

7. ESTRATEGIA DIGITAL PARA MEJORAR LA COMPETENCIA ESTADÍSTICA EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE ROMA³⁹

Digital Strategy to Improve Statistical Competence at a Private University in Rome

Paola Alicia Meza Maldonado⁴⁰

Helwis César Moreno Bardales⁴¹

Emma Clarisa Millones Espinoza⁴²

Rubén Orlando Romero Patricio⁴³

Benito Alfredo Alayo Rodríguez⁴⁴

Sergio Juan Pastor Chimpén Ciurlizza⁴⁵

Omar Bellido Valdiviezo⁴⁶

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.⁴⁷

³⁹ Derivado del proyecto de investigación: *Estrategia metodológica basada en aplicaciones digitales para desarrollar la competencia estadística en una universidad privada de la ciudad de Roma-Italia*

⁴⁰ Posgrado, estudiante, Universidad San Ignacio de Loyola, p.mezam@usil.pe

⁴¹ Posgrado, docente, Universidad San Ignacio de Loyola, hmoreno@usil.edu.pe

⁴² Posgrado, docente, Universidad San Ignacio de Loyola, emma.millones@epg.usil.pe

⁴³ Posgrado, docente, Universidad Nacional del Santa, ruben.romero367@gmail.com

⁴⁴ Posgrado, docente, Universidad católica de Trujillo Benedicto XVI, alayorodriguezalfredo@gmail.com

⁴⁵ Posgrado, docente, Universidad católica de Trujillo Benedicto XVI, s.chimpen@uct.edu.pe

⁴⁶ Posgrado, docente, Universidad San Ignacio de Loyola, omar.bellido@epg.usil.pe

⁴⁷ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

ESTRATEGIA DIGITAL PARA MEJORAR LA COMPETENCIA ESTADÍSTICA EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE ROMA

Paola Alicia Meza Maldonado, Helwis César Moreno Bardales, Emma Clarisa Millones Espinoza, Rubén Orlando Romero Patricio, Benito Alfredo Alayo Rodríguez, Sergio Juan Pastor Chimpen Ciurlizza y Omar Bellido Valdiviezo

RESUMEN

En las últimas dos décadas del siglo XXI, la educación ha experimentado un desarrollo significativo tanto en calidad como en cantidad. Aunque se ha puesto énfasis en la actualización teórica, se ha descuidado en gran medida la práctica. La falta de comunicación entre los docentes, la aplicación de conceptos prácticos de educación estadística y la insuficiente información sobre estrategias didácticas sencillas para enseñarla podrían explicar el temor y la angustia que experimentan los estudiantes. El objetivo de este estudio consiste en diseñar una estrategia metodológica para abordar el tratamiento estadístico en un programa de doctorado en una universidad privada en Roma, Italia. Para ello, se empleó una metodología cualitativa y el estudio se enmarca en un diseño descriptivo-propositivo con un enfoque de corte transversal. Se utilizó el método inductivo para extraer conclusiones acerca de la categoría a priori “competencia estadística”. Los resultados demuestran que la propuesta metodológica permite fortalecer el aprendizaje de la estadística y reduce las dificultades que enfrentan los estudiantes. En conclusión, el diseño de una estrategia basada en aplicaciones digitales, con un enfoque pedagógico y tecnológico, promueve la motivación para desarrollar competencias en estadística.

Palabras Clave: estadística; estrategia metodológica; competencia; aplicaciones digitales.

ABSTRACT

The education sector has experienced significant development both in quality and quantity in the last two decades of the 21st century. Progress has primarily focused on theoretical updates rather than practical implementation. The lack of communication among teachers, the practical application of statistical education concepts, and insufficient information on didactic strategies to simplify teaching may explain the phenomenon where students often experience fear and anxiety. The objective of this study is to design a methodological strategy for statistical treatment in a doctoral program at a private university in Rome, Italy. A qualitative methodology was employed, and the study is framed within a descriptive-propositional design with a cross-sectional approach. The inductive method was used to draw conclusions regarding the a priori category of “statistical competence”. The results demonstrate that the proposed methodology strengthens statistical learning and reduces difficulties faced by students. In conclusion, a design based on digital applications with a pedagogical and technological approach promotes motivation to develop statistical competencies.

Keywords: statistics; methodological strategy; competition; digital applications.

INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema de la investigación

La estadística es un curso fundamental para la formación integral de los estudiantes universitarios. Por tanto, resulta necesario establecer políticas y programas de capacitación dentro de las universidades con el fin de fomentar una enseñanza transversal de la estadística como lenguaje común. Sin embargo, existen limitaciones que afectan las oportunidades y perspectivas futuras en este ámbito.

Numerosos autores han abordado el desarrollo de competencias en este campo. Tejada (2005) sostiene que la competencia se define como el conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes necesarios para ejercer una profesión, permitiendo actuar con eficacia en el mundo laboral. En tal sentido, la competencia se adquiere a través del proceso de formación, el cual resulta clave para desarrollarla. Asimismo, Castillo (2022) mencionan la importancia de profundizar en los aspectos disciplinares para desarrollar la competencia matemática y estadística, especialmente desde un enfoque metodológico, que permita comprender el fenómeno u objeto de estudio, aspecto fundamental para las carreras de estadística.

En este contexto, surge el problema de investigación sobre cómo desarrollar la competencia estadística en una universidad privada de la ciudad de Roma. Se reconoce que la actitud hacia el aprendizaje y la motivación de los estudiantes pueden influir en el desarrollo de competencias estadísticas. La falta de motivación suele afectar negativamente el desempeño de los estudiantes en el curso de métodos cuantitativos y estadística. Sin embargo, el aprendizaje de estadística mejora habilidades lógicas, argumentativas e interpretativas, fundamentales para un desempeño eficaz en diversos escenarios. Por lo tanto, es posible afirmar que un diseño de una estrategia basada en aplicaciones digitales promueve la motivación para desarrollar de competencias en estadística.

Descripción del problema

En el estudio reciente Ramos et al. (2020), se define la estadística como una ciencia fundamental para la toma de decisiones en diversos campos profesionales, como las ciencias sociales, la salud y los negocios. Esta definición resalta el uso de métodos y procedimientos para medir, clasificar, analizar e interpretar los datos obtenidos, así como la fase de investigación de los métodos estadísticos.

Aunque es cierto que los estudiantes suelen temer a la estadística debido a su percepción de dificultad, es importante destacar que la estadística desempeña un papel crucial en la toma de decisiones en campos como el marketing y la psicología. Por otro lado, existen diversas teorías de aprendizaje, y en este estudio se destaca la teoría del conectivismo y su relación con la educación en línea. Se plantea el cuestionamiento, ¿Cómo se relaciona con las perspectivas sistémica y ecológica de los flujos de información y conocimiento al desarrollar e implementar el conectivismo en el proceso de educación en línea?

En este sentido, se observan aspectos comunes en el contexto y la caracterización de Roma y la Unión Europea (UE). Por ejemplo, el uso de nuevas tecnologías como teléfonos móviles y tabletas ha influido en el desarrollo de modelos de aprendizaje menos tradicionales y más constructivos, esto ha permitido que la educación sea más accesible para todos.

Anteriormente, los estudiantes solían visitar bibliotecas físicas, sin embargo, actualmente se sienten más cómodos utilizando dispositivos con pantallas táctiles para acceder y leer materiales en cualquier lugar. Los campus virtuales actuales no solo son para los jóvenes, sino también para los adultos mayores que desean adquirir nuevas habilidades profesionales. Es importante mencionar que esta realidad difiere en Roma, donde los cursos han regresado al formato presencial después de la pandemia de la Covid-19. La educación ha abandonado el enfoque virtual como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje y ha retomado el método tradicional de impartir conocimientos, situación que se está observando en varios países de América Latina.

Batanero (2000) menciona la paradoja de los profesores que enseñan el curso de forma presencial sin experimentar un cambio en su formación didáctica. Aún se enseña poco

sobre estadística en la investigación y considera que estamos en una fase inicial de comprensión e importancia de esta ciencia, donde los conceptos clave representan los mayores obstáculos para los estudiantes.

Este enfoque de enseñanza-aprendizaje representa un paso atrás en la educación, no solo en Roma, sino a nivel global. Por tanto, es de suma importancia promover el desarrollo de estrategias metodológicas basadas en aplicaciones digitales para mejorar la competencia estadística, con el fin de motivar a los estudiantes y despertar su curiosidad.

