Tipo de Artículo: *Artículo de investigación original*
Área: *Educación*

ESTILOS DE APRENDIZAJE (VAK) EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS: CASO PRÁCTICO

LEARNING STYLES (VAK) IN UNIVERSITY STUDENTS: PRACTICAL CASE

Edmundo Cabezas-Heredia[1], Luis Felipe Cabezas Chávez[2], Diana Carolina Villagómez Vacacela[3], Diego Andrés Loza Zambrano[4]

Cita:
Cabezas-Heredia, E., Cabezas Chávez, L. F., Villagómez Vacacela, D. C., & Loza Zambrano, D. A. (2026). Estilos de aprendizaje (VAK) en estudiantes universitarios: caso práctico. *TESLA Revista Científica, 6*(2), e761.
https://doi.org/10.55204/trc.v6i2.e761

Recibido: 05/10/2026
Revisado: 19/10/2026
Corregido: 27/10/2026
Aceptado: 29/10/2026
Publicado: 05/11/2026

Licencia:
Los contenidos de este artículo están bajo la licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0). Los autores conservan sus derechos.

The contents of this article are under a CC BY 4.0 license.

[1] Universidad Nacional de Chimborazo; Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador.
[2,4] Coordinación de Nivelación y Admisión, Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador.
[3] Facultad de Educación, Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador.

[1] ecabezas@unach.edu.ec; ebcabezas15@utpl.edu.ec; [2] luisf.cabezas@unach.edu.ec; [3] carolina.villagomez@unach.edu.ec; [4] diego.loza@unach.edu.ec

[1] 0000-0001-5708-0054; [2] 0009-0001-3040-2946; [3] 0009-0004-0440-4034; [4] 0009-0003-5893-9395

Resumen: La presente investigación trata sobre los estilos de aprendizaje VAK (Visual, Auditivo y Kinestésico), indican las diferentes formas en que las personas prefieren aprender, ayuda a mejorar las estrategias educativas. El objetivo es estimar los estilos de aprendizaje de los cursos que dictan clases los investigadores en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo. Se aplicó el test de estilos de aprendizaje, el mismo que consta de 40 preguntas con una escala de lickers de 3 valores. La población encuestada fue por conveniencia con 96 estudiantes de diferentes carreras. El resultado encontrado fue de 33.3 % auditivos, 1 % auditivo-kinestésico, 4.2 % auditivo-visual, 12.5 % kinestésico, 47.9 % visual y 1 % visual-kinestésico. Se concluye la diversidad de estilos de aprendizaje de los estudiantes, lo que permitirá el diseño adecuado de elementos didácticos para el desarrollo de la actividad de clase con un mejor desempeño.

Palabras clave: Estilos de Aprendizaje, docentes, estudiantes, VAK

Abstract: This research is about VAK learning styles (Visual, Auditory, and Kinesthetic), which indicate the different ways people prefer to learn, helping to improve educational strategies. The aim is to estimate the learning styles of the courses taught by the researchers at the Faculty of Engineering of the National University of Chimborazo. The learning styles test was applied, which consists of 40 questions with a 3-point Likert scale. The surveyed population was a convenience sample of 96 students from different majors. The results found were 33.3 % auditory, 1 % auditory-kinesthetic, 4.2 % auditory-visual, 12.5 % kinesthetic, 47.9 % visual, and 1 % visual-kinesthetic. It is concluded that there is a diversity of learning styles among the students, which will allow for the proper design of teaching materials to improve classroom activities and performance.

Keywords: Learning Styles, teachers, students, VAK

INTRODUCCIÓN

La presente investigación trata sobre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo, esto permite determinar la forma que los estudiantes organizan los contenidos, usan conceptos, interpretan la información, resuelven problemas y lo representan de manera: visual, auditivo, kinestésico, esto hace que se estimulen su parte afectiva en el aprendizaje.

Para Ballester (2002), en su investigación sobre Ausubel, menciona que el aprendizaje significativo es lo que el estudiante aprende y comprende, se conectan con los conceptos nuevos, es un proceso de construcción personal, el ser humano integra las estructuras de conocimiento, conceptos que tienen en cuenta y se relacionan con lo que ya posee.

