


Estrategias de enseñanza y su relación con el aprendizaje en estudiantes de educación superior


Teaching strategies and their relationship with learning in higher education students


Estratégias de ensino e sua relação com a aprendizagem em estudantes do ensino superior

Gallo Águila, Carlos Ignacio; Quintana Sánchez, Diana Judith; Mejía Alemán, Luis Vicente



 **Carlos Ignacio Gallo Águila** cgalloa@gmail.com
Universidad César Vallejo, Perú

 **Diana Judith Quintana Sánchez**
dquintanas@unp.edu.pe
Universidad Nacional de Piura, Perú

 **Luis Vicente Mejía Alemán** Imejiaa@unp.edu.pe
Universidad Nacional de Piura, Perú

Revista de Investigación en Ciencias de la Educación HORIZONTES

Centro de Estudios Transdisciplinarios, Bolivia
ISSN-e: 2616-7964
Periodicidad: Trimestral
vol. 6, núm. 25, 2022
editor@revistahorizontes.org

Recepción: 21 Febrero 2022
Aprobación: 26 Abril 2022
Publicación: 14 Septiembre 2022

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/466/4663726007/>

DOI: <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i25.423>

Resumen: La educación superior tiene la responsabilidad de formar excelentes profesionales capaces de generar un impacto positivo en su entorno laboral y social; para ello debe atender la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje. Esta investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre las estrategias de enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad San Pedro en Perú. Para la recolección de los datos se aplicó un diseño cuasi experimental, la población estuvo constituida por 600 estudiantes, y la muestra probabilística fue de 234. La técnica para la recolección de los datos fue la encuesta y, los instrumentos un cuestionario y una matriz de registro. Los resultados indican que existe relación significativa entre las estrategias de enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial ($p < 0.01$) con una correlación fuerte (0.782). Además, todas las dimensiones de las estrategias de enseñanza se correlacionan positivamente con el aprendizaje. En conclusión, existe una relación significativa entre las estrategias de enseñanza y el aprendizaje.

Palabras clave: Estrategias de enseñanza, Aprendizaje, Educación superior, Ingeniería Industrial.

Abstract: Higher education has the responsibility to train excellent professionals capable of generating a positive impact on their work and social environment; for this purpose, it must attend to the quality of the teaching and learning process. The objective of this research was to determine the relationship between teaching strategies and student learning at the School of Industrial Engineering of San Pedro University in Peru. A quasi-experimental design was applied for data collection, the population consisted of 600 students, and the probability sample was 234. The data collection technique was a survey and the instruments were a questionnaire and a registration matrix. The results indicate that there is a significant relationship between teaching strategies and student learning in the School of Industrial Engineering ($p < 0.01$) with a strong correlation (0.782). In addition, all dimensions of teaching strategies are positively

correlated with learning. In conclusion, there is a significant relationship between teaching strategies and learning.

Keywords: Teaching strategies, Learning, Higher education, Industrial engineering.

Resumo: A educação superior tem a responsabilidade de formar excelentes profissionais capazes de gerar impacto positivo em seu ambiente de trabalho e social; para isso, a qualidade do processo de ensino e aprendizagem deve ser abordada. O objetivo desta pesquisa foi determinar a relação entre as estratégias de ensino e a aprendizagem dos alunos da Escola de Engenharia Industrial da Universidade de San Pedro, no Peru. Para a coleta de dados foi aplicado um desenho quase-experimental, a população foi de 600 alunos e a amostra probabilística foi de 234. As técnicas de coleta de dados foram o survey e os instrumentos foram um questionário e uma matriz de dados. Os resultados indicam que existe uma relação significativa entre as estratégias de ensino e a aprendizagem dos alunos da Escola de Engenharia Industrial ($p < 0,01$) com forte correlação (0,782). Além disso, todas as dimensões das estratégias de ensino estão positivamente correlacionadas com a aprendizagem. Em conclusão, existe uma relação significativa entre as estratégias de ensino e a aprendizagem.

Palavras-chave: Estratégias de ensino, Aprendendo, Ensino superior, Engenharia Industrial.

