

# Connectivism and its impact on English language learning at a State University

Pérez-Samanamud, Miguel V., Doctor<sup>1</sup>, Sáenz-Rivera, Pedro Y., Magster<sup>2</sup>, Gil-López, José M., Magister<sup>3</sup>, Pérez-Samanamud, Manuel E., Doctor<sup>4</sup>, y Sanchez-Castillo, Eddy A., Magister<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú, mperezsa@unfv.edu.pe, psaez@unfv.edu.pe, jgill@unfv.edu.pe, mperez@unfv.edu.pe, esanchez@unfv.edu.pe

**Abstract**– *The objective of the study was to determine the influence of Connectivism on the English language learning process in third-cycle engineering students at a state university. The design used was non-experimental cross-sectional with explanatory scope and with a random sample of 202 students. The instruments used were two questionnaires, one for testing knowledge about Connectivism and the other for learning English with a Cronbach's alpha reliability of (0.95) and (0.96) respectively. The results indicate that Connectivism in the majority of students ranges from a medium level (48%) to a high level (5.5%), on the contrary, in learning English it ranges from a low level (51%) to a medium level. (28.7%). Evaluated with the simple linear regression model, Connectivism influences the learning of the English language ( $p < 0.001$ ), but analyzed according to professional school, a significant influence was found in the Electronics ( $p < 0.001$ ) and Computer Science ( $p = 0.007$ ) majors; However, the results are not significant in the telecommunications and mechatronics majors ( $p > 0.05$ ). Likewise, the coefficient of determination indicates that the application of Connectivism generates 25.9% of the variability in the learning of the English language in the Electronics major and 12.2% in the computer science major. At the Faculty level, this percentage is explained in 11.7%.*

**Keywords:** *Connectivism, English learning, technology management, management of connections, and personal networks.*

**Digital Object Identifier:** (only for full papers, inserted by LACCEI).

**ISSN, ISBN:** (to be inserted by LACCEI).

**DO NOT REMOVE**

# El conectivismo y su impacto en el aprendizaje del idioma inglés en una Universidad Estatal

Pérez-Samanamud, Miguel V., Doctor<sup>1</sup>, Sáenz-Rivera, Pedro Y., Magster<sup>2</sup>, Gil-López, José M., Magister<sup>3</sup>, Pérez-Samanamud, Manuel E., Doctor<sup>4</sup>, y Sanchez-Castillo, Eddy A., Magister<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú, mperezsa@unfv.edu.pe, psaez@unfv.edu.pe, jgill@unfv.edu.pe, mperez@unfv.edu.pe, esanchez@unfv.edu.pe

## I. INTRODUCCIÓN

**Resumen**– El objetivo del estudio fue determinar la influencia del Conectivismo en el proceso de aprendizaje del idioma inglés en estudiantes de tercer ciclo de ingeniería de una universidad estatal. El diseño empleado fue no experimental transversal con alcance explicativo y con una muestra aleatoria de 202 estudiantes. Los instrumentos utilizados fueron dos cuestionarios uno para la prueba de conocimientos sobre el Conectivismo y otro para el aprendizaje del inglés con una confiabilidad de alfa de Cronbach de (0,95) y (0,96) respectivamente. Los resultados indican que el conectivismo en la mayoría de los estudiantes va del nivel medio (48%) al alto (5,5%), por el contrario, en el aprendizaje del inglés va del nivel bajo (51%) al nivel medio (28,7%). Evaluados con el modelo de regresión lineal simple el conectivismo influye en el aprendizaje del idioma inglés ( $p < 0,001$ ), pero analizado según escuela profesional se encontró influencia significativa en las carreras de Electrónica ( $p < 0,001$ ) e Informática ( $p = 0,007$ ); sin embargo, los resultados son no significativos en las carreras de telecomunicaciones y mecatrónica ( $p > 0,05$ ). Asimismo el coeficiente de determinación indica que la aplicación del Conectivismo genera el 25,9% de la variabilidad en el aprendizaje del idioma inglés en la carrera de Electrónica y el 12,2% en la carrera de informática. A nivel de Facultad, este porcentaje es explicado en 11,7%.

