativa en tiempos digitales, lleva consigo desafíos significativos y resultados prometedores que se deben examinar meticulosamente.

En el contexto de esta dinámica, la Tabla 2 y la Figura 2 que se presenta a continuación ofrecen un análisis estructurado de los principales obstáculos que se encuentran en este camino de cambio y los impactos que estas barreras tienen en el aprendizaje de los estudiantes. Al destacar la resistencia al cambio por parte de los docentes, la necesidad de abordar la diversidad de estudiantes, y la relevancia de recursos tecnológicos adecuados, entre otros, estos visuales resumen aspectos críticos que los educadores y las instituciones deben considerar para una implementación efectiva.

Además, estos elementos se vinculan con los impactos observados en el aprendizaje, tales como la retención de conocimientos y el desarrollo de habilidades para el siglo XXI, que son indispensables en la preparación de los estudiantes para enfrentar el futuro. Al presentar estos hallazgos, se apoyó en la literatura contemporánea que aborda estas cuestiones, proporcionando así un marco robusto para el análisis.

**Tabla 2.**  
Desafíos y Resultados de la Innovación Educativa

| VARIABLES                              | CATEGORÍAS  |
|--|---|
| <b>Obstáculos en la implementación</b> | Resistencia al cambio por parte de los docentes<br>Atención a la diversidad de estudiantes<br>Disponibilidad y adecuación de recursos tecnológicos<br>Capacitación y formación del personal docente<br>Infraestructura tecnológica y conectividad |
| <b>Impacto en el aprendizaje</b>       | Retención de conocimientos y habilidades  |

---

Calidad y efectividad del entorno de aprendizaje  
Compromiso y motivación del estudiante  
Desarrollo de habilidades clave para el siglo XXI  
Accesibilidad y flexibilidad del proceso educativo

---

*Nota.* La tabla presenta una categorización de los principales desafíos en la implementación del diseño instruccional y sus impactos en el aprendizaje en la educación superior a distancia. Los desafíos se agrupan en variables específicas y las categorías asociadas resaltan los obstáculos y los resultados educativos relevantes.

La tabla 2 representa el análisis de los obstáculos en la implementación del diseño instruccional y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes destacando dos dimensiones cruciales que son fundamentales en el avance de la educación a distancia.

Al examinar los desafíos, se identifican obstáculos clave como la resistencia al cambio por parte de los docentes, la necesidad de atender a la diversidad de estudiantes, la disponibilidad y adecuación de recursos tecnológicos, la capacitación y formación del personal docente, y la infraestructura tecnológica y conectividad. Estos elementos subrayan aspectos vitales del sistema educativo que requieren una atención cuidadosa para facilitar la incorporación efectiva de innovaciones en el diseño instruccional, lo cual coincide con lo expresado por Bohórquez y Sánchez (2021).

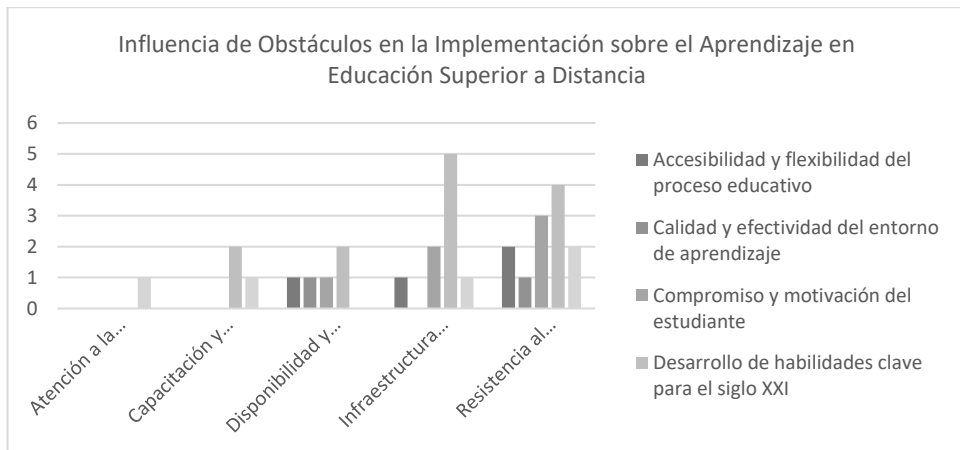
En cuanto al impacto en el aprendizaje, se enfatizan áreas afectadas significativamente por las innovaciones en el diseño instruccional en la educación a distancia, tales como la retención de conocimientos y habilidades, la calidad y efectividad del entorno de aprendizaje, el compromiso y motivación del estudiante, el desarrollo de habilidades clave para el siglo XXI, y la accesibilidad y flexibilidad del proceso educativo. Estos impactos ilustran los beneficios potenciales de superar los obstáculos mencionados, resaltando cómo una implementación exitosa del diseño instruccional puede revolucionar el aprendizaje en la educación superior a distancia, que como lo manifiesta López Gil y Chacón Peña (2020), prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos del futuro con mayor eficacia.

