

Artículo de Investigación

Estrategias de Evaluación para un Maestría en Inteligencia de Negocios Virtual

Evaluation Strategies for a Master's Degree in Virtual Business Intelligence

Luis Carlos Luis García¹: Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia.

luis.luis@uniminuto.edu

Andrés Rodolfo Torres Gómez: Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia.

andres.torres.go@uniminuto.edu

Fecha de Recepción: 26/11/2024

Fecha de Aceptación: 27/12/2024

Fecha de Publicación: 01/01/2025

Cómo citar el artículo

Luis Garcia, L. C. y Torres Gómez, A. R. (2025). Estrategias de Evaluación para un Maestría en Inteligencia de Negocios Virtual [Evaluation Strategies for a Master's Degree in Virtual Business Intelligence]. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 01-17. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-517>

Resumen

Introducción: Se analizan las principales estrategias de evaluación para un programa de maestría en inteligencia de negocios en modalidad virtual, integrando los aportes de la literatura especializada y profundizando en la importancia de la evaluación en programas virtuales. **Metodología:** Para este proceso se realizó una revisión bibliográfica de los principales elementos de metodologías de evaluación y entornos virtuales. **Resultados:** Se logró un análisis y síntesis de la principal información, características y metodologías de evaluación tradicionales y modernas en entornos virtuales. **Discusión:** En este apartado se logró una síntesis de la información de las secciones anteriores para resaltar los hallazgos más relevantes y que permiten lograr un despliegue con las condiciones de calidad necesarios para la evaluación. **Conclusiones:** se han explorado cómo las estrategias de evaluación y la implementación de herramientas tecnológicas en un máster en inteligencia de negocios virtual son fundamentales para garantizar una educación de calidad. Se ha puesto de manifiesto que, para formar profesionales altamente capacitados y preparados para enfrentar los retos del

¹ Autor Correspondiente: Luis Carlos Luis García. Corporación Universitaria Minuto de Dios (Colombia).

mundo de la inteligencia de negocios, es necesario adaptar métodos y herramientas de evaluación que sean tanto innovadores como efectivos, capaces de evaluar de manera integral los conocimientos y competencias adquiridas por los estudiantes.

Palabras clave: Plataformas LMS; educación tradicional; educación virtual; evaluación; aprendizajes activos; evaluación de aprendizajes; evaluación continua; evaluación basada en proyectos.

Abstract

Introduction: This article analyzes the main evaluation strategies suitable for a master's program in business intelligence in virtual mode, integrating the contributions of specialized literature and will delve into the importance of evaluation in virtual master's programs in business intelligence. **Methodology:** For this process, a bibliographic review of the main elements of evaluation methodologies and virtual environments is carried out. **Results:** The result obtained was an analysis and synthesis of the main information, characteristics and traditional and modern evaluation methodologies in virtual environments. **Discussion:** In this section a synthesis of the information from the previous sections is achieved to highlight the most relevant findings that allow achieving a deployment with the quality conditions necessary for the evaluation. **Conclusions:** we have explored how assessment strategies and the implementation of technological tools in a master's degree in virtual business intelligence are fundamental to guarantee quality education. It has become clear that, to train highly trained professionals prepared to face the challenges of the world of business intelligence, it is necessary to adapt evaluation methods and tools that are both innovative and effective, capable of comprehensively evaluating knowledge and competencies acquired by students.

Keywords: LMS platforms; traditional education; virtual education; evaluation; active learning; learning evaluation; continuous evaluation; project-based evaluation.

1. Introducción

En una era dominada por *big data* y *business intelligence*, la formación especializada se ha vuelto un pilar indispensable para quienes aspiran a liderar en el ámbito de la inteligencia de negocios. Un master en inteligencia de negocios ofrece el marco teórico y práctico necesario para comprender y manejar con destreza las herramientas y metodologías de análisis de datos.

Este programa no solo es una puerta hacia la excelencia profesional, sino también una vía para transformar datos en decisiones estratégicas acertadas. Sin embargo, la eficacia de este aprendizaje está profundamente ligada a la calidad y pertinencia de las estrategias de evaluación implementadas, especialmente en modalidades virtuales que requieren adaptaciones e innovaciones continuas para garantizar una experiencia educativa de calidad.

Este artículo analiza las principales estrategias de evaluación adecuadas para un programa de maestría en inteligencia de negocios en modalidad virtual, integrando los aportes de la literatura especializada y profundizará en la importancia de la evaluación en programas virtuales de másteres en *business intelligence*, explorando desde métodos tradicionales de evaluación hasta avanzadas herramientas tecnológicas diseñadas para medir el rendimiento estudiantil de manera efectiva.

Se discutirán, además, las evaluaciones formativas y sumativas poniendo especial énfasis en cómo estas se aplican en el ámbito de la inteligencia de negocios para fomentar el desarrollo de competencias clave.

A su vez, se explorarán diversas metodologías de evaluación que potencian el aprendizaje en la maestría en Inteligencia de Negocios y los beneficios de una evaluación continua, sin dejar de lado los desafíos que plantea la evaluación en entornos virtuales y algunas soluciones prácticas para enfrentarlos. La comprensión de estas estrategias y su adecuada implementación son fundamentales para formar profesionales altamente capacitados y preparados para liderar en el cambiante mundo de la inteligencia de negocios.