**Palabras clave:** Conectivismo, aprendizaje de inglés, gestión de tecnología, gestión de conexiones y redes personales.

El conectivismo como una teoría que argumenta el proceso de creación de conocimiento bajo un enfoque de manejo digital está generando un impacto positivo en quienes los utilizan, toda vez que provoca en las personas un vínculo de conexión por redes y nodos con intereses afines al objetivo de estudio, y por otro lado el idioma inglés al ser una de las lenguas más habladas en el planeta, su aprendizaje es una necesidad para todo estudiante universitario. La investigación se centra en determinar el impacto del conectivismo en el proceso de aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Electrónica e Informática (FIEI). Además, el idioma inglés al ser una de las lenguas más empoderadas por la cantidad de hablantes no nativos ha desplazado su posición de preeminencia para convertirse en una obligación por su uso en la mayoría de las actividades económicas, productivas y con énfasis en todos los niveles educativos. Es decir, la importancia del estudio del idioma inglés como lengua de uso universal significa para quienes lo hablan una ventaja por las diversas oportunidades a las que pueden acceder sean estas laborales, académicas o culturales.

El conectivismo, según Siemens [1] es una teoría del aprendizaje para la era digital que aborda estrategias muy atractivas para los estudiantes de esta generación, ya que se constituyen en herramientas innovadoras en el proceso enseñanza-aprendizaje del estudiante. Además, facilita la elaboración de actividades que motiven a los estudiantes a desarrollar habilidades como nativos digitales [2].

El conectivismo implica modificar paradigmas tradicionales por nuevas estrategias educativas donde la tecnología tiene un rol fundamental facilitando el trabajo en la búsqueda de estrategias y metodologías efectivas que ayudarán al docente a crear, diseñar, transformar la forma en la que se enseña, y es por ello la urgente necesidad del docente de modernizarse mediante la adquisición de competencias digitales que le permitan estar al día con las nuevas herramientas tecnológicas[2].

Asimismo, Hassan [3] sostiene que las experiencias por parte del estudiante en el contexto de la red y, del uso del internet se integran a la capacidad para tomar decisiones, ejercer por cuenta propia sus acciones, integrarse a fuentes de información a partir de las cuales pueda conformar una red,

**Digital Object Identifier:** (only for full papers, inserted by LACCEI).  
**ISSN, ISBN:** (to be inserted by LACCEI).  
**DO NOT REMOVE**

generar autoeficacia por medio de estrategias motivacionales que le permitan promover metas de aprendizaje y aplicar métodos instruccionales previamente asignados [4].

Fernández et al. [5] los resultados muestran que 79 estudiantes (83,15%) manifestaron que los portafolios digitales son útiles y que su uso significaba un reto para el desarrollo de competencias en creación de contenidos y pensamiento crítico, en cambio 16 (16,85%) contestaron que no son útiles.[6] sus resultados indican una mayor implicación de los estudiantes, de quienes fueron partícipes en la creación de una cultura virtual mediante el uso de diversas herramientas tecnológicas en el proyecto MOOC.

[7] el estudio indica que la integración del chatbot como recurso en el juego fomentó una interacción significativa, involucrando a los usuarios con la narrativa del juego y manteniendo un alto nivel de interés en el aprendizaje del nuevo idioma. Este estudio es relevante en el ámbito de la investigación, ya que proporciona información valiosa sobre aplicaciones que potencian el desarrollo de habilidades lingüísticas, como la escritura, lo cual resulta sumamente interesante. También [2] en su estudio pudo afirmar que la teoría del conectivismo se enfoca en potenciar la promoción del aprendizaje del idioma inglés con la ayuda de tecnologías tecnopedagógicas y cognitivas virtuales.

[8] evidenció que la aplicación de herramientas digitales ejerce una influencia significativa en el proceso de aprendizaje del mencionado idioma. El estudio proporciona información valiosa acerca de cómo diversas herramientas digitales pueden tener un efecto positivo en el rendimiento de los estudiantes en el aprendizaje del idioma inglés.