INTRODUCCIÓN

La educación superior debe asumir grandes retos, porque además de formar excelentes profesionales, éstos deben ser capaces de vivir en sociedad, desarrollarse como persona e impactar responsable y positivamente en su entorno. Para el logro de sus objetivos, la educación superior se fundamenta en tres pilares: la enseñanza, el aprendizaje y el diseño curricular que vertebra los dos primeros, por lo tanto, es importante que el personal docente, además de poseer conocimientos de su especialidad, también posean competencias educativas para su desempeño como facilitador del proceso de enseñanza y aprendizaje (Martínez Martín, 2006).

Por consiguiente, la planificación de la enseñanza, la organización del aprendizaje por parte del docente y la autogestión del aprendizaje por parte del estudiante, se convierte en la dinámica educativa; el profesor no solo orienta la enseñanza, sino que acompaña el proceso de aprendizaje. Si bien los contenidos son importantes también lo es la forma como se enseñan y se aprenden. El proceso de enseñanza aprendizaje, centrado en el estudiante, se caracteriza por la selección y ejecución de acciones que debe realizar el docente. Esto implica reconocer el papel determinante del profesor en la identificación, la planificación y la instrumentación de estrategias docentes adecuadas para lograr la formación de los estudiantes.

Las estrategias de enseñanza son un constructo teórico que presenta diferentes acepciones, y denominaciones, en esta investigación se entienden como al empleo consciente, reflexivo que permite la regulación de acciones y procedimientos de dirección, educación, enseñanza o aprendizaje, en condiciones específicas (Rosales, 2004). Al respecto Montes de Oca y Machado (2011) sostienen que

las estrategias docentes deben ser diseñadas de tal manera que motiven a los estudiantes a observar, analizar, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos, por lo tanto, se deben organizar los encuentros educativos para que los estudiantes aprendan a aprender.

Por lo tanto, las estrategias de enseñanza se deben comprender como un proceso de orientación del aprendizaje, en el cual se generan las condiciones para que los estudiantes se apropien de los conocimientos, y además desarrollen habilidades, formen valores y adquieran estrategias que les permitan actuar de forma independiente, comprometida y creadora, para resolver los problemas que deberán afrontar en su futuro personal y profesional. Los resultados de la efectividad de las estrategias utilizadas se visualizan en el rendimiento que presentan los estudiantes, el cual es el indicador de éxito en el proceso educativo.

Con el propósito de atender a estas exigencias la Universidad de San Pedro (USP), contexto de esta investigación, gestiona la docencia, la investigación y la extensión para la formación integral de sus egresados. La Escuela de Ingeniería Industrial de la USP, tiene como misión el desarrollo de conocimientos, competencias y habilidades para la formación de ingenieros industriales competitivos, con visión empresarial y aptitudes de emprendimiento; esta formación viene acompañada de la práctica de valores humanos y ética profesional.

De acuerdo a lo planteado, las estrategias de enseñanza o estrategias docentes deben generar un aprendizaje consciente, intencional, reflexivo y autorregulado por los objetivos y metas del estudiante; esto se logra por la relación entre lo cognitivo, lo afectivo, la comunicación efectiva y las interacciones intra e interpersonales. Este proceso educativo es la respuesta a la necesidad de facilitar a los estudiantes las herramientas intelectuales que les permitirán transitar, con éxito, en su mundo laboral y social (Prieto, Blanco, Morales y Torres, 2008).

La dinámica global de la educación en todos sus niveles y especialmente en el superior debe dar respuesta a tres aspectos: el constante aumento del conocimiento, el avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la necesidad de aprender a aprender, proyectando el aprendizaje durante toda la vida. Ante esta dinámica el docente debe dar respuesta a cada uno de estos aspectos en sus estrategias de enseñanza. En primer lugar, debe actualizarse en su conocimiento profesional y las nuevas formas de gestionarlo dentro de la organización. En segundo lugar, debe utilizar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), del Aprendizaje (TAC) y del Empoderamiento y la Participación (TEP). En tercer lugar, debe concientizar a los estudiantes para que tengan autonomía en su aprendizaje y logren administrar su propio aprendizaje (Prieto, 2008 y Reig, 2012).