Las personas aprenden de diferentes maneras, con diversidad de estrategias a velocidades distintas con mayor o menor eficacia, con las mismas motivaciones, con las mismas instrucciones en una misma clase y tema, se debe usar los estilos de aprendizaje como una herramienta para que los estudiantes aprendan de diferente manera y cambio frecuente.

Para Bustinza et al., (2005), el proceso de aprendizaje debe adaptarse a cada estudiante para mejorar su rendimiento académico, por lo que se debe estudiar las diferentes maneras de aprender, para esto se puede argumentar, se revisa la trascendencia y asimilación del aprendizaje significativo, para desarrollar la memoria a largo plazo, el aprendizaje intrapersonal actúa directamente con las estructuras intelectuales de los individuos. La motivación, enfrenta los retos del aprendizaje mediante la participación, autonomía y confianza en sí mismo, que contribuyen para aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser humanos. (Delors, 1994).

Según Zapata (2007), menciona que las teorías del aprendizaje tienen como finalidad conocer las teorías de como el estudiante percibe a los profesores, estas son importantes, el profesor debe conocer y saber usar

las herramientas disponibles para que sus alumnos puedan alcanzar aprendizajes de calidad como es el uso de las Tecnologías de la Información (Tics), metodologías lúdicas, entre otras.

Según Flores y Maureira (2015), se realizan definiciones de los diferentes canales de percepción, que se detallan a continuación:

• Visual: las personas piensan en imágenes y captan mucha información rápidamente, son capaces abstraer y planificar mejor que los otros estilos. Aprenden con la lectura y presentaciones de imágenes.

• Auditivo: los sujetos usan el oído de forma secuencial y ordenada, aprenden cuando reciben explicaciones orales, pueden hablar y explicar la información a otra persona, es fundamental en estudios de música e idiomas.

• Kinestésico: aprenden a través de sensaciones y ejecutando el movimiento del cuerpo, el cuerpo aprende la información, le es muy difícil olvidarla; necesitan más tiempo que los demás.

En la Universidad Nacional de Chimborazo se trabaja con la plataforma Moodle y un nuevo modelo pedagógico: "introspección y prospectiva" basado en el aprendizaje e investigación, fomenta la autonomía del alumno y desarrollo de habilidades de autorregulación. El profesor es un mediador del contenido y el alumno genera una experiencia de aprendizaje. Se usa una metodología innovadora, para adquirir resultados de aprendizaje esperados, activo y comprometido: trabajo en equipo, basado en problemas, proyectos, estudio de casos, investigación, etc., con una metodología expositiva de calidad (Zabalza, 2012).

La mayor parte de estudios sobre el tema se han orientado a identificar los factores que varían en los estilos de aprendizaje y como los estudiantes de las universidades priorizan las acciones cognitivas para alcanzar un mejor rendimiento académico (Beaujean et al., 2011; Buxeda y Moore, 2000; Hendry, et al., 2005; Komarraju et al., 2011; Phan, 2009).

La metodología de evaluación es significativa con diversas fuentes de recolección de información y con feedback (Hernández 2012), permite realizar una autoevaluación (Hannafin, 2012) y controlar el proceso de aprendizaje, esto se alinea con el modelo constructivo (Biggs, 2005), defiende el proceso de enseñanza - aprendizaje de forma que los métodos y procedimientos de evaluación se articulen para alcanzar las competencias.

La metodología ADDIE, conocida por (Schlegel, 1995), se desarrolla al inició y durante la Segunda Guerra Mundial, en Estados Unidos, luego aparece con el nombre de ISD un sistema de desarrollo instruccional aplicado en el personal militar (Rossett, 1987). Para los 70, se añadió el quinto paso Evaluation and Control y se llamó Interservice Procedures for Instructional Systems Development (IPISD). En los 80, se modificó hasta hoy como Evaluación. En 1987, se usa el modelo para recomendar el análisis del rendimiento humano en entornos laborales (Rosset, 1987).