DESARROLLO

En el estudio reciente de Roque (2022), se utilizó el software libre PSPP para enseñar estadística a través de proyectos de investigación. Los hallazgos mostraron que esta metodología mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje en ciencias básicas. Se concluyó que es necesario implementar cambios en la docencia universitaria con estrategias innovadoras. La investigación de Auzmendi (1992), como se citó en Acosta y Mejía (2017), destaca la importancia de investigar las actitudes de los estudiantes de pregrado hacia la estadística en Perú. También se menciona que es fundamental que los profesionales tengan habilidades estadísticas para tomar decisiones informadas en el mundo empresarial.

Por otro lado, en Cuba, el estudio de Boza et al. (2018) se centró en observar la práctica pedagógica de la educación en estadística. Se demostró que la estrategia propuesta era viable y útil para mejorar la capacitación de los profesores en estadística. Por su parte, Hernández y Ventura (2022) identificaron cinco aspectos recomendables para mejorar la enseñanza-aprendizaje de estadística en investigación en México. Estos aspectos se respaldan en la literatura y las recomendaciones de la Asociación Americana de Estadística.

En México, se llevó a cabo un estudio realizado por Alonso et al. (2022) en el cual se implementó una estrategia didáctica con el objetivo de mejorar el aprendizaje de estadística en estudiantes de enfermería. Los resultados obtenidos revelaron que dicha propuesta logró mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Vinje et al. (2021) señalaron que algunos perfiles cognitivos y de personalidad de los estudiantes universitarios pueden dificultar la comprensión de los conceptos estadísticos. La investigación busca desarrollar

estrategias metodológicas basadas en aplicaciones digitales para ayudar a los estudiantes a comprender mejor la estadística.

En resumen, estas investigaciones resaltan la importancia de utilizar metodologías innovadoras, como el uso de software libre, proyectos de investigación y estrategias didácticas, para mejorar el aprendizaje de la estadística y superar las dificultades que enfrentan los estudiantes en su comprensión.

Bases Teóricas

La estrategia metodológica basada en aplicaciones digitales para desarrollar la competencia estadística en una universidad privada en la ciudad de Roma se fundamenta en diversas tendencias educativas actuales y en las necesidades de formación en competencia estadística. Además, se centra en el estudiante, contextualizándolo en el entorno de la institución universitaria. La estrategia también integra teoría y práctica de manera innovadora, buscando estar a la vanguardia de la educación.

Los aspectos que subyacen a estos fundamentos giran en torno a las tendencias educativas actuales, necesidades de formación en competencia estadística, enfoque centrado en el estudiante, contextualización en la institución universitaria, integración de teoría y práctica, innovación educativa.

Tendencias educativas actuales, en la era digital, las tecnologías de la información y comunicación (TIC) desempeñan un papel fundamental en la educación. El uso de aplicaciones digitales y herramientas estadísticas permite aprovechar estas tendencias y promover un aprendizaje más interactivo, dinámico y accesible para los estudiantes.

Las necesidades de formación en competencia estadística implican que la sociedad está basada en datos, es esencial que los estudiantes adquieran habilidades en el manejo, análisis e interpretación de datos estadísticos. La estrategia metodológica se centra en abordar estas necesidades y fortalecer la competencia estadística de los estudiantes.

El diseño metodológico, asume un enfoque centrado en el estudiante; es decir, considera las características, intereses, preferencias y necesidades de los estudiantes. Se busca fomentar su participación activa, autonomía y motivación en el proceso de aprendizaje, brindando oportunidades para explorar y aplicar los conocimientos estadísticos a través de las aplicaciones digitales.

Asimismo, la contextualización en la institución universitaria se adapta a las particularidades y contextos de la universidad privada de Roma. Se tiene en cuenta su misión, visión y valores, así como la diversidad cultural y académica de los estudiantes y docentes.

La estrategia metodológica promueve la integración de conocimientos teóricos y prácticos. A través de las aplicaciones digitales, los estudiantes tienen la oportunidad de aplicar los conceptos estadísticos en situaciones reales, fortaleciendo su comprensión y habilidades prácticas.

El uso de aplicaciones digitales en el aprendizaje de la estadística refleja un enfoque innovador en la educación. La estrategia metodológica busca aprovechar las ventajas de las tecnologías digitales para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje y preparar a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI.

Estos fundamentos buscan promover un aprendizaje significativo, relevante y actualizado para los estudiantes, potenciando su desarrollo académico y profesional en el campo de la estadística.