En esta investigación se consideran tres dimensiones que permiten medir las estrategias de enseñanza, a través de la percepción de los estudiantes, estas son: la planificación estratégica, el conocimiento pedagógico, y la comunicación didáctica. La planificación estratégica se refiere al diseño y la elaboración del currículo escolar en su globalidad que permite utilizar el conjunto de procedimientos mediante los que se organizan de manera racional y organizada una serie de actividades y acciones previstas, con las que se pretende alcanzar determinadas metas y objetivos, utilizando determinados recursos (Ander- Egg, 2005).

Es importante considerar la planificación estratégica del currículo, ya que este proceso permite la toma de las decisiones antes, durante y después del acto educativo; además, permite atender algunas interrogantes como: al qué, para qué, cómo, cuándo, dónde y en cuánto tiempo se pretende desarrollar el acto educativo. Adicionalmente el currículo establece la forma cómo se evaluará, que corresponde a la pregunta: ¿En qué medida se están logrando o se lograron los objetivos propuestos?, ¿Qué aspectos se deben reconsiderar? La planificación es una práctica en la que se delibera sobre diversas opciones, considerando las circunstancias específicas en las que se llevará a cabo (Ministerio de Educación del Ecuador - MINEDUC, Orientaciones, 2004).

También es de suma importancia el conocimiento pedagógico que posea el docente, ya que este le va a permitir gestionar el acto educativo en todas sus dimensiones y momentos con eficacia y efectividad. Al respecto Díaz (2001), sostiene que el docente además de tener el conocimiento de la asignatura o curso que dicta también debe ser un experto en gestionar la información, administrar los medios a su alcance y dinamizar el aprendizaje. También es relevante la comunicación didáctica como la forma de establecer canales efectivos de comprensión e interrelación, para el intercambio de conocimientos, creencias, ideas, experiencias y valores. Esta comunicación debe estar basada en valores como el respeto, la confianza y la empatía. Para Capote (2000) la comunicación didáctica en el aula se caracteriza por una relación positiva entre docente y estudiante constituyendo un encuentro entre seres humanos que tienen los mismos objetivos para optimizar los aprendizajes.

Por otra parte, la variable dependiente de esta investigación es el aprendizaje de los estudiantes, se entiende que es el resultado de la acción del proceso educativo mostrado por un estudiante dentro de su realidad concreta, el aprendizaje se manifiesta en su rendimiento académico; en los aspectos del saber, del hacer, del estar y del ser; en otros términos, lo cognoscitivo, lo psicomotor y lo afectivo/social. El aprendizaje es el resultado de la actividad educativa del profesor y el alumno, así como por la actividad autodidacta del estudiante. Los indicadores adecuados de aprendizaje del rendimiento académico son los Índices Académicos o promedios de calificación obtenida por el educando, en cada una de las asignaturas del plan de estudios de su formación profesional (Prieto, Blanco, Morales y Torres, 2008).

En el área de la Ingeniería Industrial en la USP, se reconoce que el conocimiento se encuentra en constante cambio con respecto a nuevas tecnologías, procesos y materiales. Por esta razón resulta conveniente la revisión constante del plan de estudios, de los contenidos, así como también, de las estrategias de enseñar y el logro de aprendizajes significativos, por lo tanto, esta investigación plantea como objetivo de determinar la relación entre las estrategias de enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial de la USP en Perú.

MÉTODO

El estudio se enmarcó en el enfoque cuantitativo, como una investigación confirmatoria, que buscó establecer la relación entre dos variables: las estrategias de enseñanza y el aprendizaje estudiantil. El diseño para la recolección de los

datos fue cuasi experimental correlacional, el diagrama del diseño se muestra en la Figura 1.

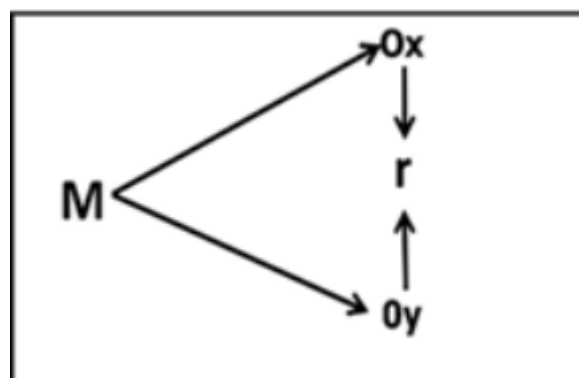


Figura 1

Diseño de recolección de datos. (M: muestra; Oy: Estrategias de enseñanza; Ox: Aprendizaje; r: relación entre las dos variables)