2. Metodología

Para este estudio se realizó un análisis bibliométrico, para identificar la información más relevante con respecto a los procesos de evaluación en programas virtuales y sus principales características.

2.1. Importancia de la Evaluación en Programas Virtuales

La evaluación en programas virtuales de masters en inteligencia de negocios es de vital importancia por varias razones: (Estrada-Perea y Pinto-Blanco, 2021) (Marciniak y Sallán, 2017) Primero, permite monitorear y asegurar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, brindando retroalimentación constante tanto a estudiantes como docentes.

Segundo, facilita la identificación temprana de dificultades y el diseño de estrategias de apoyo personalizadas. Tercero, contribuye a mantener la motivación y el compromiso de los estudiantes, quienes pueden visualizar su progreso y recibir reconocimiento por sus logros. Cuarto, al ser un programa a distancia, la evaluación es fundamental para generar una experiencia educativa significativa y enriquecedora, análoga a la formación presencial.

Finalmente, la evaluación en este tipo de programas permite evaluar el desarrollo de competencias específicas requeridas en el campo de la inteligencia de negocios, como el análisis de datos, la toma de decisiones estratégicas, la resolución de problemas complejos y el trabajo colaborativo. (Chiecher, 2019) (Laguardia *et al.*, 2007) (Castro, 2010).

Razones para evaluar

Las siguientes son las principales razones para realizar un proceso de evaluación hacia los estudiantes:

- Proporciona información valiosa sobre el progreso y logros de los estudiantes, permitiendo ajustar estrategias de enseñanza y aprendizaje.
- Fomenta la motivación y autorregulación de los estudiantes al brindarles retroalimentación constante sobre su desempeño.
- Facilita la toma de decisiones informadas por parte de docentes y administradores para mejorar la calidad educativa.
- Permite evaluar el desarrollo de competencias clave en inteligencia de negocios como el análisis de datos, la toma de decisiones y la resolución de problemas. (Chiecher, 2019) (Laguardia *et al.*, 2007) (Castro, 2010).

2.1.1. Beneficios para los estudiantes

A continuación, se describen los principales beneficios para los estudiantes de un buen proceso de evaluación.

- Para los estudiantes, la evaluación continua les permite automotivarse, conocer sus avances y establecer metas de aprendizaje.
- La retroalimentación efectiva brinda a los estudiantes información sobre su desempeño y formas de mejorar sus debilidades y fortalecer sus habilidades.
- Para los docentes, la evaluación facilita el seguimiento del aprendizaje de los estudiantes, la identificación de dificultades y la gestión de apoyos necesarios.
- La inteligencia artificial (IA) minimiza el tiempo dedicado a la corrección por parte del profesorado, permitiéndoles enfocarse en estrategias de acompañamiento.

2.1.2. Impacto en la calidad educativa

Al analizar el impacto en la calidad educativa se evidencian los siguientes elementos:

- La evaluación permite mantener altos estándares de calidad educativa al identificar fortalezas y áreas de mejora, tanto a nivel individual como en el programa en su conjunto.
- Una evaluación integral ayuda a garantizar que los estudiantes alcancen los objetivos de aprendizaje y desarrollen las competencias esperadas en inteligencia de negocios.
- El uso de tecnología y técnicas innovadoras de evaluación, como el análisis de datos de interacción y el aprendizaje adaptativo, posibilitan una experiencia educativa más personalizada y enriquecedora.

En resumen, la evaluación en programas virtuales de masters en inteligencia de negocios es fundamental para monitorear el aprendizaje, brindar retroalimentación efectiva y tomar decisiones informadas que mejoren la calidad educativa, especialmente con el apoyo de herramientas de inteligencia artificial.

3. Resultados

A partir de los elementos relevantes descritos en la metodología se llegó al resultado que los principales métodos de evaluación se dividen en tradicionales y modernos, a continuación, se describen cada uno de ellos.

3.1. Métodos Tradicionales de Evaluación

Tradicionalmente, la evaluación en programas de másteres en inteligencia de negocios se ha basado en métodos convencionales como exámenes escritos, proyectos finales y ensayos o reportes. Estos enfoques, aunque efectivos en cierta medida, presentan limitaciones en entornos virtuales y en la evaluación de competencias específicas relacionadas con la inteligencia de negocios.

3.1.1. Exámenes escritos

Los exámenes escritos han sido una herramienta de evaluación ampliamente utilizada en la educación superior. Sin embargo, en el contexto de la inteligencia de negocios, estos exámenes pueden no ser suficientes para evaluar habilidades prácticas como el análisis de datos, la interpretación de resultados y la toma de decisiones basada en evidencia. (Lanzo *et al.*, 2016).

3.1.2. Proyectos finales

Los proyectos finales permiten a los estudiantes aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones prácticas y simuladas. No obstante, en entornos virtuales, la supervisión y evaluación de estos proyectos puede ser un desafío, especialmente en lo que respecta a la autenticidad del trabajo y la colaboración en equipo. (Sánchez, 2021).