Fundamento Socioeducativo y Pedagógico

La propuesta se dirige a los estudiantes de doctorado de una universidad privada en la ciudad de Roma, Italia. Esta universidad tiene una rica historia y se basa en el espíritu ignaciano, con el objetivo de formar profesionales de alto nivel en el ámbito laico y eclesial. La población estudiantil del ciclo 2022-II consta de 2844 estudiantes de 125 nacionalidades diferentes, y el número de estudiantes es de 22 doctorados en la facultad de ciencias sociales.

La universidad cuenta con un claustro de 334 docentes, de los cuales 20 son profesionales en Comunicación, Teología, Economía y Sociología. En términos laborales, la

mayoría de los docentes trabajan a tiempo parcial y solo los sacerdotes docentes de la Compañía de Jesús trabajan a tiempo completo. Algunos docentes laicos tienen contratos por horas y dictan hasta dos cursos por semestre, ya que también trabajan para otras universidades en Roma y en otros lugares.

En las aulas universitarias italianas, se ha observado que los enfoques educativos convencionales a menudo relegan a los estudiantes a un segundo plano en cuanto a objetivos y contenido de aprendizaje. Estos enfoques han demostrado ser ineficientes en términos del aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, se han propuesto nuevas estrategias docentes que ponen más énfasis en el método y en cómo se llevan a cabo las actividades de aprendizaje, con el objetivo de mejorar la eficacia y la evaluación del aprendizaje.

La enseñanza de la estadística se considera una asignatura fundamental en varios cursos académicos, ya que es crucial para el avance de la ciencia y la sociedad. Los instructores de estadística, que se desempeñan principalmente en ciencias sociales, psicología, sociología y educación, observan que muchos de sus estudiantes muestran una actitud desfavorable hacia el aprendizaje de la estadística.

El proceso de enseñanza-aprendizaje se concibe como un fenómeno de interacción e intercambio en un marco institucional diseñado para facilitar el aprendizaje. En este contexto, el uso de material didáctico despierta los sentidos y mejora el aprendizaje, al tiempo que evita la monotonía y el aburrimiento. Además, la utilización de técnicas específicas, como la motivación y la evaluación del desempeño, contribuye a organizar y desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera efectiva.

A partir de esta contextualización la estrategia digital para mejorar la competencia estadística en una universidad privada de Roma se basa en fundamentos socioeducativos y pedagógicos. Estos fundamentos buscan promover un enfoque centrado en el estudiante, fomentar la participación activa, contextualizar el aprendizaje en el entorno de la universidad y utilizar metodologías innovadoras.

En primer lugar, se busca adoptar un enfoque centrado en el estudiante, donde el estudiante se convierte en el protagonista de su propio proceso de aprendizaje. Esto implica

considerar las necesidades, intereses y habilidades individuales de cada estudiante, y diseñar actividades y recursos que sean relevantes y significativos para ellos.

Además, la estrategia se enfoca en fomentar la participación activa de los estudiantes. Esto implica promover la interacción y el trabajo colaborativo, tanto con sus pares como con los docentes. Se utilizan herramientas digitales que permiten la comunicación, el intercambio de ideas y la colaboración en tiempo real, lo que fomenta un aprendizaje más dinámico y participativo.

Otro fundamento importante es la contextualización del aprendizaje en el entorno de la universidad. Se busca relacionar los conceptos y habilidades estadísticas con situaciones y problemas reales que los estudiantes puedan enfrentar en su campo de estudio o futuras carreras profesionales. Esto les brinda la oportunidad de comprender la relevancia y aplicabilidad de la estadística en su campo de especialización.

Además, se busca utilizar metodologías innovadoras que aprovechen las ventajas de las tecnologías digitales. Se utilizan aplicaciones, software y recursos en línea que permiten un aprendizaje interactivo, práctico y visualmente atractivo. Estas herramientas proporcionan una experiencia de aprendizaje más inmersiva y motivadora para los estudiantes.

Fundamento Tecnológico

El fundamento tecnológico de la estrategia digital para mejorar la competencia estadística en una universidad privada de Roma se basa en el uso de herramientas y recursos tecnológicos que potencian el aprendizaje de la estadística.

En primer lugar, se busca aprovechar las aplicaciones y software libre especializados en estadística, que permiten realizar análisis, cálculos y visualizaciones de datos de manera eficiente y precisa. Estas herramientas tecnológicas facilitan la comprensión de los conceptos estadísticos y agilizan el proceso de análisis de datos, brindando a los estudiantes una experiencia práctica y realista.