El contexto en el cual se ejecutó la investigación fue la Facultad de Ingeniería de la Universidad privada San Pedro en Perú. Cabe acotar que el programa de Ingeniería Industrial, en esta institución, inició sus actividades en el año 2008 y contempla prestar sus servicios de formación educativa con un personal docente capacitado académica y profesionalmente. Además, cuenta con la infraestructura idónea y un diseño curricular actualizado. El plan de estudios se evalúa y se renueva constantemente, lo que permite incorporar nuevos conocimientos, nuevas técnicas y considerar los avances de la ciencia y la tecnología relacionados con la Ingeniería Industrial.

La población estuvo constituida por 600 estudiantes, 513 del género masculino y 87 del género femenino, matriculados y con asistencia regular. Para determinar la muestra se utilizó la fórmula de muestreo aleatorio, con un nivel de confianza del 95 %, con 0.05 de error y la probabilidad de 0.5, resultando un tamaño de muestra de 234 estudiantes.

Las variables independientes son las estrategias de enseñanza y la dependiente el aprendizaje. Las estrategias de enseñanza se entienden como la planificación, organización y ejecución de la enseñanza y del aprendizaje basándose en principios de la ciencia de la educación; para ello, el docente considera: las características de los estudiantes, la naturaleza de la materia o contenido, las condiciones o clima educativo, la disponibilidad, el tipo de materiales y recursos, los propósitos, competencias o tipo de aprendizajes que se requieren. Para esta investigación se consideraron tres dimensiones de las estrategias de enseñanza: (a) planificación estratégica, (b) conocimiento pedagógico y (c) comunicación didáctica; como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1
Operacionalización de la variable Estrategias de Enseñanza.

Dimensión	Indicador
Planificación estratégica	Motivación por nuevos contenidos Organización de la actividad Correspondencia entre el tipo de estrategia y la naturaleza del contenido Correspondencia entre el tipo de estrategia y el nivel de dificultad del contenido Uso de recursos y materiales didácticos Uso del tiempo efectivo de enseñanza Organización de la evaluación
Conocimiento pedagógico	Explicación de contenidos Desempeño competente Actualización y relevancia de contenidos Promueve aprendizaje activo y participativo Uso del análisis, síntesis e integración de contenidos Uso adecuado de diferentes tipos de evaluación
Comunicación didáctica	Respuestas adecuadas y pertinentes Desarrolla clima de enseñanza - aprendizaje positivo Aplica la asertividad Práctica la empatía Promueve trabajo cooperativo

El aprendizaje de los estudiantes se determinó a través del rendimiento logrado, como producto del proceso educativo, para ello se utilizó el valor del Índice Académico, el cual es el resultado del promedio de las calificaciones. La técnica para la recolección de los datos fue la encuesta y los instrumentos fueron un cuestionario para determinar las estrategias de enseñanza y una matriz para el registro del Índice Académico proporcionado por la coordinación de evaluación, con el objetivo de clasificar el aprendizaje estudiantil.

El instrumento para medir las estrategias de enseñanza consta de 24 ítems, con respuesta tipo escala de frecuencia, el puntaje mínimo es de 24 y el máximo de 120. La validez de contenido se estableció a través del Juicio de Expertos, la cual obtuvo un 90% de coincidencia (Nivel: Muy Bueno), y la confiabilidad calculada con el Alfa de Cronbach fue de 0.825.

La matriz de registro para clasificar el aprendizaje fue realizada por la coordinación de evaluación, está constituida por las calificaciones obtenidas por los estudiantes y sus diferentes cursos y el Índice académico respectivo. Los resultados se registran en forma de categoría como rendimiento, excelente, bueno, regular y deficiente.