3.1.3. Ensayos y reportes

Los ensayos y reportes son herramientas útiles para evaluar la capacidad de los estudiantes de investigar, analizar y comunicar información de manera efectiva. Sin embargo, en el ámbito de la inteligencia de negocios, donde el análisis de datos y la visualización de información son fundamentales, estos métodos pueden no ser suficientes para evaluar las habilidades técnicas requeridas. (Moreiro, 2002).

Si bien estos métodos tradicionales de evaluación siguen siendo relevantes y pueden complementar otras estrategias, es crucial explorar enfoques más innovadores y adaptados a las necesidades específicas de la formación en inteligencia de negocios, especialmente en modalidades virtuales. La incorporación de herramientas tecnológicas y metodologías de evaluación basadas en el análisis de datos y la resolución de problemas reales puede ser fundamental para garantizar una evaluación efectiva y alineada con las competencias clave de un máster en inteligencia de negocios.

3.2. Evaluaciones Formativas

Las evaluaciones formativas desempeñan un papel crucial en el proceso de aprendizaje en un máster en inteligencia de negocios virtual. Estas evaluaciones continuas permiten monitorear el progreso de los estudiantes, brindar retroalimentación efectiva y ajustar las estrategias de enseñanza según sea necesario. A continuación, se destacan algunos aspectos clave de las evaluaciones formativas en este contexto:

3.2.1. Cuestionarios y encuestas

Los cuestionarios y encuestas en línea se han convertido en herramientas tecnológicas frecuentes para evaluar y reforzar el aprendizaje. Estos instrumentos ofrecen varias ventajas: (Serrano y Villafaña, 2020).

- Aportan objetividad y rigor en la medición del aprendizaje, aplicando los mismos estándares para todos los estudiantes.
- Garantizan fiabilidad en la evaluación y evitan posibles sesgos de corrección.

- Proporcionan resultados inmediatos, lo que facilita el seguimiento y la corrección por parte del profesorado.
- Su elaboración, aunque requiere un trabajo arduo, permite una evaluación sostenible y eficiente.

3.3. Retroalimentación constante

La retroalimentación es fundamental en las evaluaciones formativas, ya que permite a los estudiantes identificar sus fortalezas, áreas de mejora y pasos a seguir para alcanzar los objetivos de aprendizaje. Según (Cañadas, 2020), una retroalimentación efectiva debe considerar tres componentes:

- Clarificación de los objetivos de aprendizaje: Informar si se están cubriendo los objetivos mediante las actividades y tareas establecidas.
- Alcance esperado en la actividad o tarea: Profundizar en los resultados obtenidos y brindar orientación sobre cómo mejorar.
- Expectativas sobre el trabajo escolar futuro: Conectar los conocimientos previos con los posteriores para generar un aprendizaje más significativo.

La retroalimentación constante, clara y oportuna es esencial para potenciar el aprendizaje autónomo y la autorregulación de los estudiantes.

3.4. Desarrollo de habilidades prácticas

En un máster en inteligencia de negocios, es fundamental evaluar y desarrollar habilidades prácticas como el análisis de datos, la interpretación de resultados y la toma de decisiones basada en evidencia. Las evaluaciones formativas deben incluir actividades y proyectos que permitan a los estudiantes aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones simuladas y casos prácticos.

Estas estrategias de evaluación formativa, apoyadas en herramientas tecnológicas y un enfoque centrado en el desarrollo de competencias, contribuyen a una experiencia de aprendizaje más enriquecedora y relevante para los estudiantes de un máster en inteligencia de negocios.

Estas evaluaciones prácticas no solo permiten medir el progreso de los estudiantes, sino también brindar retroalimentación específica sobre su desempeño, estrategias utilizadas y áreas de mejora. Además, fomentan el desarrollo de competencias clave en el ámbito de la inteligencia de negocios, preparando a los estudiantes para enfrentar desafíos reales en su vida profesional.

En resumen, las evaluaciones formativas son fundamentales en un máster en inteligencia de negocios virtual, ya que permiten monitorear el aprendizaje de los estudiantes, brindar retroalimentación efectiva y desarrollar habilidades prácticas esenciales en este campo. La incorporación de herramientas tecnológicas y metodologías de evaluación basadas en el análisis de datos y la resolución de problemas reales es clave para garantizar una experiencia educativa de calidad y alineada con las demandas actuales del mercado laboral (Arrieta-Casasola, 2019).

3.5. Evaluaciones Sumativas

Las evaluaciones sumativas son fundamentales para medir el aprendizaje alcanzado por los estudiantes al final de un período o curso. En un máster en inteligencia de negocios virtual, estas evaluaciones pueden tomar diversas formas, como pruebas en línea, presentaciones virtuales y trabajos prácticos.

3.6. Pruebas en línea

Las pruebas en línea son una herramienta eficaz para evaluar los conocimientos adquiridos por los estudiantes. Estas pruebas pueden incluir cuestionarios, exámenes parciales/finales y estudios de casos o ensayos. Las plataformas en línea ofrecen una amplia gama de funciones y servicios para crear y administrar estas evaluaciones de manera efectiva.

Las pruebas en línea presentan varias ventajas:

- Permiten una evaluación objetiva y rigurosa, aplicando los mismos estándares para todos los estudiantes.
- Garantizan fiabilidad en la evaluación y evitan posibles sesgos de corrección.
- Proporcionan resultados inmediatos, facilitando el seguimiento y la retroalimentación por parte del profesorado.
- Su elaboración, aunque requiere un trabajo arduo, permite una evaluación sostenible y eficiente.