Además, se utiliza el poder de internet y las plataformas en línea para acceder a recursos educativos en estadística. Los estudiantes pueden encontrar tutoriales, ejercicios

prácticos, videos explicativos y material complementario que enriquecen su aprendizaje y proporcionan diferentes perspectivas sobre los conceptos estadísticos.

Otra herramienta tecnológica importante es la comunicación en línea, que permite a los estudiantes interactuar con sus compañeros y docentes, discutir ideas, resolver dudas y colaborar en proyectos estadísticos. El uso de plataformas de comunicación en tiempo real, foros de discusión y herramientas de colaboración en línea fomenta la participación activa y el intercambio de conocimientos entre los estudiantes.

Asimismo, se emplean herramientas de visualización de datos, como gráficos interactivos y representaciones visuales dinámicas, que facilitan la comprensión y la interpretación de los resultados estadísticos. Estas herramientas tecnológicas permiten explorar los datos de manera interactiva, identificar patrones y tendencias, y comunicar los hallazgos estadísticos de manera efectiva. Se busca aprovechar la flexibilidad y accesibilidad de las tecnologías digitales para adaptar el proceso de aprendizaje a las necesidades individuales de los estudiantes. El uso de plataformas de aprendizaje en línea y recursos digitales permite a los estudiantes acceder al material de estudio en cualquier momento y desde cualquier lugar, lo que brinda mayor autonomía y flexibilidad en su proceso de aprendizaje.

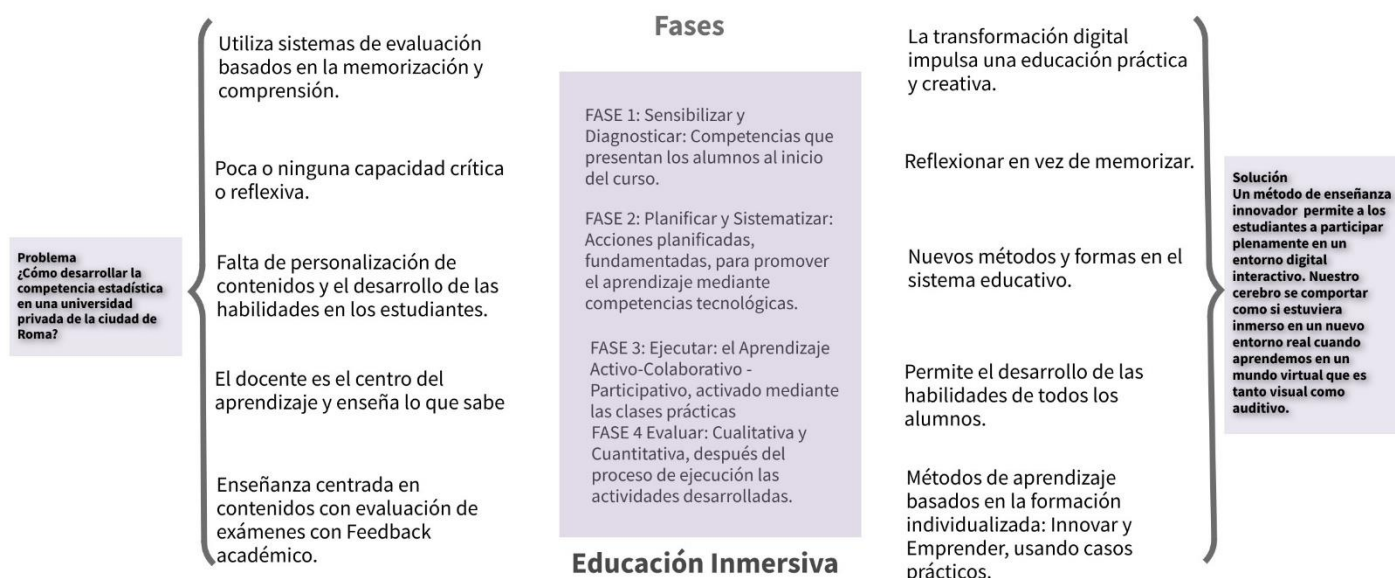
En tal sentido, el fundamento tecnológico de la estrategia digital para mejorar la competencia estadística en una universidad privada de Roma se basa en el uso de herramientas y recursos tecnológicos especializados en estadística, el acceso a recursos en línea, la comunicación en línea, las herramientas de visualización de datos y la flexibilidad de las tecnologías digitales. Estos elementos tecnológicos enriquecen el proceso de aprendizaje, facilitan la comprensión de los conceptos estadísticos y promueven la participación activa y la colaboración entre los estudiantes.

