

## Modelo 4MAT y su influencia en el aprendizaje del inglés, Lima – Perú

4MAT model and its influence on learning English, Lima – Peru

Rósula Muñoz Zabaleta\*  
 Olga María Muñoz Zabaleta\*\*  
 Alida Muñoz Zabaleta\*\*\*  
 Eric Gustavo Coronel Castillo\*\*\*\*

### RESUMEN

El objetivo de la investigación fue determinar la relación que existe entre el modelo 4mat y el aprendizaje de inglés en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de la Universidad Alas Peruanas - Jesús María 2014. Consistió en una investigación básica, desarrollada como un diseño no experimental de nivel correlacional, en una muestra igual a 133 conformada por estudiantes del cursos de inglés I, de las escuelas de ingenierías y arquitectura de la Universidad Alas Peruanas. Se utilizó dos instrumentos para recolectar la información, un cuestionario para medir la el modelo 4mat y un cuestionario para medir el aprendizaje del inglés. El instrumento para ser aplicado cumple con la validez por tres juicios de expertos y se realizó el coeficiente de confiabilidad mediante la prueba

---

\* Doctora en administración de la educación y magíster en educación con mención en docencia y gestión educativa, Universidad César Vallejo. Lima, Perú [jbpmunozr@gmail.com](mailto:jbpmunozr@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0003-0355-970X>

<https://scholar.google.es/citations?user=zVA0nwAAAAJ&hl=es>

\*\* Doctora en administración de la educación y magister en educación con mención en docencia y gestión educativa, Universidad César Vallejo, Lima, Perú. [omunozza@ucvvirtual.edu.pe](mailto:omunozza@ucvvirtual.edu.pe), <https://orcid.org/0000-0003-2709-832X>

<https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=IHu6YI8AAAAJ>

\*\*\* Doctora en administración de la educación y magister en educación con mención en docencia y gestión educativa, Universidad César Vallejo, Lima, Perú. [alidamunozzabaleta@gmail.com](mailto:alidamunozzabaleta@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-4766-6956>

<https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=7GG3YQcAAAAJ>

\*\*\*\* Magíster en educación con mención en docencia y gestión educativa, Universidad César Vallejo, Lima, Perú. [gcoronel@uni.edu.pe](mailto:gcoronel@uni.edu.pe), <https://orcid.org/0000-0003-0494-5629>, <https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=gLfdOu0AAAAJ>

JOURNAL OF BUSINESS  
and entrepreneurial  
**studies**

ISSN: 2576-0971



<https://doi.org/10.37956/jbes.v4i2.69>

Atribución/Reconocimiento-NoComercial- CompartirIgual 4.0 Licencia Pública Internacional — CC

**BY-NC-SA 4.0**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.es>

Journal of Business and entrepreneurial  
EI

<http://journalbusinesses.com/index.php/revista>  
e-ISSN: 2576-0971

[journalbusinessentrepreneurial@gmail.com](mailto:journalbusinessentrepreneurial@gmail.com)

Recepción: 19 Diciembre 2019

Aprobación: 16 Julio 2020

Pag 40-53

KR20 arrojando un resultado de igual a 0,890 para el instrumento que mide el modelo 4mat y 0,780 para el instrumento que mide el aprendizaje en inglés que indica una alta confiabilidad. Los resultados del análisis estadístico dan cuenta de la existencia de una relación 0,930 entre las variables: Modelo 4MAT y Aprendizaje de Inglés, mediante la prueba de regresión simple se determinó que el R2 fue de 0,865, por lo tanto se estima que el Modelo 4MAT influyó en el 86,5% sobre el Aprendizaje de Inglés.

**Palabras clave:** Modelo 4mat, Aprendizaje del Inglés, estilos de aprendizaje

## ABSTRACT

The objective of the research was to determine the relationship that exists between the 4mat model and the learning of English in students of the Professional School of Engineering of the Universidad Alas Peruanas - Jesús María 2014. It consisted of a basic investigation, developed as a non-design experimental correlational level, in a sample equal to 133 made up of students from English I courses, from the Engineering and Architecture Schools of the Alas Peruanas University. Two instruments were used to collect the information, a questionnaire to measure the 4mat model and a questionnaire to measure English learning. The instrument to be applied complies with the validity of three expert judgments and the reliability coefficient was performed using the KR20 test, yielding a result equal to 0.890 for the instrument that measures the 4mat model and 0.780 for the instrument that measures learning in English indicating high reliability. The results of the statistical analysis show the existence of a 0.930 relationship between the variables: 4MAT Model and English Learning, through the simple regression test it was determined that the R2 was 0.865, therefore it is estimated that the 4MAT Model influenced in 86.5% on Learning English.