Es así como la interacción entre los desafíos en la implementación del diseño instruccional y sus efectos en el aprendizaje sugiere que abordar estos retos de manera efectiva puede resultar en mejoras significativas en la forma en que los estudiantes aprenden y se desarrollan.

La siguiente figura muestra de manera concisa los hallazgos críticos de la revisión sobre los desafíos inherentes a la implementación de mejoras en la educación a distancia. Este gráfico está diseñado para visualizar las conexiones entre los obstáculos identificados y su impacto correspondiente en el aprendizaje estudiantil, proporcionando una representación clara de la interacción entre estos elementos clave.

El gráfico indica que la resistencia al cambio de los docentes figura como el principal obstáculo que afecta al aprendizaje, ejerciendo una influencia considerable en el desarrollo de competencias cruciales para el siglo XXI. Este hallazgo sugiere que la actitud y apertura de los educadores hacia el cambio y la innovación educativa son determinantes en la formación de estudiantes capacitados para afrontar los desafíos actuales, una perspectiva respaldada por la investigación de Lopez y D'Silva (2020), quienes enfatizan la importancia crítica del rol docente en la transmisión de habilidades contemporáneas.





**Figura 2.**

### Influencia de Obstáculos en la Implementación sobre el Aprendizaje en Educación Superior a Distancia

Nota. La figura muestra la influencia de diversos obstáculos en la implementación del diseño instruccional sobre distintos aspectos del aprendizaje en la educación superior a distancia. Los datos reflejan cómo factores como la infraestructura tecnológica, la capacitación del personal docente y la resistencia al cambio por parte de los docentes impactan en la accesibilidad, la calidad del entorno de aprendizaje, la motivación estudiantil, el desarrollo de habilidades clave y la retención de conocimientos.

Por otro lado, se aprecia que la Infraestructura tecnológica y conectividad también muestra una influencia notable en la mayoría de los impactos en el aprendizaje, destacando en la accesibilidad y flexibilidad del proceso educativo. Esto indica que una infraestructura sólida es crucial para un aprendizaje a distancia eficaz y flexible.

La Atención a la diversidad de estudiantes, aunque reflejada como un obstáculo con un impacto relativo menor en el gráfico, es fundamental para garantizar la accesibilidad en el aprendizaje. En concordancia con las observaciones de Gil y Peña (2020), este hallazgo resalta la importancia de adoptar estrategias inclusivas como un medio prometedor para enriquecer y optimizar la educación a distancia.

En términos de capacitación y formación del personal docente, y la disponibilidad y adecuación de recursos tecnológicos, estos obstáculos muestran una influencia moderada en la calidad y efectividad del entorno de aprendizaje y el compromiso y motivación del estudiante. Esto subraya la importancia manifestada por Centeno Caamal et al. (2023) de la formación docente y la provisión de herramientas tecnológicas adecuadas para mejorar estos aspectos del aprendizaje.

Es así como la figura resalta la interdependencia de los factores involucrados en la educación a distancia y cómo la superación de los obstáculos puede llevar a mejoras significativas en el aprendizaje. La resistencia al cambio y la infraestructura tecnológica emergen como los elementos más críticos a abordar para promover un entorno de aprendizaje efectivo y preparar a los estudiantes para el futuro.