3.7. Presentaciones virtuales

En el ámbito de la inteligencia de negocios, las presentaciones virtuales son una herramienta valiosa para evaluar las habilidades de comunicación y análisis de los estudiantes. Estas presentaciones pueden simular situaciones reales, como la presentación de un proyecto o propuesta a un comité directivo.

El uso de plataformas de videoconferencia y herramientas colaborativas permite a los estudiantes desarrollar y demostrar sus habilidades de presentación, argumentación y respuesta a preguntas. (Sánchez y López, 2020).

Las presentaciones virtuales permiten evaluar:

- La capacidad de los estudiantes para sintetizar y comunicar información compleja de manera clara y concisa.
- Las habilidades de análisis y toma de decisiones basadas en datos.
- La capacidad de responder a preguntas y manejar situaciones imprevistas.

3.8. Trabajos prácticos

Los trabajos prácticos son fundamentales para evaluar la aplicación de los conocimientos adquiridos en situaciones reales o simuladas. Estos trabajos pueden incluir proyectos, resolución de problemas y casos prácticos.

Los trabajos prácticos ofrecen varias ventajas:

- Permiten evaluar la integración de conocimientos y habilidades en un contexto práctico.
- Fomentan el desarrollo de habilidades esenciales, como el análisis de datos, la interpretación de resultados y la toma de decisiones basada en evidencia.
- Brindan la oportunidad de recibir retroalimentación específica sobre el desempeño y las áreas de mejora.

Es importante establecer criterios de evaluación claros y, de preferencia, incluir una respuesta modelo que ayude a los tutores a normar su criterio y permita homologar los juicios de todas las personas que fungen como tales.

En resumen, las evaluaciones sumativas en un máster en inteligencia de negocios virtual deben combinar diversas estrategias, como pruebas en línea, presentaciones virtuales y trabajos prácticos, para evaluar de manera integral los conocimientos, habilidades y competencias adquiridas por los estudiantes.

3.9. Herramientas Tecnológicas para la Evaluación

En el contexto de un máster en inteligencia de negocios virtual, las herramientas tecnológicas desempeñan un papel fundamental en la evaluación efectiva del aprendizaje. Estas herramientas permiten a los docentes y estudiantes aprovechar al máximo las ventajas de la modalidad virtual, al tiempo que garantizan la integridad y calidad de los procesos evaluativos. A continuación, se destacan algunas de las herramientas más relevantes:

3.9.1. Plataformas LMS

Las plataformas LMS (Learning Management System) son el pilar central de la educación virtual. Estas plataformas permiten gestionar y administrar el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera integral, incluyendo la creación y distribución de contenidos, la comunicación entre docentes y estudiantes, y la evaluación del aprendizaje.

Algunas de las plataformas LMS más populares son:

Moodle: Una de las plataformas LMS más extendidas a nivel mundial, especialmente en el ámbito universitario. Ofrece una amplia gama de funcionalidades y actividades colaborativas, aunque puede resultar compleja de administrar. (Kasim y Khalid, 2016) (Torres *et al*, 2020).

Chamilo LMS: Derivada de Dokeos, Chamilo LMS destaca por su interfaz intuitiva y su enfoque en funciones sociales, como chat, mensajería y grupos de trabajo.

Open edX: Conocida por su arquitectura robusta y flexible, Open edX cuenta con herramientas de edición de video y visualización de transcripciones. Es ampliamente utilizada en entornos universitarios y por grandes empresas. (Tu y Sujo-Montes, 2014).

Canvas LMS: Destaca por su facilidad de uso, la creación de rúbricas de evaluación y la integración de herramientas externas, como la videoconferencia BigBlueButton.

Learndash: Un LMS basado en WordPress, destacado por su flexibilidad en la creación de cuestionarios y evaluaciones, así como por su constructor visual de cursos.

3.10. Software de proctoring

El software de proctoring, o supervisión remota de exámenes, es una herramienta esencial para garantizar la integridad y seguridad de las evaluaciones en línea. Estas herramientas permiten confirmar la identidad del estudiante, monitorear su entorno y actividad durante el examen, y detectar posibles intentos de fraude.

Algunas características clave del software de proctoring incluyen:

- Verificación de identidad mediante fotografías o reconocimiento facial.
- Bloqueo de funciones de copia, pegado, impresión o descarga de contenido.
- Monitoreo del estudiante a través de la cámara web y el escritorio.
- Generación de informes detallados sobre el comportamiento del estudiante durante el examen.
- Cumplimiento de normas de privacidad y protección de datos.

Herramientas como Proctorizer, Smowl y Mercer | Mettl son ejemplos de software de proctoring ampliamente utilizados en el ámbito educativo. (Sabrina *et al.*, 2022).

3.11. Aplicaciones de análisis de datos

En un máster en inteligencia de negocios, las aplicaciones de análisis de datos son fundamentales para evaluar las habilidades prácticas de los estudiantes en el manejo y visualización de datos. Estas herramientas permiten a los docentes crear proyectos y casos prácticos basados en conjuntos de datos reales, y evaluar la capacidad de los estudiantes para analizar, interpretar y tomar decisiones basadas en evidencia.