**Key words:** Model 4mat, Learning English, learning styles

## INTRODUCCIÓN

En este mundo globalizado es evidente que el inglés se ha convertido en el idioma global de comunicación, es el idioma de mayor uso en el mundo, más del 50% de información en internet se encuentra en este idioma. Este es indudablemente una herramienta lingüística vital para muchos empresarios, académicos, turistas y ciudadanos del mundo que, en el futuro, deseen comunicarse fácilmente a nivel internacional. (Harmer, 2001). Las investigaciones demuestran que la comunicación de los negocios transfronterizos es en inglés, por lo tanto es una necesidad hablarlo para ingresar a un trabajo global. A nivel de Latinoamérica, en cuanto a la educación multilingüe, el interés se centra en el idioma inglés y se han realizado esfuerzos para mejorar el aprendizaje de este idioma por medio de políticas y programas educativos. (Villao, 2016)

Efectivamente, hoy en día en idioma inglés es considerado un componente fundamental de la educación básica, inclusive constituye un requisito de entrada en las universidades (Durán R. y Beltrán F., 2013). Nuestro país no es ajeno a esta realidad, en la actualidad el idioma inglés es una necesidad, pues quien no domine este idioma estaría en

desventaja, por eso más centros de idiomas han surgido para cubrir esta demanda. Los centros educativos de los diferentes niveles han incrementado sus horas de inglés, las universidades consideran al idioma inglés como requisito para poder graduarse, asimismo para optar el grado de magister y doctor se exigen como mínimo un nivel intermedio. El inglés es un elemento imprescindible que acompaña al estudiante en su vida profesional y laboral. (Maridueña, 2018). Las universidades han empleado tradicionalmente currículos enfocados en el contenido y formas de enseñanza antiguas. (López y Narváez, 2019), no se toma en cuenta que con frecuencia surge nueva información, teorías, formas de concebir la vida y diferentes comportamientos de interacción social. Muñoz, S. (2020). Los maestros, estudiantes y directivos deben orientarse a la innovación y cambios de los procesos para una mejora continua (Arzate, 2013).

Para aprender este idioma debemos desarrollar las habilidades receptivas (comprensión oral y comprensión escrita) y las habilidades productivas (producción oral y producción escrita), Así lo señala Douglas Brown: “Durante casi seis décadas de investigación y práctica en la enseñanza del idioma inglés se ha identificado las "cuatro destrezas" - escuchar, hablar, leer y escribir - de suma importancia”. (Brown, 2014). En Perú es obligatorio, la aprobación de la asignatura de inglés para los niveles de educación básica, bachillerato y superior. Por lo tanto se propone la estrategia metodológica 4MAT basada en los estilos de aprendizaje, como herramienta, para elevar y mejorar la motivación y el aprendizaje del inglés. Cifuentes, T. et al (2019). Es un deber de los educadores es ayudar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje con la exploración de estrategias y métodos efectivos. Asimismo, deben facilitar su aprendizaje con respecto al aprendizaje de idiomas, hacer que se sientan seguros y competentes en el uso de la lengua extranjera. Tigrero, F. (2017) Las Estrategias didácticas analizan un conjunto de procedimientos que acompañados de técnicas de enseñanza para alcanzar los objetivos de aprendizaje y obtener un buen rendimiento académico.

### **Modelo 4MAT**

En cuanto al modelo 4Mat System, planteado por Bernice McCarthy, éste se basa en los postulados de Kolb y la influencia de la especificidad hemisférica del cerebro en la enseñanza, el aprendizaje y el desarrollo humano. Ésta se plantea como un recurso para conocer al estudiante y saber cómo aprende, por lo tanto, resulta de vital importancia que los profesores conozcan los estilos de aprendizaje que utilizan sus alumnos para guiar el proceso de aprendizaje de los conceptos; orientándolos en la construcción de estrategias que posibiliten un desarrollo de competencias científicas y los prepare para su vida futura. (Gutiérrez y Santos, 2012)

Según McCarthy, B. y McCarthy, D. (2006): hay dos grandes diferencias en la forma en que aprendemos, la primera es cómo percibimos y la segunda cómo procesamos. Percibimos la realidad de forma diferente, tomamos las cosas en formas diferentes. En situaciones nuevas algunos de nosotros procesamos primordialmente sintiendo mientras que otros a través de pensamiento. El proceso continuo del sistema 4MAT se mueve

desde la reflexión a la acción, la combinación de estas dos posibles elecciones en el individuo forma las diferencias individuales, a las cuales llama estilos de aprendizaje imaginativo, analítico, de sentido común y dinámico.