El modelo ADDIE (acrónimo de Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación) tiene sus raíces en el desarrollo instruccional (ISD) aplicado inicialmente al adiestramiento militar en la década de 1970, evolucionando formalmente en los años ochenta hacia la evaluación y análisis de necesidades en entornos laborales (Rossett, 1987). Su consolidación formal en la literatura académica se registra a partir de 1995 (Schlegel, 1995). En el contexto de la Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), esta metodología constituye un marco sistémico clave que guía desde la elaboración de guías temáticas hasta la creación de recursos didácticos interactivos. Al articular estructuradamente el análisis situacional (A), el diseño pedagógico (D), el desarrollo instruccional (D), la implementación en aula o aula virtual (I) y la evaluación continua (E), el modelo ADDIE facilita la planificación rigurosa y la alineación de las estrategias didácticas con las necesidades reales de los estudiantes (Centeno, 2013).

La herramienta de Moodle, sus inicios (González, 2016), realizado por Martin Dougiamas (Domínguez y Reyes, 2010), manifiesta que el impulso del Moodle es dar fortaleza al autoaprendizaje (Mendoza, 2017), la aplicación es fundamental debido a que promueve el trabajo en equipo, la elaboración de trabajos interactivos: foros, chat, sala de reunión, herramientas externas, sus resultados se usan en la plataforma como herramientas de clase. (Vallet et al., 2017)

La presente investigación busca realizar un diagnóstico de los estilos de aprendizaje VAK, el uso de la

metodología plantea el siguiente problema de investigación: ¿Determinar los estilos de aprendizaje mediante el test VAK en estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo?

METODOLOGÍA

Diseño y Tipo de la Investigación

La investigación fue de tipo descriptiva, correlacional de corte transversal, se observó y analizó los estilos de aprendizaje de los estudiantes, el estudio tuvo un enfoque cuali - cuantitativo, se recolecto datos de los estilos de aprendizaje por medio del test VAK. El diseño de esta investigación fue de carácter no experimental, dado a que no se manipularon las variables de estudio.

Se sigue los lineamientos planteados por la Universidad en su metodología ADDIE y sus herramientas tecnológicas usadas como es la plataforma Moodle.

Adicionalmente se determinó la relación de las variables sociodemográficas planteadas con los diferentes estilos de aprendizaje por medio del estadístico chi cuadrado, si el p valor es <0.05 existe relación y se aplica el V de Cramer para ver su fuerza de relación, caso contrario no se relacionan las variables.

Se realizó la investigación en los estudiantes de diferentes carreras de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo, no se realizó muestra, el estudio fue por conveniencia de quienes accedieron al link de la encuesta.

El desarrollo de la investigación siguió un proceso estructurado que incluyó las siguientes etapas:

Generación del link de la encuesta en el Google Forms, para la difusión correspondientes por redes sociales de los docentes investigadores y de los cursos a ser analizados.

Se descargo la data en Excel para su respectiva programación en el SPSS V.26

Análisis de los datos obtenidos y generación de resultados

Muestra y Población de estudio

La población de este estudio está constituida por 96 estudiantes de 4 carreras de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo. Esta población tuvo un análisis probabilístico por conveniencia, no se realizó muestreo, se trabajó con todos los que contestaron el test.