El análisis de los datos se realizó con estadística descriptiva e inferencial para la prueba de hipótesis de la investigación, las hipótesis se presentan a continuación:

Hipótesis General

HG. Existe una relación significativa entre las estrategias de enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial en la Universidad San Pedro

RESULTADO Y DISCUSIÓN

Descriptiva de las estrategias de enseñanza

En el Gráfico 1 se reportan los resultados para la variable independiente, allí se observa que la mayor proporción de estudiantes con el 56,8%, consideran las estrategias de enseñanza en un nivel medio. El 29,9% de los estudiantes consideran que las estrategias de enseñanza son de un nivel alto y un 13,2% consideran que se ubica en el nivel bajo. Las estrategias de enseñanza tienen un buen nivel de aceptación. Se observa que las percepciones de los estudiantes con respecto a las estrategias de enseñanza alcanzan el, es decir, el 80% del total. Este resultado indica que la estrategia de enseñanza desarrolladas tiene una alta aceptación.

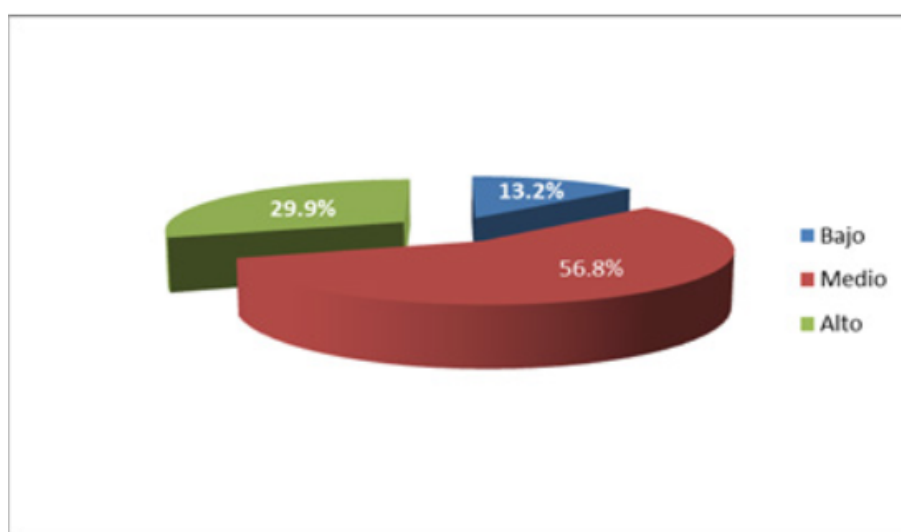


Gráfico 1

Niveles de las Estrategias de Enseñanza.

Estos resultados coinciden con los reportados por Sancho (2001), quien concluye que el desempeño de los docentes, de acuerdo a la percepción de sus estudiantes, es de un nivel medio. Asimismo, Torrejón (2012) encontró que, las estrategias didácticas, según la percepción de los estudiantes, se ubican en un nivel medio.

Los resultados por cada una de las dimensiones de la variable estrategias de enseñanza se presentan a continuación.

Planificación estratégica

La planificación estratégica mide la capacidad del docente para promover un aprendizaje significativo, permite captar las acciones previas al acto educativo, las cuales tienen influencia en la motivación para el aprendizaje y el alcance de las competencias requeridas en el plan de formación profesional.