## Discusión

Los resultados derivados de la revisión sistemática de los 30 estudios incluidos revelan una complejidad inherente al despliegue de innovaciones en la educación superior a distancia, destacando varios desafíos clave que deben ser abordados para mejorar la efectividad del diseño instruccional.

La resistencia al cambio por parte de los docentes se identifica como el obstáculo predominante, un hallazgo resonante con los discursos actuales en la literatura sobre la importancia de la mentalidad docente y la adaptabilidad en la pedagogía contemporánea. De los 30 estudios, 18 resaltan esta resistencia, lo que sugiere una combinación de comodidad con las metodologías tradicionales y una posible falta de confianza o competencia en el uso de herramientas tecnológicas emergentes (Mercado-López & Escudero-Nahón, 2022). Este factor es crítico, ya que la efectividad de la innovación educativa depende en gran medida de la disposición de los docentes a integrar y respaldar estos cambios.

La infraestructura tecnológica y la conectividad son mencionadas como factores críticos en 22 estudios, subrayando la necesidad de una inversión sustancial en tecnología robusta para facilitar el aprendizaje a distancia. Las instituciones deben garantizar no solo la presencia de estos recursos, sino también su accesibilidad y pertinencia para los requerimientos del diseño instruccional moderno. Según Contreras et al. (2022), la calidad del aprendizaje y la capacidad para cultivar un entorno educativo efectivo y motivador dependen en gran medida de estas estructuras de soporte.

La atención a la diversidad de estudiantes, aunque menos frecuente en términos de mención que la resistencia al cambio, es vital para la inclusión y la equidad educativa. Este aspecto es discutido en 15 estudios, enfatizando que la educación superior a distancia debe superar las barreras geográficas y socioeconómicas para ofrecer oportunidades de aprendizaje equitativas (Pástor et al., 2018). Adaptar los recursos y metodologías para satisfacer las variadas necesidades de la población estudiantil es esencial para alcanzar este ideal.

La disponibilidad y adecuación de los recursos tecnológicos, junto con la infraestructura tecnológica y la conectividad, se destacan como pilares fundamentales en el sostenimiento y avance de la educación a distancia. Estos elementos no solo deben estar presentes, sino que deben ser accesibles y pertinentes a los requerimientos del diseño instruccional moderno. Contreras et al. (2022) subrayan que la calidad del aprendizaje y la capacidad para cultivar un entorno educativo efectivo y motivador dependen de estas estructuras de soporte.

En relación con el impacto en el aprendizaje, el desarrollo de habilidades clave para el siglo XXI y la calidad y efectividad del entorno de aprendizaje emergen como áreas especialmente sensibles a los obstáculos mencionados. Estas habilidades, que incluyen el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la alfabetización digital, son esenciales para la participación efectiva en la economía global y en sociedades cada vez más interconectadas y dependientes de la tecnología (Londoño-Giraldo et al., 2023).

Finalmente, se debe reconocer que superar estos obstáculos implica un cambio sistémico y estratégico que abarca desde la capacitación del personal docente hasta la inversión en infraestructura. Debe existir una alineación entre la visión estratégica institucional y las necesidades prácticas del cuerpo estudiantil. Solo entonces se podrán alcanzar los beneficios

potenciales de una implementación efectiva del diseño instruccional en la educación superior a distancia, llevando a una transformación no solo en la retención de conocimientos y habilidades, sino también en la preparación de los estudiantes para navegar y prosperar en los desafíos que caracterizan nuestra era.

## **Conclusiones**

La revisión sistemática realizada subraya la influencia decisiva que tienen los docentes en el proceso de adoptar y adaptar el diseño instruccional en la educación superior a distancia. La disposición de los docentes hacia el cambio emergió como un factor crítico, revelando la necesidad de que las instituciones fomenten una cultura de innovación continua y soporte a sus docentes.

En paralelo, se ha reconocido la importancia de la atención a la diversidad de los estudiantes, destacando que prácticas inclusivas y estrategias personalizadas son esenciales para mejorar la accesibilidad y la calidad del aprendizaje a distancia.