Metodología y/o instrumentos utilizados

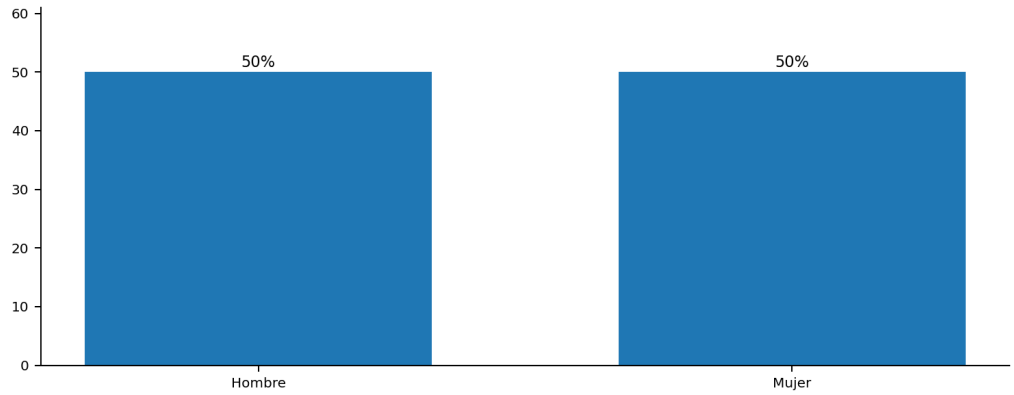
Se utilizó el test VAK para determinar los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes para recopilar la información, consta de 40 preguntas, con una escala del 1 al 3, se guardó el anonimato de las personas y la confidencialidad de los datos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para la presentación de los resultados, se inicia con las variables sociodemográficas de los encuestados, siendo estas las siguientes:

Figura 1

Género de los estudiantes encuestados

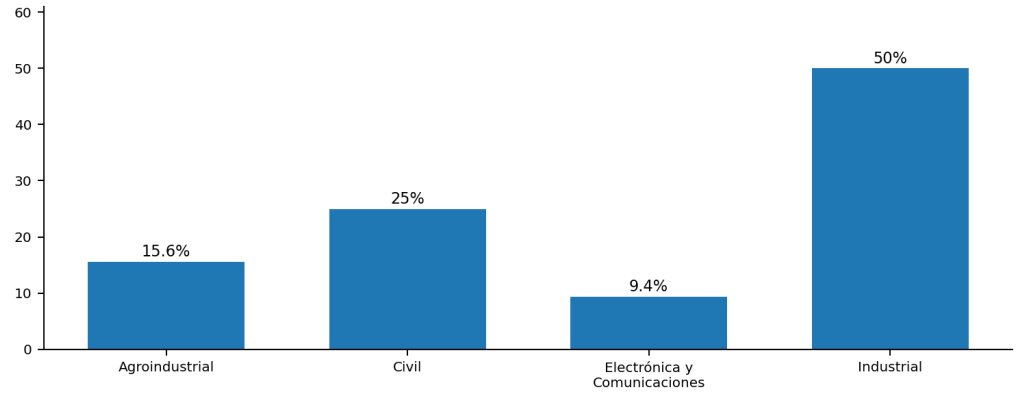


Los estudiantes encuestados en un número de 96 reflejan: 50 hombres y 50 % mujeres, existe una pariedad de los datos observados.

En la figura siguiente se muestra el % de encuestados por Carrera de la Facultad de Ingeniería:

Figura 2

Carreras de los estudiantes encuestados

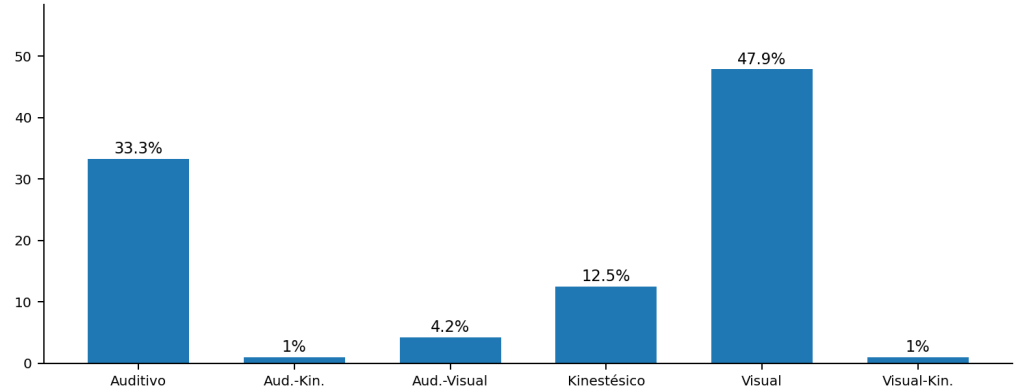


Los estudiantes de las carreras encuestadas son: 15.6 % de Agroindustrial, 25 % de Ingeniería Civil, 9.4 % de Electrónica y Telecomunicaciones y 50 % de Industrial, siendo está ultima los que más contestaron el test.