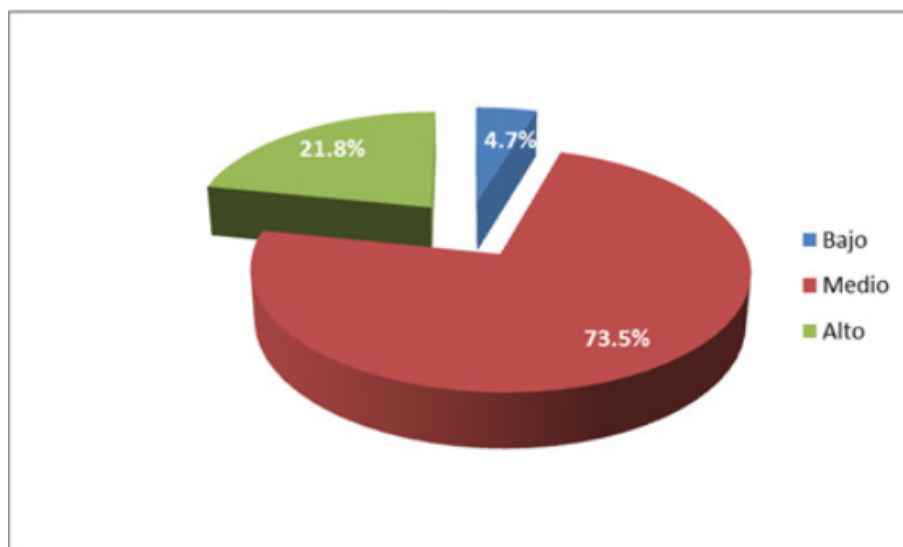


Gráfico 2
Dimensión Planificación Estratégica

El Gráfico 2 mostraba que el 73.5% de los datos se ubica en el nivel medio para la planificación estratégica del docente, el 21.8 % de los datos la ubica en el nivel alto y un 4.7 % en el nivel bajo. Los resultados coinciden con los encontrados por Álvarez de Eulate (2006), esta autora reporta que la planificación estratégica en el nivel medio contribuye al desarrollo del proceso de enseñanza y al logro de aprendizajes significativos con niveles de rendimiento altos.

Conocimiento pedagógico

El conocimiento pedagógico mide la actuación secuenciada potencialmente consciente del docente. Considera tres dimensiones del proceso de enseñanza del saber y saber hacer y el ser. El conocimiento pedagógico debe atender a las competencias de los docentes: el saber científico, acerca de su doble especialidad, como profesional y como docente; del saber hacer, como destrezas, aplicación de técnicas, metodologías y procedimientos; la valoración de la profesión y su impacto en el ambiente. En el gráfico 3 se encuentran los resultados de esta dimensión.

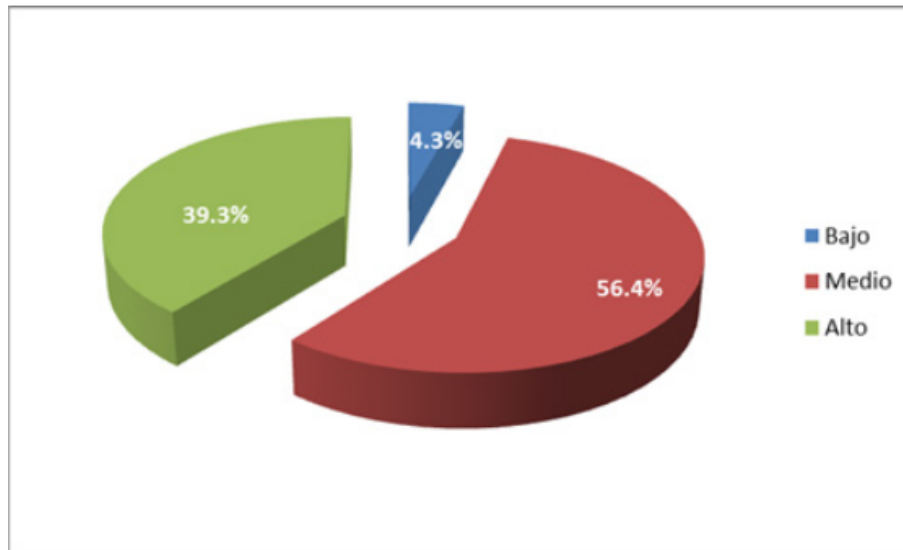


Gráfico 3

Niveles de la dimensión conocimiento pedagógico

En el Gráfico 3 el 56.4% de los estudiantes considera que el conocimiento pedagógico de los docentes es de nivel medio; para el 39.3% es alto y sólo el 4.3% percibe que es bajo. Estos resultados indican que el nivel de conocimiento pedagógico es el adecuado para el desarrollo de la enseñanza y el alcance de aprendizajes significativos, estos resultados están en relación con los obtenidos por Pérez, et al. (2013) quienes reportan que el conocimiento pedagógico de los docentes universitario en un nivel medio y alto produce aprendizajes significativos y niveles de rendimiento altos en sus estudiantes.

Comunicación didáctica

Esta dimensión capta el clima educativo que se genera por los procesos de intercambio de información entre el docente y sus estudiantes. Mientras más positivo sea este intercambio mejor serán sus efectos sobre el rendimiento académico. La comunicación didáctica está definida por las competencias del saber estar que son las competencias sociales y participativas y las competencias de saber ser, que se refieren a las competencias personales como la comunicación asertiva, la empatía y la gestión de las emociones. El clima positivo en el aula desarrolla valores de confianza que permiten el aprendizaje cooperativo.