La infraestructura tecnológica se presentó como un facilitador clave del aprendizaje eficaz, indicando que la disponibilidad de recursos tecnológicos adecuados y una infraestructura robusta son fundamentales para respaldar prácticas de enseñanza efectivas y para promover un entorno de aprendizaje interactivo y accesible. Asimismo, se observó que los obstáculos en la implementación tienen efectos multifacéticos en el aprendizaje, impactando especialmente en el desarrollo de competencias relevantes para el siglo XXI y en la creación de entornos de aprendizaje que motivan y enganchan a los estudiantes.

Todo apunta a la necesidad de estrategias holísticas e integradas para la superación de obstáculos, las cuales deben ser proactivas, tecnológicamente avanzadas y centradas en las necesidades tanto de los estudiantes como de los educadores. Estos esfuerzos conjuntos podrán no solo elevar la experiencia de aprendizaje a distancia sino también capacitar a los estudiantes para enfrentar los retos del mundo actual con habilidades y conocimientos adecuados.

Por tanto, con un enfoque comprometido y reflexivo hacia la superación de los desafíos identificados, la educación superior a distancia puede superar sus limitaciones y convertirse en una modalidad de enseñanza que es inclusiva, accesible y propicia para la innovación y la transformación educativa.

El objetivo de este estudio fue explorar los desafíos y barreras en la implementación del diseño instruccional en la educación superior a distancia y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes, a través de la revisión sistemática de la literatura, se identificaron obstáculos críticos como la resistencia al cambio por parte de los docentes, la necesidad de recursos tecnológicos adecuados y la adaptación a la diversidad estudiantil. Estos hallazgos destacan la importancia de fomentar una cultura de innovación continua, proporcionar apoyo a los docentes, implementar estrategias inclusivas y personalizadas, y desarrollar una infraestructura tecnológica robusta.

El estudio reconoce varias limitaciones que afectan la generalización de los resultados. Primero, aunque se siguió un protocolo riguroso para la revisión de literatura, la selección de estudios se limitó a aquellos publicados entre 2015 y 2023, lo cual podría excluir investigaciones relevantes anteriores a este periodo. Además, la revisión se basó predominantemente en estudios de ciertos contextos geográficos y culturales, lo que puede no reflejar completamente

Obstáculos de implementación del diseño instruccional e impacto en el aprendizaje en la educación a distancia: una revisión sistemática

las experiencias y desafíos en otras regiones. La dependencia en la literatura existente implica que los resultados están sujetos a las limitaciones metodológicas y de calidad de los estudios revisados.

## Declaración de Conflictos de Interés

No declaran conflictos de interés.

## Contribución de autores

| Autor | Concepto | Curación de datos | Análisis/ Software | Investigación / Metodología | Proyecto/ recursos / fondos | Supervisión/ validación | Escritura inicial | Redacción: revisión y edición final |
|-------|----------|-------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------------------|
| 1     | X        | X                 | X                  | X                           | X                           |                         | X                 | X                                   |
| 2     | X        | X                 |                    |                             |                             | X                       | X                 | X                                   |

## Financiamiento

Sin financiamiento.