De esta manera, la estrategia basada en fundamentos tecnológicos mejora la competencia estadística; en razón que, esta entrado en el estudiante, la participación activa, la contextualización en el entorno universitario y el uso de metodologías innovadoras. Estos fundamentos socioeducativos y pedagógicos buscan promover un aprendizaje más significativo, relevante y motivador para los estudiantes.

Tabla 1

Diseño del programa de laboratorios tecno pedagógicos como soporte educativo para mejorar la capacidad crítico-tecnológica.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA BASADA EN APLICACIONES DIGITALES PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESTADÍSTICA EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE ROMA - ITALIA



Nota. Elaboración propia.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La discusión del presente estudio establece una propuesta teórica para el desarrollo de estrategias metodológicas basadas en la aplicación de la tecnología, fundamentadas en principios pedagógicos, tecnológicos y en el desarrollo de competencias. El estudiante debe construir su propio aprendizaje en estadística, volviéndose activo, participativo, colaborativo, reflexivo y creativo al aprender estadística. Esto posibilita un aprendizaje significativo para su desenvolvimiento futuro en la sociedad.

La estrategia metodológica guía al docente en la enseñanza y lo convierte en mediador del aprendizaje de los estudiantes. El aprendizaje significativo depende de las estrategias del

docente, que estimulen la curiosidad de los estudiantes hacia el descubrimiento del conocimiento estadístico. De igual forma, Rueda (2018), como se citó en Velasco (2022), considera que la integración tecnológica en los métodos de enseñanza tradicionales beneficia el aprendizaje de los estudiantes en el proceso educativo, potenciando la autogestión de los conocimientos y el rendimiento académico.

Los docentes promueven métodos y actividades de enseñanza innovadores para fomentar la participación y crear un ambiente educativo que propicie un aprendizaje significativo e interactivo. Esta estrategia metodológica estadística está diseñada para que el estudiante sea considerado el punto focal del proceso de enseñanza y aprendizaje. La estrategia didáctica organiza el desarrollo de la habilidad de planificación de enseñanza y aprendizaje, considerando las particularidades de la asignatura. Según Mayor (2022), como se citó en Velasco (2022), el aprendizaje autónomo requiere la guía e intervención de los docentes para obtener mejores resultados.

La habilidad de los estudiantes es influenciada por la estrategia didáctica aplicada en su formación y desarrollo, con la posibilidad de utilizarla en diferentes ámbitos en el entorno universitario. La educación inmersiva innova el aprendizaje a través de estímulos prolongados para captar la atención de los estudiantes y, al mismo tiempo, fomentar la transferencia, asimilación y retención de conocimientos mediante una experiencia práctica. Según Hickey (2014), como se citó en Velasco (2022, p. 19). Este enfoque permite que los estudiantes asistan a clases virtuales desde casa, sin restricciones físicas o de salud.

Por otro lado, la estrategia digital para mejorar la competencia estadística se basa en una serie de fundamentos socioeducativos y pedagógicos. Estos fundamentos han sido seleccionados cuidadosamente para promover un enfoque centrado en el estudiante, fomentar la participación activa, contextualizar el aprendizaje y utilizar metodologías innovadoras. Para Marqués (2001) quien considera que, para facilitar el aprendizaje de los estudiantes, se debe utilizar la comunicación social el cual son elementos clave del acto didáctico: el profesor, el estudiante, los objetivos, el contenido, estrategias de aprendizaje, motivación.

Según Flores (2015) como se citó en Flores y Durán (2022, p. 129), el aprendizaje no solo se adquiere mediante la teoría, sino también a través de la interacción dada entre estudiantes y profesores. La participación activa de los estudiantes es otro aspecto clave en

esta estrategia. Se involucrar a los estudiantes de manera activa en su propio aprendizaje, promoviendo la interacción con sus compañeros y con los docentes. Esto se logra a través del uso de herramientas digitales que facilitan la comunicación, la colaboración y el intercambio de ideas en tiempo real.