Algunas de las herramientas de análisis de datos más populares en el ámbito de la inteligencia de negocios son:

Tableau: Una potente herramienta de visualización de datos que permite crear informes y paneles interactivos.

Power BI: Desarrollada por Microsoft, Power BI se integra bien con otras herramientas de la suite de Office y bases de datos.

QlikView/Qlik Sense: Herramientas de BI que combinan datos de diferentes fuentes, permiten crear informes y obtener conocimientos empresariales.

MicroStrategy: Ofrece una amplia gama de capacidades de BI, incluyendo informes, análisis y paneles, enfocada en soluciones empresariales sólidas.

Sisense: Conocida por su capacidad para manejar grandes volúmenes de datos y realizar análisis complejos.

Estas herramientas tecnológicas, utilizadas de manera efectiva, permiten a los docentes evaluar de manera integral las competencias y habilidades adquiridas por los estudiantes en un máster en inteligencia de negocios virtual, asegurando la calidad y rigurosidad del proceso evaluativo.

4. Discusión

A partir de toda la información analizada anteriormente se definen los principales componentes que debe tener la evaluación en una maestría en Inteligencia de Negocios.

4.1. Metodologías de Evaluación en la Inteligencia de Negocios

En un máster en inteligencia de negocios virtual, es fundamental aplicar metodologías de evaluación prácticas y efectivas que permitan medir el aprendizaje de los estudiantes de manera integral. A continuación, se destacan algunas de las metodologías más relevantes:

4.1.1. Estudios de caso

Los estudios de caso son una herramienta valiosa para evaluar la capacidad de los estudiantes de aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales o simuladas. En el ámbito de la inteligencia de negocios, los estudios de caso pueden abordar temas como el análisis de datos, la generación de informes y la toma de decisiones estratégicas basadas en evidencia.

Por ejemplo, se puede presentar a los estudiantes un caso de estudio sobre una empresa que enfrenta desafíos específicos en su gestión de datos o en la implementación de soluciones de inteligencia de negocios. Los estudiantes deberán analizar la situación, identificar las áreas de mejora y proponer soluciones prácticas utilizando las herramientas y metodologías aprendidas durante el máster.

Esta metodología fomenta el desarrollo de habilidades esenciales, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones basada en datos. Además, permite evaluar la capacidad de los estudiantes para comunicar sus ideas de manera clara y convincente, tanto por escrito como en presentaciones orales. (Siahaan *et al.*, 2020).

4.1.2. Análisis de datos reales

En un máster en inteligencia de negocios, es fundamental que los estudiantes adquieran experiencia práctica en el análisis de datos reales. Por lo tanto, una metodología de evaluación efectiva consiste en proporcionar a los estudiantes conjuntos de datos reales y solicitar que realicen análisis, generen informes y presenten sus hallazgos y recomendaciones.

Esta metodología permite evaluar las habilidades técnicas de los estudiantes en el manejo de herramientas de análisis de datos, así como su capacidad para interpretar y comunicar los resultados de manera efectiva. Además, fomenta el desarrollo de habilidades de investigación, análisis crítico y toma de decisiones basada en evidencia.

Los conjuntos de datos pueden provenir de diversas fuentes, como empresas asociadas al programa, bases de datos públicas o estudios de casos reales. Es importante que los datos sean relevantes y representativos de los desafíos que enfrentan las organizaciones en el mundo real. (Moura *et al.*, 2022).

4.1.3. Simulaciones empresariales

Las simulaciones empresariales son una metodología de evaluación altamente efectiva en el ámbito de la inteligencia de negocios. Estas simulaciones permiten a los estudiantes tomar decisiones en un entorno virtual que imita el funcionamiento de una empresa real, incluyendo aspectos como la gestión de recursos, la toma de decisiones estratégicas y el análisis de datos.

Al participar en estas simulaciones, los estudiantes pueden poner en práctica los conocimientos adquiridos durante el máster y enfrentar situaciones complejas y desafiantes, similares a las que encontrarán en el mundo laboral. Además, pueden experimentar las consecuencias de sus decisiones en un entorno seguro y recibir retroalimentación inmediata sobre su desempeño.

Las simulaciones empresariales fomentan el desarrollo de habilidades como el trabajo en equipo, la resolución de problemas, la toma de decisiones basada en datos y la gestión de recursos. Además, permiten evaluar la capacidad de los estudiantes para analizar información compleja, identificar patrones y tendencias, y proponer soluciones innovadoras.

En resumen, las metodologías de evaluación en un máster en inteligencia de negocios virtual deben ser prácticas, desafiantes y alineadas con las competencias y habilidades requeridas en el mundo laboral. Los estudios de caso, el análisis de datos reales y las simulaciones empresariales son herramientas valiosas que permiten evaluar de manera integral el aprendizaje de los estudiantes y prepararlos para enfrentar los desafíos de la inteligencia de negocios en el mundo real (Martínez *et al.*, 2019).

4.2. Beneficios de la Evaluación Continua

La evaluación continua en un máster en inteligencia de negocios virtual ofrece numerosos beneficios tanto para los estudiantes como para el proceso de enseñanza-aprendizaje en su conjunto. (Chiecher, 2019)

4.2.1. Mejora del aprendizaje

La evaluación continua fomenta un aprendizaje más profundo y significativo al permitir a los estudiantes recibir retroalimentación constante sobre su progreso y desempeño. Esto les brinda la oportunidad de identificar y corregir sus debilidades, reforzar sus fortalezas y ajustar sus estrategias de aprendizaje de manera oportuna.