## Referencias

- Araguz-Lara, V. N., Gamboa, L. a. A., & Bonilla-Murillo, E. (2022). Avanzar al conocimiento científico: estado del arte del aprendizaje invertido. *Magis: Revista Internacional De Investigación En Educación*, 15, 1–25. <https://doi.org/10.11144/javeriana.m15.acce>
- Ashby, I., & Exter, M. (2018). Designing for interdisciplinarity in Higher Education: Considerations for instructional Designers. *TechTrends*, 63(2), 202–208. <https://doi.org/10.1007/s11528-018-0352-z>
- Bohórquez, B. B., & Sánchez, H. (2021). Competencias pedagógicas y tecnológicas del docente para el diseño instruccional en educación virtual universitaria. *Revista Científica Multidisciplinaria*. 6(2), 82-100. <https://doi.org/10.25214/27114406.1054>
- Botella, A. M., & Ramos Ramos, P. (2019). La teoría de la autodeterminación: un marco motivacional para el aprendizaje basado en proyectos. *Contextos Educativos. Revista De Educación*, (24), 253–269. <https://doi.org/10.18172/con.3576>
- Buenaño Palacios, Y., Zapata-Ros, M., & Hilera, J. R. (2023). Modelo de calidad centrado en el aprendizaje para entornos sociales y ubicuos de aprendizaje: Una revisión teórica. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 23(72) 1-19. <https://doi.org/10.6018/red.544571>
- Calderón-Meléndez, A. (2020). Elementos clave de la virtualidad en la educación superior. *Revista Electrónica Calidad En La Educación Superior*, 11(2), 80–104. <https://doi.org/10.22458/caes.v11i2.3322>
- Cárdenas, M. Á. L., & Estrada, C. C. P. (2022). Instructional design and technological resources in the improvement of teachers' digital competencis. *Apertura*, 14(2), 40–61. <https://doi.org/10.32870/ap.v14n2.2241>
- Centeno Caamal, R., Acuña Gamboa, L. A., & Peña Estrada, C. C. (2023). Revisión sistemática de modalidades educativas y diseño instruccional en educación a distancia. *IE Revista De Investigación Educativa De La REDIECH*, 14. 1-17. e1668. [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v14i0.1668](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v14i0.1668)
- Contreras, J. L. G., Torres, C. a. B., & Ojeda, Y. C. E. (2022). Uso de TIC y TAC en la educación superior: Un análisis bibliométrico. *Revista Complutense De Educación*, 33(3), 601–613. <https://dx.doi.org/10.5209/rced.73922>

- Cruz, I., Castro Patarroyo, L., & Ojeda Suárez, M. (2020). Comunidad de indagación como ambiente de aprendizaje: una propuesta y una apuesta. *Educación y ciencia*, (24), 1-17. e11404. <https://doi.org/10.19053/0120-7105.eyc.2020.24.e11404>
- Delgado Meza, J. A., Castro Castro, M. L., Jaime, R., & Chinchilla Rueda, A. C. (2020). Collaborative learning tools used in virtual higher education programs: A systemic review of literature in Iberoamérica. Paper presented at the 2020 15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI). 1-7. <https://doi.org/10.23919/CISTI49556.2020.9140901>
- Fuchs, K. (2022). The difference between emergency remote teaching and e-Learning. *Frontiers in Education. Revista Frontiers in Education*. 7(8) 1-3. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.921332>
- García-Pinilla, J. I., Pineda Miranda, B. A., Rodríguez-Jiménez, O. R., & Nicholls-Rodríguez, D. (2023). Desarrollo de competencias tecnológicas en docentes utilizando un modelo de diseño instruccional. *Educación Y Educadores*, 26(1) 1-19. <https://doi.org/10.5294/edu.2023.26.1.3>
- Gil, K. S. L., & Peña, S. C. (2020). Escribir para convencer: instructional design experience in digital contexts of self-learning. *Apertura*, 12(1), 22-38. <https://doi.org/10.32870/ap.v12n1.1807>
- Londoño-Giraldo, E. P., Roldán-López, N. D., Puerta-Gil, C. A., Tobón Ramírez, E. P., & Vélez-Holguín, R. M. (2023). Reflexiones sobre la articulación de enfoques pedagógicos y mediaciones pedagógicas en educación universitaria virtual. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, (69), 276–305. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n69a11>
- López Gil, K. S., & Chacón Peña, S. (2020). Escribir para convencer: experiencia de diseño instruccional en contextos digitales de autoaprendizaje. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 12(1), 22-38. Epub 16 de septiembre de 2020. <https://doi.org/10.32870/ap.v12n1.1807>
- Lopez, C. C., & D'Silva, F. (2020). Enseñar en pandemia: Diseño Instruccional (DI) como herramienta fundamental para atreverse en la educación digital. *Revista Electrónica De Divulgación De Metodologías Emergentes En El Desarrollo De Las STEM*, 2(1), 3–21. <https://www.revistas.unp.edu.ar/index.php/rediunp/article/view/158>
- Losada, B. M., Cárdenas, M. I. Z., & Vásquez, S. I. A. (2020). Entorno virtual para cocrear recursos educativos digitales en la educación superior. *Campus Virtuales*. 9(1), 101-112. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/632>
- Lotero Vásquez, D. F., Garrido Raad, D. R., & Ramírez Peña, M. (2022). Seguridad y salud en el trabajo, perspectivas metodológicas de investigación. *Gaceta Médica De Caracas*, 130(4), 781-190. <https://doi.org/10.47307/GMC.2022.130.4.13>
- Medina, M. a. A., & Reynoso, D. C. (2022). La Disrupción de la Educación Presencial a la Modalidad Virtual, Una Propuesta de Diseño Instruccional-Tecnopedagógico. *Revista Hamut'ay*, 9(2), 41-47. <https://doi.org/10.21503/hamu.v9i2.2429>
- Mercado-López, E. P., & Escudero-Nahón, A. (2022). Impacto del Diseño instruccional en el Aula invertida: Una Revisión sistemática. *Ecociencia International Journal*, 4(7) 1-19. <https://doi.org/10.35766/j.ecociencia.22474>
- Pástor, D., Jiménez, J., Gómez, O. S., & Isotani, S. (2018). Nuevas perspectivas en diseño instruccional usando tecnologías de la web semántica: Una revisión sistemática de literatura. *Ingeniería y Desarrollo*, 36(1), 215-239. <https://link.gale.com/apps/doc/A603845063/IFME?u=anon-af0daf04&sid=googleScholar&xid=b29da7e4>