### **Estilo de Aprendizaje Imaginativo**

Son estudiantes que perciben la información concreta y la procesan mediante la reflexión, integran las experiencias a su persona y aprenden escuchando y compartiendo ideas. Son personas de gran imaginación que creen firmemente en sus propias experiencias. Su hemisferio derecho busca dar un significado personal a los hechos por medio de la experiencia, mientras que el izquierdo busca comprender las experiencias analizándolas.

### **Estilo de Aprendizaje Analítico**

Los alumnos que perciben la información en forma abstracta y procesan mediante la reflexión. Desarrollan sus propias teorías integrando las observaciones a sus conocimientos. Aprenden mediante razonamiento de ideas. Necesitan saber lo que piensan los expertos. Se sienten más a gusto en los salones de clase tradicionales. Su hemisferio derecho busca integrar la experiencia a lo que ellos saben y así clarificar si requieren más información, mientras que el hemisferio izquierdo busca el conocimiento o la información nueva.

### **Estilo de Aprendizaje de Sentido común**

Los alumnos que perciben información abstracta y la procesan activamente. Integran la teoría a la práctica mediante la comprobación de teorías y el uso de sentido común. Este tipo de alumnos, por lo regular, son pragmáticos; creen que si algo funciona, entonces se debe usar. Son realistas y objetivos en la solución de problemas, le dan valor al pensamiento estratégico y se orientan al desarrollo de diversas habilidades. Necesitan trabajar directamente con las cosas para saber cómo funcionan, buscan utilidad y resultados. Su hemisferio derecho busca la aplicación individual y el uso del aprendizaje, mientras que el izquierdo busca ejemplos más generales acerca de lo que otras personas han hecho.

### **Estilo de Aprendizaje Dinámico**

Los alumnos que perciben la información concreta y procesan en forma activa. Integran la experiencia y la aplicación práctica mediante ensayo y error. Se interesan por las cosas nuevas, por lo que tienden fácilmente a adaptarse al cambio. Les gusta tomar riesgos y no tienen problemas para adaptarse a la gente, aunque, en ocasiones, pueden manipularla o ser muy directivos. Su hemisferio derecho busca entender el aprendizaje mientras que el izquierdo busca analizar el aprendizaje en cuanto a su relevancia y significado.

### **Aplicación del sistema 4MAT**

Mc Carthy propone un ciclo de aprendizaje incorporando sus investigaciones sobre los hemisferios cerebrales, proponiendo que todos los estudiantes realicen las ocho

actividades del ciclo, ya que, “todos los estudiantes necesitan que se les enseñe de las cuatro maneras, para sentirse cómodos y exitosos una parte del tiempo mientras son forzados a desarrollar otras habilidades de aprendizaje. El modelo de 4MAT está concebido como un ciclo natural del aprendizaje. A fin de que las personas puedan instruirse de manera óptima, es necesario que pasen por los cuatro cuadrantes con sus dos modos (izquierdo/derecho), iniciando con el cuadrante I. (Rosado, C., Sánchez, D., y García, R., 2016).

Mc Carthy al constructo inicial de los cuatro estilos, superpone la hemisfericidad asociando la función del hemisferio izquierdo con lo verbal y la independencia de campo y el hemisferio derecho con lo viso-espacial y la dependencia de campo, de esta forma los cuatro cuadrantes que corresponden a los cuatro perfiles construyen un ciclo progresivo de ocho pasos: 1. Conectar: Relacionar con experiencias que tengan un sentido personal. 2. Examinar: Reflexionar, analizar la experiencia del conectar. 3. Se imagina: Integrar a la experiencia de mayor conocimiento, hacer una imagen mental. 4. Definir: Aprender conceptos y habilidades. 5. Ensayar: Intentar, practicar con el contenido. 6. Extender: Desarrollar aplicaciones originales y adaptarlas a necesidades personales. 7. Refinar: Analizar la aplicación para relevancia y utilidad. 8. Integrar: Compartir y celebrar el aprendizaje. Aplicar a experiencias nuevas y más complejas.