Además, las actividades de evaluación continua, como foros, cuestionarios y casos prácticos, promueven un aprendizaje activo y participativo. Los estudiantes se ven motivados a involucrarse de manera constante con el material del curso, aplicar los conocimientos adquiridos y desarrollar habilidades esenciales en el ámbito de la inteligencia de negocios, como el análisis de datos y la toma de decisiones basada en evidencia. (Rodríguez *et al.*, 2020)

4.2.2. Adaptación a diferentes necesidades

La evaluación continua permite adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las necesidades y ritmos individuales de los estudiantes. Al recibir retroalimentación continua, los docentes pueden identificar las áreas en las que los estudiantes requieren más apoyo y ajustar las estrategias de enseñanza en consecuencia.

Además, las actividades de evaluación continua pueden diseñarse de manera flexible, ofreciendo diferentes formatos y niveles de dificultad para acomodar las diversas habilidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes. Esto promueve una experiencia de aprendizaje más inclusiva y equitativa, asegurando que todos los estudiantes tengan la oportunidad de alcanzar los objetivos del programa.

4.2.3. Aseguramiento de la comprensión

La evaluación continua permite a los docentes monitorear de cerca el progreso y la comprensión de los estudiantes a lo largo del curso. Esto les brinda la oportunidad de identificar y abordar cualquier laguna o malentendido de manera oportuna, antes de que se convierta en un obstáculo mayor para el aprendizaje.

Además, las actividades de evaluación continua, como los controles y cuestionarios, permiten a los estudiantes autoevaluar su comprensión de los conceptos y temas abordados. Esto los ayuda a desarrollar habilidades de autorregulación y a asumir un papel más activo en su propio proceso de aprendizaje.

En resumen, la evaluación continua en un máster en inteligencia de negocios virtual ofrece beneficios significativos al mejorar el aprendizaje, adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes y asegurar una comprensión profunda de los conceptos y habilidades clave en este campo.

4.3. Desafíos y Soluciones en la Evaluación Virtual

4.3.1. Prevención del plagio

Uno de los desafíos más significativos en la evaluación virtual radica en la prevención del plagio durante los exámenes. Para resolver esto, la mayoría de los docentes continuaron utilizando los formatos estándar que ofrecen algunas plataformas, como Google Forms, Microsoft y Canvas. Sin embargo, algunos profesores se percataron de que esto no era suficiente, ya que los formatos tradicionales tienen pocas formas de disuadir a los estudiantes de hacer trampa. (Sánchez-Gómez y López, 2020).

Por lo tanto, el examen supervisado en línea o proctoring (por sus siglas en inglés) trae una solución que busca evitar trampas y plagio. En la práctica, el proctoring hace referencia a un examen en línea durante el cual se monitorea la actividad del estudiante, con el objetivo principal de mantener certeza y credibilidad sobre las respuestas que está enviando el estudiante. Los sistemas de proctoring suelen ayudarse de tecnología para su implementación. En el caso de SMOWL, utiliza inteligencia artificial y reconocimiento facial para verificar la identidad de un estudiante y evitar que haga plagio, además de monitorizar la actividad del alumno durante el examen.

Es importante destacar que en ningún momento este tipo de programas graban a los alumnos. Por lo contrario, el sistema realiza un análisis de imágenes captadas durante la realización del examen, de esta manera el software detectará automáticamente si se trata de la persona correcta y si está recibiendo ayuda o no. Una vez que los docentes tienen acceso a los resultados de la monitorización, pueden saber si alguno de los estudiantes que realizó el examen recibió ayuda o tuvo conductas sospechosas que comprometen un posible plagio. (Barrett, 2021).

4.3.2. Garantizar equidad

La equidad en la evaluación es un factor clave en la educación, especialmente en el contexto actual donde se busca promover la inclusión y la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes. Esta práctica no solo es importante para garantizar que todas las personas tengan las mismas posibilidades de demostrar su conocimiento y habilidades, sino que también fomenta la motivación y el compromiso de los estudiantes con su aprendizaje.

Cuando hablamos de equidad en la evaluación, nos referimos a un proceso justo y objetivo en el que todos los estudiantes son evaluados de manera igualitaria, sin importar su origen, género, nivel socioeconómico u otras características personales. Es responsabilidad de los docentes promover la equidad en la evaluación en sus clases, realizando análisis y revisiones constantes de sus instrumentos de evaluación para asegurarse de que sean justos y no contengan prejuicios o sesgos.

También es importante tener en cuenta que diferentes estudiantes tienen diferentes formas de aprender y de demostrar su conocimiento, por lo que es recomendable utilizar una variedad de métodos de evaluación que se adapten a las necesidades y habilidades individuales de cada estudiante. (Benítez y Gamboa, 2022).

Además, en el contexto de la educación virtual, es fundamental garantizar que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a los recursos tecnológicos necesarios para participar y ser evaluados de manera adecuada y al conocer a tus estudiantes y ser sensibles a su diversidad cultural, creas un ambiente inclusivo y de respeto en el aula. Esto les permite a los estudiantes sentirse más cómodos y motivados para participar y aprender.