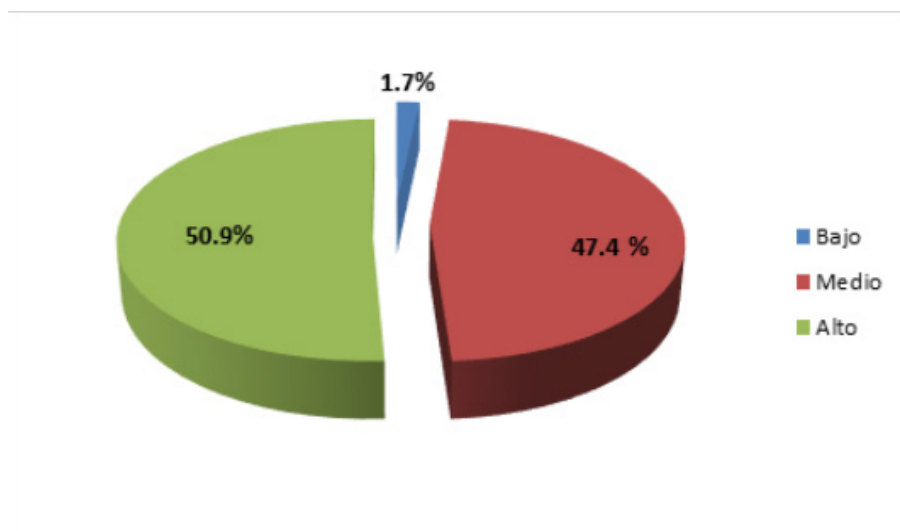


Gráfico 4

Niveles de la dimensión Comunicación Didáctica

En el Gráfico 4 se observó que el 50.9% de la muestra reporta un nivel alto de comunicación didáctica, para el 47.4% es de un nivel medio y solo un 1.7% de la muestra reporta una comunicación didáctica baja.

Estos resultados se corresponden con los encontrados por Sospedra-Baeza, Lloret-Catalá, y Cañas-Louzau (2013), en su investigación con estudiantes universitarios de ingeniería Civil, concluyeron que los estudiantes demandan de sus docentes, además de competencias científicas, también consideran en mayor medida competencias personales y sociales/participativas. Hacen énfasis en la necesidad de incluir en la programación de la formación continua del profesorado universitario contenidos que potencien competencias personales, sociales y participativas.

En este mismo orden de ideas Villarroel y Bruna (2017) reportan que profesores y estudiantes destacaron más que el manejo del conocimiento, la comunicación y las características personales del educador como las principales competencias de un docente de excelencia.

Niveles de aprendizaje

Los resultados de la variable dependiente se muestran en el Gráfico 5.

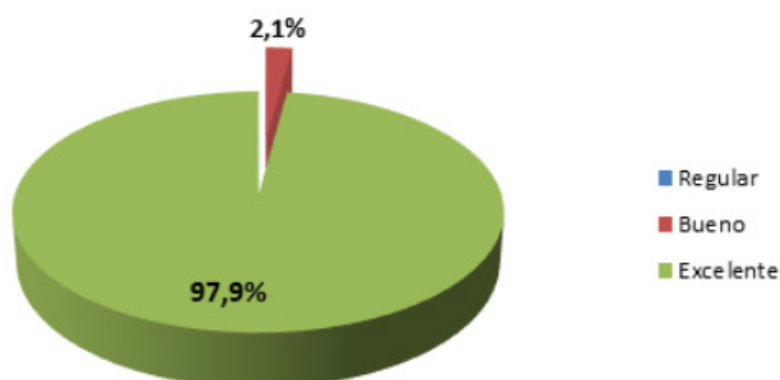


Gráfico 5
Niveles de aprendizaje.

En el Gráfico 5 se observó que el 98% de los estudiantes se ubican en el nivel de aprendizaje excelente; solo el 2% tienen un nivel bueno; ninguno se ubica en el nivel regular ni deficiente.

Análisis inferencial

Prueba de hipótesis

Hipótesis General

Hi. Existe relación de dependencia entre las estrategias de enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial en la Universidad San Pedro.

Ho. No existe relación de dependencia entre las estrategias de enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial en la Universidad San Pedro.