El modelo de enseñanza 4MAT tendrá muchas aportaciones especialmente en la enseñanza del inglés, los estudiantes podrán entender nuevos conceptos y terminologías, que es uno de las mayores dificultades que afrontan los estudiantes. Asimismo, los docentes deberán aprender las diferencias entre los cuatro estilos de aprendizaje y aplicarlo correctamente a cada estudiante en su proceso de aprendizaje. (AlSaleem, B., 2019)

### **Aprendizaje de Inglés**

La adquisición de una segunda lengua implica todo un proceso sistémico que si se realiza activando el dispositivo innato universal, la adquisición será plena. A través del tiempo han surgido muchos modelos que tratan de explicar el proceso de adquisición de la segunda lengua y por lo tanto proponen estrategias pedagógicas como consideraciones lingüísticas, que todo investigador o docente inmerso en la enseñanza de lenguas extranjeras, debe tener en cuenta.

Cuando se aprende una lengua extranjera se espera que la persona adquiera y desarrolle las cuatro habilidades: escuchar, hablar, leer y escribir. Douglas Brown señala: “Durante casi seis décadas de investigación y práctica en la enseñanza del idioma inglés se ha identificado las "cuatro destrezas" - escuchar, hablar, leer y escribir - de suma importancia”. (Brown, 2014).

Aprender una lengua extranjera implica el aprender las reglas de la gramática, el vocabulario y las reglas correctas de pronunciación. Se demuestra la adquisición de la gramática al usar estas reglas en el contexto de una conversación, en una lectura, al escuchar un discurso. Las habilidades lingüísticas no funcionan aisladas o solas, estas se

integran entre sí. Se considera apropiado que se desarrolle el Inglés técnico – informático, en donde se presente contenido propio de la carrera, convirtiéndose realmente en el método efectivo con el cual se logre un correctamente el proceso enseñanza - aprendizaje entre el inglés y la informática, a través del uso de las TICS como herramienta fundamental. (Martínez y Caisaguano, 2017)

Los profesores de inglés deben estar preparados para desarrollar tareas académicas que sean desafiantes y de cierta complejidad, moderadamente difíciles, acorde con el nivel de capacidad de cada uno para reforzar su proceso cognoscitivo profesional y superar el reto que significa realizar actividades docentes en los contextos de trabajo de cada área de estudio. (García, A., y Martínez, R., 2015). El aprendizaje del inglés debe ir enfocado a crear un nuevo conocimiento, que incremente las oportunidades del futuro profesional; que los prepare para enfrentarse a su realidad educativa, interpretarla y transformarla en función del desarrollo. (Ponce, Pibaque y Barcia 2017). Gracia (2019), plantea que el nuevo paradigma educativo instaura un nuevo rol para el docente, éste deja de ser el actor principal, sus tareas pasan de ser dirigentes a ser orientadoras y mediadoras y su función principal es modificada de ser instructor a promotor de ambientes de aprendizaje (Zuñá, Romero, Palma y Soledispa, 2020). El aprendizaje implica aumentar la trasmisión de información sobre los programas existentes, profesionales y educadores, (Bravo y Arzube, 2017).

Tapara, L. (2019) Nos presentó su investigación que tuvo por objetivo determinar la relación que existe entre el modelo didáctico y el aprendizaje del idioma inglés de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui. Para ello realizó un estudio de enfoque cuantitativo, con una muestra de 44 estudiantes a quienes se les aplicó el cuestionario del modelo didáctico y el cuestionario del aprendizaje del idioma inglés utilizando la técnica de la encuesta. A partir del análisis de los resultados se concluyó, que existe relación significativa entre las variables de estudio determinado por el Rho de Spearman = 0.837, frente al grado de significación  $p < 0.05$ . Por lo tanto, a un mejor modelo didáctico, mejor el aprendizaje del idioma inglés.

Asimismo (Conde, M., 2017) nos presenta su tesis doctoral que tiene como objetivo facilitar la gestión del conocimiento, mediante el uso del ciclo 4MAT, además se puso en valor la conveniencia del uso del ciclo para el diseño de estrategias que faciliten la gestión del conocimiento en equipos de trabajo. Como resultado se obtuvo que el ciclo 4mat aportó a la adquisición de conocimientos y otorgó un procedimiento claro; se logró el objetivo planteado.