El aprendizaje del idioma inglés se puede señalar que actualmente no es una opción, su importancia y preminencia se fundamenta en su uso masivo en múltiples actividades humanas que van desde lo comercial, político, social, turístico, científico, educativo hasta juegos y comunicación en redes. Es por ello su aprendizaje demanda el desarrollo de nuevos enfoques, metodologías, técnicas y todo aquello que contribuya a su adquisición teniendo como aliado estratégico a la tecnología, en este caso el conectivismo facilita el desarrollo de las habilidades básicas del idioma inglés: el hablar, el escribir, el escuchar, la pronunciación entre otros [9].

La posición de privilegio del idioma inglés en la actualidad se debe a su rol como eje fundamental en la comunicación entre las diversas culturas que encontramos en el planeta. [10] señala que la utilización de nuevos enfoques y herramientas tecnológicas por parte de los docentes para un resultado óptimo en el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés son medidas que ya se viene utilizando en países desarrollados e implementándose en aquellos que están en vías de desarrollo.

El conectivismo como teoría del aprendizaje en la era digital y la imperativa necesidad de aprender el idioma inglés ha delineado un panorama educativo donde la tecnología desempeña un papel crucial. Este estudio ha explorado la influencia positiva del conectivismo en el proceso de

aprendizaje del inglés, especialmente en estudiantes de ingeniería. Además, la investigación resalta la importancia de una actitud positiva por parte de los actores educativos principales en el proceso enseñanza-aprendizaje por ello la formación continua de los docentes a fin de desarrollar sus competencias digitales es esencial para garantizar un aprovechamiento efectivo de estas herramientas y, por ende, el éxito del aprendizaje. En un contexto globalizado, donde la comunicación y la conectividad son esenciales, este estudio destaca la necesidad de evolucionar los enfoques educativos, adoptando el conectivismo como catalizador del aprendizaje y la enseñanza del inglés en el entorno universitario.

## II. MÉTODO

El estudio tiene un enfoque cuantitativo con un alcance explicativo y de diseño no experimental[11], toda vez que se limitó a observar el impacto que tiene el conectivismo en el proceso de aprendizaje del idioma inglés, sin intervenir en el proceso del conectivismo o de las gestiones que esta involucra. Para esto se tomó una muestra aleatoria de 202 estudiantes de ingeniería pertenecientes a una población de 242 estudiantes matriculados en la asignatura de Inglés III del 3er ciclo de una universidad estatal, la muestra estuvo constituida por 50 estudiantes de la especialidad de mecatrónica, 48 de electrónica, 46 de telecomunicaciones y 58 de informática; con respecto a los instrumentos para la variable conectivismo se utilizó el cuestionario propuesto por [12] el cual propone 3 dimensiones: Gestión de la tecnología en la web y las redes personales, Gestión de las conexiones y redes personales para el aprendizaje y Gestión de la información; por otro lado para medir el aprendizaje del idioma inglés se desarrolló un cuestionario de 20 ítems (20 puntos) basado en tres dimensiones: Nivel literal (0-7 puntos), nivel inferencial (0-7 puntos) y nivel criterial (0-6 puntos). Previo a la recolección de los datos se aplicó el instrumento mediante una encuesta a una muestra piloto de 31 estudiantes hallándose un coeficiente confiabilidad Alfa de Cronbach de 0,95 para el conectivismo y 0,96 para el aprendizaje. Para el análisis descriptivo se categorizaron las dimensiones de ambas variables en niveles ordinales bajo medio y alto, luego se representaron los resultados mediante tablas de frecuencia, además se calculó las estadísticas descriptivas (media y desviación estándar) del puntaje del aprendizaje del idioma inglés, en la parte inferencial se procedió a realizar un ajuste de las variables mediante un análisis de regresión lineal usando para ello el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 27.0; se validó mediante un ANOVA y se verificó la normalidad de los residuales todo a un nivel de significancia del 5%.

### III. RESULTADOS

TABLE 1  
ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS DEL APRENDIZAJE DEL IDIOMA INGLÉS

Escuela	N	Media	Desviación estándar
Electrónica	48	10,21	3,525
Informática	58	11,53	4,130
Telecomunicaciones	46	11,54	3,613
Mecatrónica	50	11,84	4,172
Total (FIEI)	202	11,30	3,911

En la tabla 1 observamos que el Aprendizaje del idioma inglés en una escala de 0 a 20 en los estudiantes de la facultad de Ingeniería presentaron una puntuación promedio de 11,3, observándose un valor ligeramente superior en los estudiantes de la carrera de Mecatrónica (media = 11,8 puntos) y, por el contrario, un valor inferior en los estudiantes de la carrera de Electrónica (media = 10,2 puntos).