Asimismo, se promueve en los estudiantes habilidades y conocimientos para resolver problemas prácticos que pueda contribuir con otros cursos y también con la profesión que desempeñan. Esto nos lleva a poder aprovechar la Estadística como ayuda y de ese modo resolver problemas y predecir sucesos en distintas áreas de la sociedad (Fuentes, 2016). La contextualización del aprendizaje es un componente importante de esta estrategia. Al relacionar los conceptos y habilidades estadísticas con situaciones y problemas reales, se brinda a los estudiantes la oportunidad de comprender la relevancia y aplicabilidad de la estadística en su campo de estudio o futuras carreras profesionales.

En conclusión, la estrategia digital para mejorar la competencia estadística en una universidad privada de Roma se fundamenta en un enfoque centrado en el estudiante, la participación activa, la contextualización del aprendizaje y el uso de metodologías innovadoras. Estos fundamentos socioeducativos, pedagógicos y tecnológicos buscan promover un aprendizaje más significativo, relevante y motivador para los estudiantes. Al implementar esta estrategia, se espera mejorar la adquisición de habilidades estadísticas y fomentar un mayor interés por esta disciplina, preparando así a los estudiantes para enfrentar con éxito los desafíos del mundo laboral y académico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, J. y Mejía, D. (2017). Actitudes hacia la Estadística de los Estudiantes de Pregrado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. *TZHOECOEN*, 9(3), Article 3. <https://doi.org/10.26495/rtzh179.323428>
- Alonso, J., Alonso, A., Valera, M. y Cueva, L. (2022). Aprendizaje estadístico basado en niveles de investigación. *Revista Educación*, 46(1), 454-470. <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i1.45425>
- Batanero, C. y Godino, J. (2005). Perspectivas de la educación estadística como área de investigación. En R. Luengo (Ed.). *Líneas de investigación en Didáctica de las Matemáticas* (pp. 203-226). Badajoz.
- Boza, P., Barreras, M., Díaz, J., Pérez, Y., Fonseca, R. y Mora, Y. (2018). Estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias en estadística en los profesionales de la salud. *Edumecentro*, 10(1), 35-54.
- Castillo Fuentes, E. (2022). *Estrategia metodológica para desarrollar la competencia lógica matemática en los estudiantes del I Ciclo de Psicología de una universidad privada de Lima*. [Tesis de maestría]. Repositorio Universidad San Ignacio de Loyola. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/12202>
- Flores, Ch. y Durán, A. (2022). Participación activa en clases. Factores que intervienen en la interacción de los estudiantes en clases online sincrónicas. *Información, cultura y sociedad*, 46, 129-142. <https://doi.org/10.34096/ics.i46.11069>
- Fuentes, J. (2016). El desarrollo de habilidades para la resolución de problemas prácticos en la asignatura de Estadística. *Revista Cubana de Educación Superior*, 35(3), 30-46.
- Hernández, R. y Ventura, R. (2022). La enseñanza de la estadística para la investigación: Algunas recomendaciones reflexionadas desde de la praxis. *Revista Educación*, 46(2), 646-656. <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i2.47569>

- Marqués, P. (2001). *El acto didáctico-comunicativo*. [Tesis de maestría]. Repositorio Universidad Autónoma de Barcelona.
- Ramos, J., Aguilar, V. y Bazalar, A. (2020). *Estadística básica para los negocios*. Fondo editorial Universidad de Lima.
<https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/10771>
- Tejada, J. (2007). El trabajo por competencias en el prácticum: Cómo organizarlo y cómo evaluarlo. *REDIE*, 7(2), 2-31. [El trabajo por competencias en el prácticum: cómo organizarlo y cómo evaluarlo \(scielo.org.mx\)](https://doi.org/10.15445/redie.v7n2.1000)
- Velasco, C. (2022). La Educación Inmersiva en el Instituto Universitario de Formación. *Revista de Investigación Formativa: Innovación y Aplicaciones Técnico-Tecnológicas*, 4(1), 17-22.
- Vinje, H., Brovold, H., Almøy, T., Frøslie, K. y Sæbø, S. (2021). Adapting Statistics Education to a Cognitively Heterogeneous Student Population. *Journal of Statistics and Data Science Education*, 29(2), Article 2.
<https://doi.org/10.1080/26939169.2021.1928573>