Se escoge la prueba Chi cuadrado (X^2) de Pearson dada la normalidad de los datos, si $p < 0.05$ entonces se rechaza la hipótesis nula.

Si valor Sig. $0.000 < 0.01$, entonces se puede afirmar con un 99 % de confianza que existe relación entre ambas variables. Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa o hipótesis de la investigación con un p-valor < 0.01 .

Se construye la tabla de contingencia con las frecuencias observadas, ver Tabla 2.

Tabla 2
Tabla de contingencia.

		Rendimiento		
		Excelente	Bueno	Total
Nivel de estrategias	Alto	60	10	70
	Medio	100	33	133
	Bajo	6	25	31
	Total	166	68	234

Al calcular el X2 los resultados se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3
Resultados del X2

	gl	Sig. asintótica bilateral
Chi cuadrado		

De acuerdo a los datos se rechaza la hipótesis nula ($p = 0.042$ menor que 0.05). Se deduce que ambas variables están relacionadas dependientes, con un nivel de confianza de 95%. Existe relación de dependencia entre las estrategias de enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial en la Universidad San Pedro, ($p < 0.01$).

CONCLUSIONES

Las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes se relacionan con el nivel de aprendizaje que muestran los estudiantes. Por tanto, en el estudio de las dimensiones se permitió medir las estrategias de enseñanza a través de la Planificación estratégica, Conocimiento pedagógico y Comunicación didáctica determinando que es la planificación estratégica la que se considera más importante.

REFERENCIAS

- Álvarez de Eulate, Y. C. (2006). Planificar la enseñanza universitaria para el desarrollo de competencias. *Education Siglo XXI*, 24, 17–34. Disponible en: <https://revista.s.um.es/educatio/article/view/151>
- Ander- Egg, E (2005). *Introducción a la planificación educativa*. Argentina: Kapelusz.
- Capote, J. (2000). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje significativo. Una realidad*. Argentina: Mc Graw Hill.
- Díaz, V. (2001). Construcción del saber pedagógico. Sinopsis Educativa, Revista Venezolana de Investigación., 1(2), 13-40.
- Martínez Martín, M. (2006). Formación para la ciudadanía en la Educación Superior. *Revista Iberoamericana de Educación*. (42), 85 – 102.

- MINEDUC, Ministerio de educación del Perú, Viceministerio de Gestión Pedagógica. (2004). Orientaciones. Perú: Autor.
- Montes de Oca, N., y Machado, E. (2011). Estrategias docentes y métodos de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. *Humanidades Médicas*, 11(3), 475-488. Recuperado de <http://www.humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/127/81>
- Pérez, C.; García R.; Cánovas, P.; Rius, M.; Vázquez, V.; López, I. y Sospedra, M.J. (2013). La percepción del alumnado sobre las competencias docentes del profesorado de las ramas de Ciencias y de Ciencias de la Salud. *Anejos de @tic*, 4, 134-145.
- Prieto, L.; Blanco A.; Morales, P. y Torre, J. (2008). *La enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje. Estrategias útiles para el profesorado*. Educación Universitaria. Barcelona, España: Octaedro – ICE.
- Reig, D. (2012). TIC, TAC y TEP. Sociedad aumentada y aprendizaje. Conferencia en el encuentro de la Organización de Estados Iberoamericanos. Metas Educativas para el 2021. Disponible: <https://www.youtube.com/watch?v=6-F9L9avcwo>
- Rosales, C. (2004). *Criterios para una Evaluación Formativa*. Barcelona: Narcea.
- Sancho, J. (2001). Docencia e investigación en la universidad, dos mundos. *Educación* 28., 41 -60.
- Sospedra-Baeza, M., Lloret-Catalá, M., y Cañas-Louzau, T. (2013). Percepción de los estudiantes de ingeniería civil sobre las competencias óptimas del docente universitario. *Sinéctica*, (41), 2-20. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2013000200012&lng=es&tlng=es
- Torrejón, L. (2012). *Efectos de las estrategias de enseñanza sobre la formación de estudiantes universitarios*. Venezuela: UPEL.
- Villarroel, V., y Bruna, D. (2017). Pedagogical Competencies of University Teachers: A Case Study, Which Incorporates the Perspective of Chilean Teachers and Students. *Formación universitaria*, 10(4), 75-96. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062017000400008>