TABLE 2  
DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL CONECTIVISMO Y APRENDIZAJE DEL IDIOMA INGLÉS.

n=202	Nivel (%)			Total
	Bajo	Medio	Alto	
Gestión de la tecnología en la web y las redes personales.	0,5	53,5	46,0	100,0
Gestión de las conexiones y redes personales para el aprendizaje.	1,0	59,9	39,1	100,0
Gestión de la información.	1,0	44,1	55,0	100,0
El Conectivismo.	0,5	48,0	51,5	100,0
Literal	5,9	35,1	58,9	100,0
Inferencial	53,5	38,6	7,9	100,0
Criterial	65,3	14,4	20,3	100,0
Aprendizaje del idioma inglés	51,0	28,7	20,3	100,0

Luego de categorizar las puntuaciones de cada una de las variables se procedió a elaborar las tablas de frecuencia para la descripción de los resultados los cuales se muestran en la tabla 2, que el uso del conectivismo se dio con mayor frecuencia en un nivel alto alcanzando un 51,5%; por el contrario, el aprendizaje del idioma inglés se dio con mayor frecuencia en el nivel bajo alcanzando un 51,0%, con mayor dificultad en la dimensión criterial (Bajo = 65,3%) y menor dificultad en la dimensión literal (Alto= 58,9%).

TABLE 3  
ESTIMACIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS COEFICIENTES DE REGRESIÓN CONECTIVISMO VERSUS APRENDIZAJE DEL IDIOMA INGLÉS

Escuela		Coeficientes				Residuales (Sig.)		Resumen		
		B	Desv. Error	t	Sig.	K-S	S-W	R	R <sup>2</sup>	ANOVA (Sig.)
Electrónica	Constante	5,17	1,33	3,88	<0,001	0,200*	0,455	0,509	0,259	<0,001
	Conectivismo	3,67	0,91	4,01	<0,001					
Informática	Constante	6,93	1,73	4,01	<0,001	0,079	0,057	0,349	0,122	0,007
	Conectivismo	2,90	1,04	2,79	0,007					
Telecomunicaciones	Constante	9,08	1,81	5,00	<0,001	,200*	0,285	0,209	0,044	0,163
	Conectivismo	1,53	1,08	1,42	0,163					
Mecatrónica	Constante	8,73	1,66	5,26	<0,001	0,002	0,097	0,277	0,077	0,052
	Conectivismo	2,13	1,07	1,99	0,052					
Total(FIEI)	Constante	7,34	0,81	9,06	<0,001	<0,001	<0,001	0,342	0,117	<0,001
	Conectivismo	2,62	0,51	5,15	<0,001					

TABLA 4  
ESTIMACIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS COEFICIENTES DE REGRESIÓN DIMENSIONES DEL CONECTIVISMO VERSUS APRENDIZAJE DEL IDIOMA INGLÉS

Variable independiente:	Escuela		Coeficientes				Residuales (Sig.)		Resumen		
			B	Desv. Error	t	Sig.	K-S	S-W	R	R cuadrado	ANOVA (Sig.)
Gestión de la tecnología en la web y las redes personales.	FIEI	Constante	9,18	0,82	11,17	<0,001	<0,001	<0,001	0,189	0,036	0,007
		Pendiente	1,45	0,53	2,72	0,007					
Gestión de las conexiones y redes personales para el aprendizaje.	Electrónica	Constante	6,48	1,48	4,38	<0,001	0,060	0,143	0,365	0,133	0,011
		Pendiente	3,03	1,14	2,66	0,011					
	Informática	Constante	6,91	1,57	4,41	0,001	0,020	0,139	0,385	0,148	0,003
		Pendiente	3,16	1,01	3,12	0,003					
	FIEI	Constante	7,90	0,76	10,38	<0,001	<0,001	<0,001	0,319	0,102	<0,001
		Pendiente	2,46	0,52	4,76	<0,001					
Gestión de la información	Electrónica	Constante	6,63	1,44	4,59	<0,001	0,057	0,381	0,361	0,130	0,012
		Pendiente	2,60	0,99	2,62	0,012					
	Informática	Constante	6,65	1,86	3,57	<0,001	0,008	0,035	0,343	0,117	0,008
		Pendiente	2,95	1,08	2,73	0,008					
	Mecatrónica	Constante	7,46	1,61	4,64	<0,001	0,017	0,417	0,386	0,149	0,006
		Pendiente	2,96	1,02	2,89	0,006					
	FIEI	Constante	7,53	0,82	9,20	<0,001	<0,001	0,002	0,325	0,106	<0,001
		Pendiente	2,45	0,50	4,86	<0,001					