De la igual manera López, M. (2017) presentó su estudio que buscó determinar la relación entre los estilos de enseñanza en educación superior con la comprensión de textos escritos en los estudiantes del curso Inglés Básico II del tercer ciclo de la especialidad de Inglés de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2017, con una muestra de 36 estudiantes a los cuales se les aplicó dos instrumentos, un cuestionario para medir los estilos de enseñanza en educación superior y otro para medir la comprensión de textos escritos. Como resultado se obtuvo que el 50%

consideran de nivel regular los estilos de enseñanza en educación superior y un 80% tienen un nivel alto en su comprensión de textos escritos en el curso Inglés Básico II. Determinando que existe relación significativa entre las variables ( $p < 0,05$ , Rho de Spearman = 0,552; siendo correlación positiva moderada).

En cuanto al empleo de las estrategias de aprendizaje, tanto alumnos como docentes consideran que su enseñanza y uso son importantes para el desarrollo de la autonomía del alumno en el aprendizaje de idiomas. No obstante, los estudiantes poseen escaso conocimiento de las estrategias y los profesores no manifiestan las estrategias de enseñanza empleadas en este sentido. Orrego, L. y Díaz Monsalve, A. (2010).

Por ello el presente estudio permitirá comprender la relación entre los estilos de aprendizaje modelo 4mat y el aprendizaje de inglés; los resultados de la investigación demostrará evidencias que respalden las teorías empleada, por lo tanto servirá de base para otros investigadores que estén interesados en estudiar estos temas tratados, por lo que al introducir la teoría de estilos de aprendizaje en la enseñanza del Inglés en particular del Sistema 4MAT a nivel universitario existen evidencias del buen resultado en las enseñanza de diversas disciplinas.

Por otro lado, los investigadores educativos han expuesto que al emplear las teorías de estilos de aprendizaje en la educación ha optimizado el desempeño de los estudiantes, elevan dando su comprensión y espíritu crítico. (Ramírez, 2010). Asimismo se emplea el sistema 4MAT, para contribuir al aprendizaje del idioma inglés. Por lo tanto contribuye al desarrollo de una buena labor docente.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación es diseño no experimental – transversal descriptivo correlacional - causal. (Hernández et al., 2010, p. 149).

Para la variable Estilo de aprendizaje 4MAT se utilizó un cuestionario de preguntas cerradas. El cuestionario empleado es Cuestionario Learning Type Measure (LTM) de la autora Bernice McCarthy (1987), consta de 15 sentencias, en el cuestionario (LTM) se consideran cuatro dimensiones (Imaginativo, analítico, sentido común y dinámicos), cada dimensión tiene dos indicadores. Con el objetivo de determinar el los estilos de aprendizajes de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingenierías de la Universidad Alas Peruanas –Jesús María del semestre 2014 - I.

Para la variable aprendizaje de inglés se utilizó cuatro cuestionarios. Estos cuestionarios fueron auto administrado de forma individual, de preguntas cerradas que mide las dimensiones: comprensión oral, comprensión escrita y producción oral y producción escrita. Las dimensiones comprensión oral y comprensión escrita tiene tres indicadores. Con el objetivo de Determinar el Aprendizaje de Inglés en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingenierías de la Universidad Alas Peruanas –Jesús María del semestre 2014 - I.

La población objeto de estudio estuvo compuesta por la totalidad de los estudiantes matriculados en los cursos de inglés I, de las secciones I, II, III de las Escuelas de Ingenierías y Arquitectura de la Universidad Alas Peruanas (Industrial-Electrónica-Sistemas) Jesús María del semestre 2014-I; La sección I con 63 estudiante matriculados, sección II con 68 estudiantes matriculados, sección III con 72 estudiantes, los que en conjunto suman 203 estudiantes. El tamaño de la muestra se realizó mediante el procedimiento de muestreo probabilístico el cual obtuvo un número de muestra de 133 estudiantes. El tipo de muestreo es aleatorio simple La técnica se utilizó en esta investigación fue el cuestionario. Los instrumentos cuestionario del Estilo de aprendizaje 4MAT y cuestionario de aprendizaje de inglés fueron sometidos a la validez de juicio de expertos, la cual estuvo conformado por tres doctores, dos especialistas (uno en psicología y otro en inglés) y un metodólogo. Los expertos dictaminaron un promedio de 100% de suficiencia, por lo que se considera óptimo para ser aplicado.

Al finalizar la recolección de datos se realizó el análisis cuantitativo de cada una de las variables: análisis descriptivo, análisis inferencial, análisis interpretativo y presentación en figuras estadísticas. Para la contrastación de las hipótesis se aplicó la estadística paramétrica mediante el estadístico de correlación de Pearson y se procesó con el software SPSS 22 para analizar la influencia del Modelo 4mat en el aprendizaje de inglés. Para analizar la relación entre las dos variables se utilizó el coeficiente de correlación Pearson y regresión lineal.