Los resultados de los estilos de aprendizaje de los estudiantes de las carreras analizados son los siguientes:

Figura 3

Estilos de aprendizaje de los estudiantes encuestados



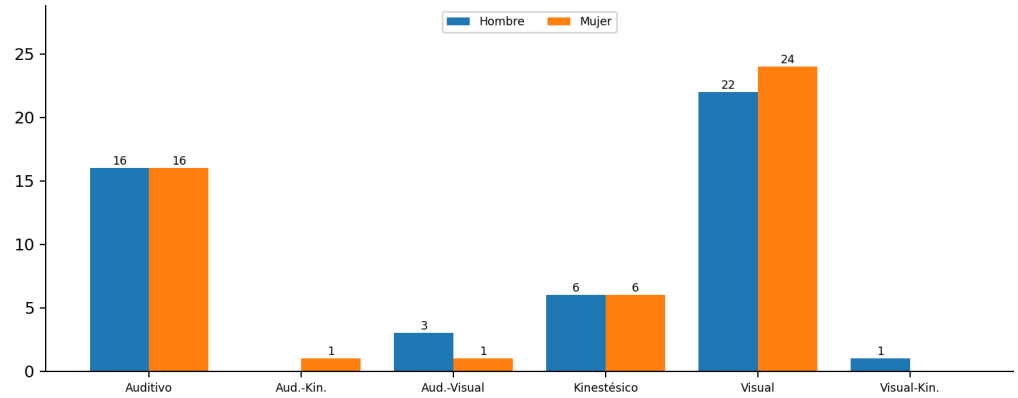
Referente a los resultados se tiene que: 33.3 % son auditivos, 1 % auditivo – kinestésico, 4.2 % auditivo – visual, 12.5 % kinestésico, 47.9 % visual y 1 % visual – kinestésico.

Para Rivero et al., (2017), en un estudio realizado en Chile manifiesta que en las aulas de clase el docente tiene dificultad para transmitir el conocimientos a los estudiantes, se debe a múltiples factores como: la persona capta la información y retroalimenta su conocimiento, el tipo de aprendizaje tiene en cuenta que la naturaleza humana es una sola, esto es un referente para donde deben encaminar las metodologías usadas por los educadores para impartir su conocimiento en las aulas de clase.

Los resultados de las correlaciones de las variables sociodemográficas analizadas y los diferentes estilos de aprendizaje se detallan a continuación:

Figura 4

Correlación del género y los estilos de aprendizaje



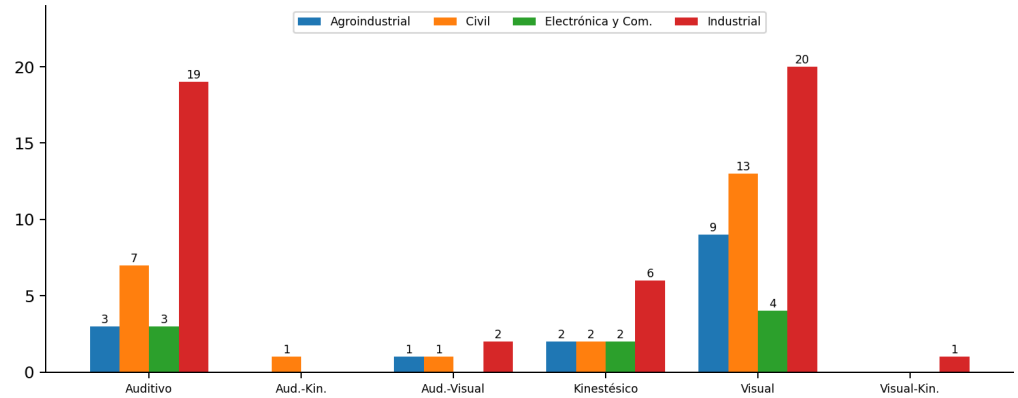
Para determinar la correlación que existe entre la variable género y los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes se lo realiza por medio de la prueba estadística Chi cuadrado cuyo p valor es de 0.687 es >a 0.05, se determina que no existe relación entre estas variables analizadas; es decir existe otras variables de índole perceptivo y propias de la mente humana que influyen en los estilos de aprendizaje.