- Prado, A. (2021). Conectivismo y diseño instruccional: ecología de aprendizaje para la universidad del siglo XXI en México. *Márgenes Revista De Educación De La Universidad De Málaga*, 2(1), 4–20. <https://doi.org/10.24310/mgnmar.v2i1.9349>
- Quitán Bernal, S. P., & González Martínez, J. (2021). El diseño de ambientes Blended-Learning, retos y oportunidades. *Educación Y Educadores*, 23(4), 659–682. <https://doi.org/10.5294/edu.2020.23.4.6>
- Ramirez, L., & Medina Pérez, R. N. (2021). Gamificación en educación: alternativa didáctica en la adecuación de diseños pedagógicos para la formación. *REDIIS / Revista De Investigación E Innovación En Salud*, 4(4), 90–101. <https://doi.org/10.23850/rediis.v4i4.3632>
- Ricardo, C., Parra, J. D., Borjas, M., Cobo, J. V., & Cano, J. (2020). Potencial de la educación a distancia para reducir brechas de aprendizaje en educación superior: una mirada al caso colombiano. *American Journal of Distance Education*, 34:2, 157–176. <https://doi.org/10.1080/08923647.2020.1756024>
- Rodríguez Ríos, R. M. . (2021). Pensamiento crítico y alfabetización digital en la escolaridad mexicana: crisis a la luz de la posverdad. *Revista De Propuestas Educativas*, 3(6), 140–154. <https://doi.org/10.33996/propuestas.v3i6.707>
- Sobarzo Ruiz, R. A., & Arroyo Hernández, L. C. (2023). La construcción del aprendizaje: teoría de la carga cognitiva y aprendizaje significativo. *Revista Avante*, 3(especial). <https://revista-avante.com/index.php/inicio/article/view/75>
- Tapia Cortes, C. (2020). Tipologías de uso educativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación: una revisión sistemática de la literatura. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (71), 16-34. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.71.1489>
- Terán González, C. del C., Suarez Rojas, M. N., & Aguilar Rondón, S. M. (2017). El Diseño Instruccional como Recurso para el Fortalecimiento de la Identidad Regional. *Revista Scientific*, 2(4), 85–105. <https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2017.2.4.5.85-105>
- Yong Castillo, É., Nagles García, N., Mejía Corredor, C., & Chaparro Malaver, C. E. (2017). Evolución de la educación superior a distancia: desafíos y oportunidades para su gestión. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, (50), 81–105. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/814>