## RESULTADOS

Como resultado en la investigación se muestra: En la tabla 5 y figura 5 se muestran los resultados de los estudiantes encuestados en referencia a ésta variable: Modelo 4MAT y su influencia en el Aprendizaje del inglés. El 51,1% consideran que esta presenta un nivel Eficaz; el 36,1% consideran que presentan un nivel Orientado; el 6,8% consideran que esta presenta un nivel Malo y el 6,0% consideran que esta presenta un nivel Muy Eficaz.

Para la variable del aprendizaje del inglés, de los estudiantes encuestados, el 67,7% alcanzaron un aprendizaje Capacitado; el 15,0% alcanzaron un aprendizaje Escaso, el 14,3% alcanzaron un aprendizaje Óptimo, el 1,5% alcanzaron un aprendizaje Muy Óptimo y el 1,5% alcanzaron un aprendizaje Excelente.

Tabla 1. *Análisis de regresión de la Hipótesis General*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Estadísticos de cambio				
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F
1	.930a	.865	.864	.941	.865	840,116	1	131	.000

a. Predictores: (Constante), Modelo 4MAT y su influencia.

b. Variable dependiente: Aprendizaje del inglés

Mediante la prueba de regresión se determinó que existe una correlación muy alta entre las variables como lo indica  $R=0,930$ , asimismo un  $R^2=0,865$  determinó que el Modelo 4MAT influyó en un 86,5% sobre la variabilidad del aprendizaje del inglés en los estudiantes de las Escuelas de Ingenierías Industrial, Electrónica, Sistemas y Arquitectura de la Universidad Alas Peruanas - Jesús María, como se demuestra con la capacidad predictora de sig. de cambio = 0,000. (Tabla 1)

Tabla 2 Coeficientesa

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	Intervalo de confianza de 95.0% para B		Correlaciones			Estadísticos de colinealidad	
	B	Error típ.				Limite inferior	Limite superior	Orden cero	Parcial	Semiparcial	Tolerancia	FIV
I (Constante)	3,200	,309		10,358	,000	2,588	3,811					
Modelo 4MAT.	,419	,014	,930	28,985	,000	,390	,448	,930	,930	,930	1,000	1,000

a. Variable dependiente: Aprendizaje del inglés.

El modelo resultante es:  $\text{Aprendizaje de inglés} = 3,200 + 0,419 * \text{Modelo 4MAT}$  influyen significativamente. Como se observa El coeficiente de determinación ( $R$  al cuadrado) es 0,865 por lo que el modelo es muy adecuado para explicar la relación entre la variable Aprendizaje del inglés y la variable Modelo 4MAT influyen significativamente. Es decir, la variable Modelo 4MAT influyen significativamente tiene una capacidad predictiva alta para explicar el aprendizaje de inglés. (Tabla 2)

Tabla 3. Resumen ANOVA

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
I Regresión	744,301	1	744,301	840,116	,000b
Residual	116,060	131	,886		
Total	860,361	132			

a. Variable dependiente: Aprendizaje del inglés.

## **b. Variables predictoras: (Constante), Modelo 4MAT y su influencia en el Aprendizaje del inglés.**

La tabla resumen del ANOVA (Tabla 3) nos informa sobre si existe o no relación significativa entre las variables. El estadístico F permite contrastar la Hipótesis Nula de que el valor poblacional de R es cero, lo cual, en el modelo de regresión simple, equivale a contrastar la hipótesis de que la pendiente de la recta de regresión vale cero. El nivel crítico (Sig.) indica que, si suponemos que el valor poblacional de R es cero, es improbable (probabilidad = 0.000) que R, en esta muestra, tome el valor 840,116. Lo cual implica que R es menor que 0, y que, en consecuencia, ambas variables están linealmente relacionadas. Se rechazó esta hipótesis nula.

Se concluye que: El Modelo 4MAT influye significativamente en el aprendizaje de inglés en los estudiantes de las Escuelas de Ingenierías Industrial, Electrónica, Sistemas y Arquitectura de la Universidad Alas Peruanas - Jesús María.

## **DISCUSIÓN**

Según los resultados obtenidos comprueban que el Modelo 4MAT influye significativamente en el Aprendizaje de Inglés en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería, de la Universidad Alas Peruanas, de Jesús María, 2014 ( $R=0,930$  y  $R^2=0,865$ ). De igual manera lo considera (Conde, M., 2017) el cual en su tesis doctoral comprueba que el uso del ciclo 4MAT para el diseño de estrategias, facilita la gestión del conocimiento en equipos de trabajo. Como resultado obtuvo que el ciclo 4mat aporta a la adquisición de conocimientos y otorga un procedimiento claro.