Se determina que existe: 16 hombres y mujeres que son auditivos; 1 mujer auditivo – kinestésico; 3 hombres y 1 mujer auditivo – visual; 6 hombres y mujeres kinestésicos; 22 hombres y 24 mujeres visuales y 1 hombre visual – kinestésico, existe una prevalencia de estudiantes visuales en las carreras de ingeniería, sin embargo, existen otros estilos de aprendizaje que el docente requiere analizar para realizar la planificación de la actividad en el aula.

Para Betanzos y Serrato (2022), manifiesta que en un estudio en estudiantes de la Universidad Autónoma de Quintana Roo, se aplica la prueba de visión, audición y kinestesia (VAK), donde se encuentra promedios más o menos similares entre los tres estilos de aprendizaje. Los resultados revelan que los estudiantes universitarios son mayormente auditivos, seguidos de kinestésicos y, por último, visuales. Se concluye que el profesorado debería estar apoyado por el departamento de Innovación Didáctica de la universidad a quienes les corresponde identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes que ingresan a las distintas carreras.

Figura 5

Correlación de las carreras y los estilos de aprendizaje



Para determinar la correlación que existe entre la variable Carreras de la Facultad de Ingeniería y los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes se lo realiza por medio de la prueba estadística Chi cuadrado cuyo p valor es de 0.917 es >a 0.05, se determina que no existe relación entre estas variables analizadas; es decir existe otras variables de índole perceptivo que influyen en los estilos de aprendizaje.

Se determina que existe en la Carrera de Agroindustria: 3 auditivos, 1 auditivo – visual, 2 kinestésicos, 9 visuales; en Ingeniería Civil: 2 auditivos,1 auditivo – kinestésico, 1 auditivo – visual, 2 kinestésicos, 13 visuales, esto refleja la diversidad de maneras de aprender.

La Universidad Nacional de Chimborazo en sus requerimientos académicos y con fines de acreditación institucional a nivel nacional, plantea una lista de chequeo de cumplimiento de su metodología ADDIE y

plataforma Moodle con los diferentes recursos planteados de acuerdo a los estilos de aprendizaje encontrados.

Un ejemplo de las estrategias implementadas basadas en los estilos de aprendizajes detectados se muestra a continuación:

La propuesta se basa en 3 partes que son:

Aprendizaje en contacto con el docente

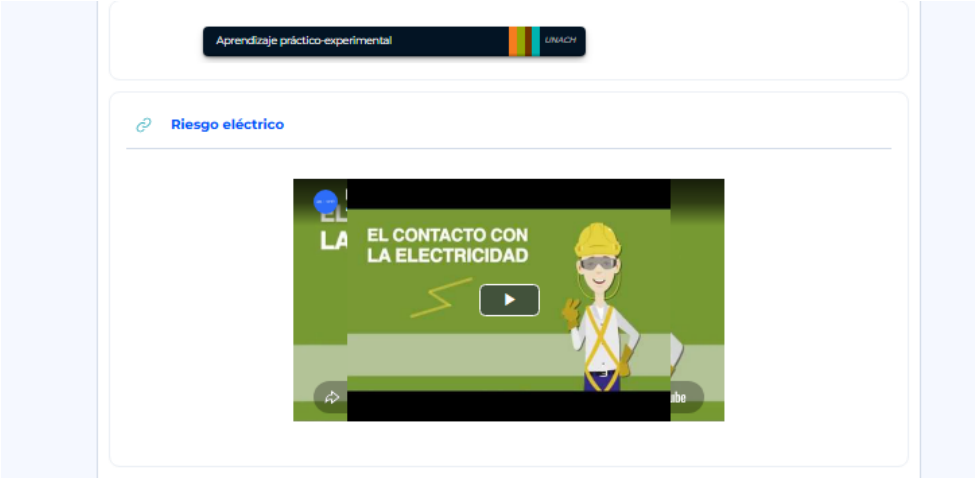
Aprendizaje práctico experimental

Aprendizaje autónomo

Esto permite trabar con los diferentes estilos de aprendizaje determinados por el test de acuerdo a las diferentes asignaturas de los docentes.