¿Alguna vez te has detenido a pensar en cómo tus prejuicios pueden afectar la forma en que evalúas a tus estudiantes? Todos tenemos ciertos prejuicios y estereotipos arraigados en nuestras mentes que pueden influir en la forma en que percibimos y evaluamos a nuestros alumnos. Por lo tanto, es importante reconocer que todos tenemos prejuicios y estar abiertos a cuestionar nuestros propios juicios, así como enfocarnos en evaluar el desempeño de nuestros estudiantes en lugar de juzgarlos por su apariencia, dialecto o características personales.

5. Conclusiones

A lo largo de este análisis, se han explorado cómo las estrategias de evaluación y la implementación de herramientas tecnológicas en un máster en inteligencia de negocios virtual son fundamentales para garantizar una educación de calidad. Se ha puesto de manifiesto que, para formar profesionales altamente capacitados y preparados para enfrentar los retos del mundo de la inteligencia de negocios, es necesario adaptar métodos y herramientas de evaluación que sean tanto innovadores como efectivos, capaces de evaluar de manera integral los conocimientos y competencias adquiridas por los estudiantes.

La incorporación de la inteligencia artificial y el software de proctoring, junto con la aplicación de metodologías prácticas como estudios de caso, análisis de datos reales y simulaciones empresariales, permite monitorear el progreso y fomentar un aprendizaje significativo y adaptativo. Estas estrategias promueven no sólo el desarrollo de competencias técnicas sino también habilidades analíticas y de toma de decisiones estratégicas cruciales en el ámbito profesional. Por tanto, es imperativo que continuemos mejorando y adaptando nuestros enfoques de evaluación para preparar eficazmente a los futuros líderes en el campo de la inteligencia de negocios.

Finalmente, es importante recalcar que la equidad y la inclusión deben ser ejes fundamentales al momento de diseñar e implementar estrategias de evaluación, garantizando que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades de demostrar sus conocimientos y habilidades, independientemente de sus características individuales o contexto socioeconómico.

6. Referencias

- Arrieta-Casasola, A. (2019). TIC dirigidas a la superación de barreras educativas de las personas con discapacidad. *Distance State University*, 21(31), 115-130. <https://doi.org/10.22458/ie.v21i31.2698>
- Barrett, L. (2021). Rejecting Test Surveillance in Higher Education. *RELX Group* (Netherlands). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3871423>
- Benítez, J. G. G. y Gamboa, L. A. A. (11 de enero de 2022). Evaluación estandarizada de los aprendizajes: una revisión sistemática de la literatura. *Universidad Veracruzana*, 20, 132-150. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i34.2800>
- Cañadas, L. (2020). Evaluación formativa en el contexto universitario: oportunidades y propuestas de actuación. *Peruvian University of Applied Sciences*, 14(2), e1214. <https://doi.org/10.19083/ridu.2020.1214>
- Castro, E. P. (2010). RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 13(1), 17-38. <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=331427212002&idioma=es>
- Chiecher, A. C. (2019). Estudiantes en contextos de educación a distancia. Variables vinculadas con el logro académico. *National University of Distance Education*, 22(2), 203-203. <https://doi.org/10.5944/ried.22.2.23368>
- D'Andrea, S. (2022). Implementing the work-life balance directive in times of COVID-19: new prospects for post-pandemic workplaces in the European Union?. *Springer Science+Business Media*, 23(1), 7-18. <https://doi.org/10.1007/s12027-022-00703-y>
- Duart, J. M. y Andrés, S. M. (2015). Tranformaciones en la universidad hoy: integración de modalidades formativas. *National University of Distance Education*, 0(26), 15-15. <https://doi.org/10.5944/reec.26.2015.14447>
- Estrada-Perea, B. M. y Pinto-Blanco, A. M. (2021). Análisis comparativo de Modelos educativos para la educación superior virtual y sostenible. *Libre University of Colombia*, 17(1), 168-184. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.6131>
- Kasim, N. N. M. y Khalid, F. (2016). Choosing the Right Learning Management System (LMS) for the Higher Education Institution Context: A Systematic Review. *Kassel University Press*, 11(6), 55-55. <https://doi.org/10.3991/ijet.v11i06.5644>
- Laguardia, J., Portela, M. C. y Vasconcellos, M. M. (2007). Avaliação em ambientes virtuais de aprendizagem. *University of São Paulo*, 33(3), 513-530. <https://doi.org/10.1590/s1517-97022007000300009>