Asimismo Tapara, L. (2019), a partir del análisis de los resultados concluyó, que existe relación significativa entre modelo didáctico y el aprendizaje del idioma inglés, por el Rho de Spearman = 0.837, frente al grado de significación  $p < 0.05$ . Por lo tanto, a un mejor modelo didáctico, mejor el aprendizaje del idioma inglés.

De la igual manera López, M. (2017) determinó que existe relación significativa entre las variables estilos de enseñanza en educación superior con la comprensión de textos escritos en los estudiantes del curso Inglés Básico II del tercer ciclo de la especialidad de Inglés de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2017 ( $p < 0,05$ , Rho de Spearman = 0,552; siendo correlación positiva moderada).

## **CONCLUSIONES**

El Modelo 4MAT influye significativamente en el Aprendizaje de Inglés en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería, de la Universidad Alas Peruanas, de Jesús María, 2014 ( $R=0,930$  y  $R^2=0,865$ ). El Estilo de Aprendizaje Imaginativo influye significativamente en el Aprendizaje de Inglés en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería, de la Universidad Alas Peruanas, de Jesús María, 2014 ( $R=0,874$  y  $R^2=0,764$ ).

El Estilo de Aprendizaje Analítico influye significativamente en el Aprendizaje de Inglés en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería, de la Universidad Alas Peruanas, de Jesús María, 2014 ( $R=0,969$  y  $R^2=0,939$ ). El Estilo de Aprendizaje de Sentido Común influye significativamente en el Aprendizaje de Inglés en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería, de la Universidad Alas Peruanas, de Jesús María, 2014 ( $R=0,934$  y  $R^2=0,873$ ).

El Estilo de Aprendizaje Dinámico influye significativamente en el Aprendizaje de Inglés en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería, de la Universidad Alas Peruanas, de Jesús María, 2014 ( $R=1,000$  y  $R^2=1,000$ ). El Estilo de Aprendizaje predominante de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de la Universidad Alas Peruanas, de Jesús María, 2014, es el Estilo de Aprendizaje Imaginativo con resultados del 52%. El Aprendizaje de Inglés de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de la Universidad Alas Peruanas, de Jesús María, 2014, tiene una tendencia al nivel suficiente (68%).

## REFERENCIAS

- AlSaleem, B. (2019). The 4mat Model in English Language Teaching. *Arab World English Journal*, 10 (4), 112 -120. <https://dx.doi.org/10.24093/awej/vol10no4.9>
- Álvarez, L., Gudiño, L., Macías, M., Izquierdo, H. (2020). Coaching educativo: desarrollo de competencias en el educando de nivel superior. *Formación docente -revista iberoamericana de educación*. 3 (2). <http://www.revistaiberoamericana.org/index.php/es/article/view/36/101>
- Bravo, O. y Arzube, M. (2017). Aprendizaje permanente, formación por competencias, para la empleabilidad de los estudiantes de la Universidad de Guayaquil. *Journal of business and entrepreneurial studies*. 1 (1). <http://journalbusinesses.com/index.php/revista/article/view/4/7>
- Brown, D. (2014) *Principles of language learning and teaching*. (6a Ed). Pearson Education. San Francisco State University.
- Cifuentes, T., García, E., Castañeda, R. y Beltrán, M. (2019). Attitudes, motivation and study habits of English language learners of young students. *Centro Sur Social Science Journal*. 4 (2). <http://www.centrosureditorial.com/index.php/revista/article/view/68/177>
- Conde, M. (2017). Aplicación del ciclo 4mat para facilitar la Gestión del Conocimiento en equipos de trabajo. *UIB repositori*. <http://hdl.handle.net/11201/145715>