Figura 6

Metodología ADDIE y Moodle



Los resultados muestran la importancia de determinar el estilo de aprendizaje para poder desarrollar una planificación adecuada en las diferentes asignaturas con la aplicación del modelo pedagógico de la Universidad, la metodología y herramienta tecnológica dispuesta por la institución, esto permite que el estudiante dinamice su actividad de enseñanza aprendizaje en las diferentes carreras.

DISCUSIÓN

Estos hallazgos coinciden con lo planteado por investigaciones previas en contextos de educación superior en ingeniería, donde la prevalencia del estilo visual no anula ni invisibiliza la presencia de preferencias auditivas y kinestésicas en las aulas. Como señalan estudios sobre metacognición y pedagogía universitaria activa, el aprendizaje en disciplinas técnicas no debe concebirse desde paradigmas monolíticos; por el contrario, la interacción entre múltiples canales perceptivos exige que el diseño instruccional trascienda la mera transmisión expositiva. Al integrar el modelo ADDIE con entornos virtuales como Moodle, la diversificación de metodologías tales como, el aprendizaje basado en problemas, el uso de simulación interactiva y el análisis de casos reales; no solo atiende la heterogeneidad de estilos detectados, sino que además fortalece el desarrollo autorregulado de competencias clave como la resolución de problemas dinámicos, la comunicación efectiva y el trabajo colaborativo multidisciplinario.

CONCLUSIONES

Los estilos de aprendizaje detectados por el test VAK, son útiles para determinar la diversidad de formas en que los estudiantes universitarios procesan la información en su mente, organizan y aplican el conocimiento, los resultados obtenidos sugieren que no existe categorías rígidas, sino preferencias que pueden variar según el contexto en el que se desarrolla la clase, la disciplina y las experiencias de aprendizaje en el aula, adicionalmente existen datos de los hallazgos encontrados que existe estudiantes tienen más de un estilo de aprendizaje que facilita el proceso de enseñanza aprendizaje.

Las Universidades y Escuela Politécnicas mejoran sus resultados al implementar estrategias didácticas

variadas e inclusivas, capaces de atender las diferentes características individuales de los estudiantes, como es el caso de la Universidad Nacional de Chimborazo con su nuevo modelo educativo que marca el camino a seguir, la combinación de metodologías activas, recursos tecnológicos, aprendizaje colaborativo y actividades prácticas basados en la metodología ADDIE y la plataforma Moodle, favorecen al desarrollo de competencias generales y específicas propias de cada carrera, promoviendo la participación más significativa, independientemente del estilo de aprendizaje predominante para generar aprendizajes significativos.

El reto para los docentes universitarios de Ingeniería es adaptar la enseñanza a los diferentes estilos de aprendizaje, con experiencias educativas flexibles, dinámicas que fortalezcan la capacidad de aprendizaje de los estudiantes usando diferentes estrategias. Este enfoque contribuye a que el estudiante tenga autonomía en sus tareas y actividades en clase y fuera de ella, pensamiento crítico, desarrollo de habilidades blandas y un aprendizaje continuo, competencias que le permitan integrar el conocimiento para el desempeño laboral ante un entorno de cambio constante.

REFERENCIAS

Ballester, V. A (2002). El aprendizaje significativo en la práctica. Cómo hacer el aprendizaje significativo en el aula. Barcelona. Seminario de Aprendizaje Significativo.

Beaujean, A., Firmin, M., Attai, S., Johnson, C., Firmin, R. & Mena, K. (2011). Using personality and cognitive ability to predict academic achievement in a young adult sample. Personality and Individual Differences, 51, 709-714.

Betanzos, A. R., Islas, M. S., & Serrato, I. C. (2022). Una descripción sobre los estilos de aprendizaje VAK de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Quintana Roo. Cuaderno de Pedagogía Universitaria, 19(38), 162-170.