- Lanzo, N. C., López, M. D. C. L. y Vidiella, M. P. (2016). Las competencias de los graduados y su evaluación desde la perspectiva de los empleadores. *Institutul de Stiinte ale Educatiei (Institute of Educational Sciences)*, 42(3), 69-87. <https://doi.org/10.4067/s0718-07052016000400004>
- Marciniak, R. y Sallán, J. G. (2017). Dimensiones de evaluación de calidad de educación virtual: revisión de modelos referentes. *National University of Distance Education*, 21(1), 217-217. <https://doi.org/10.5944/ried.21.1.16182>
- Martínez, L. C. V., Vidal, L. I. E., Figueras, M. P. y Hurtado, J. C. T. (2019). Evaluar y promover las competencias para el emprendimiento social en las asignaturas universitarias. *AECOOP Escuela de Estudios Cooperativos*. <https://doi.org/10.5209/reve.63561>
- Moreiro, J. A. (2002). Criterios e indicadores para evaluar la calidad del análisis documental de contenido. *SciELO*, 31(1), 53-60. <https://doi.org/10.1590/s0100-19652002000100006>
- Moura, L. F., Lima, E. P. D., Deschamps, F., Aken, E. M. V., Costa, S. E. G. D., Duarte, R. y Kluska, R. A. (2022). What Role Do Design Factors Play in Applying Performance Measurement Systems in Nonprofit Organizations?. *Multidisciplinary Digital Publishing Institute*, 12(2), 43-43. <https://doi.org/10.3390/admsci12020043>
- Rodríguez, S., Piñeiro, I., Regueiro, B. y Estévez, I. (2020). Intrinsic motivation and perceived utility as predictors of student homework engagement. *Elsevier BV*, 25(2), 93-99. <https://doi.org/10.1016/j.psicoe.2019.11.001>
- Sabrina, F., Azad, S., Sohail, S. y Thakur, S. (2022). Ensuring Academic Integrity in Online Assessments: A Literature Review and Recommendations. *International Journal of Information and Education Technology*, 12(1), 60-70. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2022.12.1.1587>
- Sánchez-Gómez, V. y López, M. (2020). Comprendiendo el Diseño Universal desde el Paradigma de Apoyos. *DUA como un Sistema de Apoyos para el Aprendizaje*, 14(1), 143-160. <https://doi.org/10.4067/s0718-73782020000100143>
- Sánchez, M. D. C. (2021). Método proyectual tradicional y su aplicabilidad en el contexto de ambientes virtuales de aprendizaje. *University of Palermo*, 50, 15-30. <https://doi.org/10.18682/cdc.vi135.5028>
- Serrano, E. L. y Villafaña, A. D. H. (2020). Desarrollo de un cuestionario de evaluación de la competencia docente en línea. *National University of Distance Education*, 23(2), 307-307. <https://doi.org/10.5944/ried.23.2.27084>
- Siahaan, P., Setiawan, Y. C., Fratiwi, N. J., Samsudin, A. y Suhendi, E. (2020). The Development of Critical Thinking Skills and Collaborative Skill Profiles Aided by Multimedia-based Integrated Instruction on Light Refraction Material. *Horizon Research Publishing*, 8(6), 2599-2613. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080643>
- Torres, A. R., Luis, L. G. y Sacristán, F. E. (2020). El Internet de las Cosas como apoyo a la educación luego del COVID-19. *Revista de Investigación Transdisciplinaria en Educación, Empresa y Sociedad – ITEES*, 2213-2229. <https://doi.org/10.34893/2r63-ks42>

Tu, C. y Sujo-Montes, L. (2014). MOOCs. En *Springer Nature* (pp. 287-304).
https://doi.org/10.1007/978-3-319-00152-4_18

CONTRIBUCIONES DE AUTORES/AS, FINANCIACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

Contribuciones de los autores:

Conceptualización: Luis García, Luis Carlos; **Software:** Luis García, Luis Carlos **Validación:** Luis García, Luis Carlos **Análisis formal:** Luis García, Luis Carlos **Curación de datos:** Luis García, Luis Carlos; **Redacción-Preparación del borrador original:** Luis García, Luis Carlos **Redacción-Re- visión y Edición:** Torres Gómez, Andrés Rodolfo **Visualización:** Torres Gómez, Andrés Rodolfo **Supervisión:** Torres Gómez, Andrés Rodolfo **Administración de proyectos:** Torres Gómez, Andrés Rodolfo **Todos los/as autores/as han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito:** Luis García, Luis Carlos; Torres Gómez, Andrés Rodolfo.

Financiación: Esta investigación no recibió financiación.

Conflicto de intereses: No Aplica

AUTOR/ES:

Luis Carlos Luis García

Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia.

Ingeniero Electrónico, magister en ingeniería – Telecomunicaciones y estudiante de Maestría en Inteligencia Artificial con interés en los campos del Internet de las Cosas, Inteligencia de Negocios y sus aplicaciones en la industria y la educación, he realizado proyectos de investigación en temas de Internet de las Cosas como parte de evaluación de bancos de pruebas para su despliegue y soluciones específicas en diferentes sectores, con habilidades en desarrollo en herramientas de hardware y software, docente investigador de la Corporación Universitaria Minuto de Dios.

luis.luis@uniminuto.edu

Índice H: 4

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-4840-0746>

Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=VEZIZmwAAAAJ>

ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Luis-Luis-Garcia-2>

Andrés Rodolfo Torres Gómez

Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia.

Ingeniero Electrónico, magister en ingeniería – Telecomunicaciones, Magister en Internet de las Cosas con interés en los campos del Internet de las Cosas y sus aplicaciones en la industria y la educación, director de Posgrados de Ingeniería de la Corporación Universitaria Minuto de Dios.
andres.torres.go@uniminuto.edu

Índice H: 2

Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=gGpPn8AAAAAJ&hl=es>

ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Andres-Rodolfo-Torres-Gomez>