- Durán R. y Beltrán F. (2013). Nuevos modelos de formación del profesorado de inglés: El caso de Castilla y León. 17(3). *Formación del profesorado en competencias*. <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/41922>
- García, A., y Martínez, R. (2015). Orientaciones metodológicas para desarrollar habilidades lingüísticas durante la educación en el trabajo en la carrera de Medicina. *Medimay*, 21, 244 - 267. <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/750>
- Gargallo, B. (2008) Estilos de docencia y evaluación de los profesores universitarios y su influencia sobre los modos de aprender de sus estudiantes. *Revista española de pedagogía*, 241, pp. 425-445.
- Harmer, J. (2001). *The practice of English language teaching*. (3era ed.). China: Pearson Education.
- Jiménez, P., Rosas, M., y Sáez, C. (2017). Marco textual y desarrollo de la comprensión de textos académicos en inglés. *Colombian Applied Linguistics Journal*, 19(1), 84-102. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3057/305749845007>
- López, F. y Narváez, J. (2019). Calidad en la educación superior basado en competencias en la universidad de Guayaquil hacia la formación del talento humano. *Journal of business and entrepreneurial studies*. 3 (2). <http://journalbusinesses.com/index.php/revista/article/view/21>
- López, M. (2017) *Estilos de enseñanza en educación superior y la comprensión de textos escritos en los estudiantes del curso Inglés Básico II del tercer ciclo de la especialidad de Inglés de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2017*. Repositorio Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/1464>
- Maridueña, R. (2018). Una estrategia de orientación metodológica para fortalecer el aprendizaje del Inglés Técnico en la carrera de Ingeniería Civil. *Revista espirales*. 2(17). <https://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/264/219>.
- Martínez, V. y Caisaguano, L. (2017). Factores socioculturales que influyen el proceso de enseñanza - aprendizaje del inglés técnico - informático. *Espirales Revista Multidisciplinaria de investigación*. 1 (6). <https://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/29/38>
- McCarthy, B. y McCarthy, D. (2006). *Teaching Around the 4MAT Cycle: Designing Instruction for diverse Learners Whit Diverse Learning Styles*. Thousand Oaks, California. Corwin Press.

- Muñoz, S. (2020). Estrategias para mejorar el rendimiento académico de la asignatura de matemáticas. *Formación docente revista iberoamericana de educación*. 3 (3). <http://www.revista-iberoamericana.org/index.php/es/article/view/43/118>
- Murga, B., Damían, D. y Tacoaman, M. (2018). Uso de II en entornos de aprendizaje de inglés como lengua extranjera (EFL). *Revista Boletín Redipe*, 7(5), 59-73. Recuperado a partir de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/495>
- Orrego, L. y Díaz Monsalve, A. (2010). The Use of Foreign Language Learning Strategies in English and French. *Íkala revista de lenguaje y cultura*, 15(1), 105-142. Retrieved from <https://revistas.udea.edu.co/index.php/ikala/article/view/5098>
- Ponce, S., Pibaque, M. y Barcia, M. (2017). Técnicas de estudio para contribuir el aprendizaje desarrollador del idioma inglés en la educación superior. *Espiraes Revista Multidisciplinaria de investigación*. 1 (11). <https://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/192>
- Ramírez, M. (2009). Aplicación del sistema 4MAT en la enseñanza de la física a nivel universitario. *Revista mexicana de física*. 56 (1). 29-40 <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmfe/v56n1/v56n1a5.pdf>
- Ramírez, M., García, L. y Chávez, D. (2015). Comportamiento de estudiantes de física de diferentes estilos de aprendizaje en un ciclo de aprendizaje basado en el Sistema 4MAT. *Revista electrónica de investigación en educación en ciencias*, 10(2), 59-67. [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=SI18506666201500020006&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=SI18506666201500020006&lng=es&tlng=es).
- Ramírez, M. (2008). *Effects of work in the classroom, the model 4MAT of learning styles in the teaching physics*, GIREP, Book of Abstracts.
- Rosado, C., Sánchez, D., y García, R (2016). Sistema 4MAT apoyado con tutores inteligentes en estudiantes de Ingeniería. *Latin-American Journal of Physics Education*, 10(1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5517267>
- Tapara, L. (2019) *Modelo didáctico y aprendizaje del idioma inglés de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui*. [Tesis de maestría]. Repositorio Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/3587>
- Tigrero, F. (2017). Estrategias para mejorar el rendimiento académico de la asignatura de matemáticas. *Centro Sur*, vol. 1 (1). <http://www.centroseditorial.com/index.php/revista/article/view/3/3>
- Villao, D. (2016) Herramientas digitales en el aprendizaje de una segunda lengua. *Sinergias educativas*, 1(2), Grupo Compás, Ecuador. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=573563368006>.

Zuñá, E., Romero, W., Palma, J. y Soledispa, C. (2020). Plataformas virtuales y fomento del aprendizaje colaborativo en estudiantes de Educación Superior. *Sinergias educativas*. 5(1). <http://sinergiaseducativas.mx/index.php/revista/article/view/71/168>