Biggs, J. (2005). Calidad del aprendizaje universitario. Madrid: Narcea.

Bustinza, C., Durán, D. y Quintasí, J. (2005). "Diagnóstico de los Estilos de Aprendizaje de Estudiantes del IV ciclo de la Especialidad de Educación Inicial." Tarea 2006, 1-44

Buxeda, R. & Moore, D. (2000). Transforming a Sequence of Microbiology Courses Using Student Profile Data. Journal of Microbiology & Biology Education, 1, 1-11.

Centeno Alayón, P. (2011). Research Guides. Recuperado de http://136.145.189.59/sp/subjects/

Delors, Jacques (1994). "Los cuatro pilares de la educación", en la Educación encierra un tesoro. El Correo de la UNESCO, México. pp. 91-103.

Domínguez, L., & Reyes, M. (2010). Moodle, una plataforma formativa con gran proyección en los nuevos modelos de enseñanza. Didáctica Innovación y Multimedia, Vol. 3(No. 19), pp. 1-14.

Flores, E. y Maureira, F. (2015). Estilos de aprendizaje V.A.K. en estudiantes de Educación Física y otras pedagogías en la Universidad Internacional SEK de Chile. Revista de educación física, 4, 15-16. Recuperado de en: http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/viref/article/view/23189/19468

González Luna, L. (2016). Una breve historia de Moodle: Entrevista con la Mtra. Rebeca Valenzuela Argüelles. Revista Digital Universitaria, Vol. 17(No. 8), pp. 1-5.

Hannafin, M. (2012). Student-Centered Learning. En N.M. Seel (Ed.), Encyclopedia of the Sciences of Learning (pp. 3211-3214). Nueva York: Springer. Available from http://link.springer.com/content/pdf/bfm%3A978-1-4419-1428-6%2F1.pdf

Hendry, G., Heinrich, P., Lyon, P., Barratt, A., Simpson, J., Hyde, S., Gonsalkorale, S., Hyde, M. & Mgaieth, S. (2005). Helping Students Understand their Learning Styles: Effects on study selfefficacy, preference for group work, and group climate. Educational Psychology, 25(4), 395-407.

Hernández, R. (2012). Does continuous assessment in higher education support student learning? Higher Education, 64, 489-502. doi: https://doi.org/10.1007/s10734-012-9506-7

Komarraju, M., Karau, S., Schmeck, R. & Avdic, A. (2011). The Big Five personality traits, learning styles, and academic achievement. Personality and Individual Differences, 51, 472-477.

Mendoza Solórzano, Y. D. (2017). Aprendizaje autónomo y competencias. Dominio de las Ciencias, Vol. 3 (No. 1), pp. 241-253.

Phan, H. (2009). Reflective thinking, effort, persistence, disorganization, and academic performance: A meditional approach. Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 7(3), 927-952,

Rivero, L. R., Gómez, G. C., & Cedeño, J. M. (2017). Tipos de aprendizaje y tendencia según modelo VAK. Tecnología Investigación y Academia, 5(2), 237-242.

Rossett, A. (1987). Training Needs Assessment. Nueva Jersey, Estados Unidos: Educational Technology Publications

Schlegel, M. J. (1995). A Handbook of Instructional and Training Program Design. Recuperado de http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED383281.pdf

Vallet Bellmunt, T., Rivera Torres, P., Vallet Bellmunt, I., & Vallet Bellmunt, A. (2017). Aprendizaje cooperativo, aprendizaje percibido y rendimiento académico de la enseñanza de marketing. Educación XXI, Vol. 20(No. 1), pp. 277-297. doi:10.5944/educXX1.11408

Zabalza, M.A. (2012). Metodología docente. REDU (Revista de Docencia Universitaria, 9(3), 75-98.

Zapata, M. (2007). Identificación de las Concepciones de lo Profesores de Formación sobre las Matemáticas y su Enseñanza-Aprendizaje en Perú. Memoria para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados DEA. Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas. Badajoz. Universidad de Extremadura