K-S: Kolmogorov-Smirnov

S-W: Shapiro-Wilk

Variable dependiente: Aprendizaje del idioma inglés

Para determinar si el conectivismo influye en el proceso de aprendizaje del idioma inglés se procedió a ajustar mediante una ecuación de línea recta los puntajes correspondiente al aprendizaje del idioma inglés (escala de 0 al 20) como variable dependiente y los niveles de uso del conectivismo como variable independiente (0= bajo nivel de uso, 1= uso medio, 2=alto nivel de uso), los resultados mostrados en la última columna de la tabla (ANOVA) indican que en el caso de las escuelas de Electrónica e Informática el ajuste resulta significativo (Sig. <0,05) y lo mismo sucede al considerar las 4 escuelas de manera conjunta (Total), también se muestra los valores de la correlación (R) 0,509; 0,349 para

estas dos escuelas respectivamente y a nivel de Facultad (Total) R=0,342 lo cual indica que la relación es directa y de intensidad entre media y baja, así mismo la prueba T de Student (t) también muestra que los coeficientes de regresión (B) pendiente y constante resultan ser significativos (Sig.<0,05) para estas dos escuelas y lo mismo a nivel de facultad (Total); dado estos coeficientes se estima que si un alumno de la Escuela de Electrónica hace bajo uso del conectivismo su puntuación promedio en el aprendizaje del idioma inglés es de solo 5,17 puntos, mientras que si hace un uso de nivel medio este se incrementa en 3,67 puntos (hasta 8,8 puntos) y este incremento se duplica al pasar a un nivel

alto (hasta 12,5); de manera similar, en el caso de los estudiantes de Informática, se estima un incremento de 2,90 puntos en promedio en el aprendizaje del idioma inglés frente a un cambio de nivel en el uso del conectivismo, a nivel de facultad este incremento significativo es de 2,62.

Respecto a la bondad del ajuste, el modelo consiguió explicar el 25,9% de la variabilidad del aprendizaje del idioma inglés en Electrónica, 12,2% en el caso de Informática y 11,7% a nivel de Facultad, asimismo las pruebas de normalidad de Kolmogorov-Smirnov (K-S) y Shapiro-Wilk (S-W) presentan valores no significativos (sig. >0,05) por lo que se concluye que los dos primeros modelos de regresión cumplen con el supuesto de normalidad y por el contrario el tercer modelo no verifica cumplimiento de normalidad, por lo cual consideramos sus resultados solo como referenciales.

#### IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El conectivismo tiene un impacto en el aprendizaje del idioma inglés en una Universidad Estatal similar a Basurto et al. [2] en su estudio el conectivismo como teoría innovadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje del inglés enfatizó la importancia de reconocer el ritmo de aprendizaje único de cada estudiante, donde el uso de la teoría conectivista influye en el desarrollo del aprendizaje del inglés, pues brinda lineamientos para la planificación, seguimiento y evaluación de escenarios de aprendizaje mediados por recursos tecnopedagógicos. Asimismo, los resultados de la presente investigación indican que el conectivismo influye en el aprendizaje del inglés como es el caso de las escuelas de Electrónica e Informática el ajuste resulta significativo (Sig. <0,05) y lo mismo sucede al considerar las 4 escuelas, además se observa los valores de la correlación 0,509; 0,349 en estas escuelas antes mencionadas y a nivel de Facultad  $r=0,342$ ; asimismo, al analizar el R cuadrado se concluye que el conectivismo explica el 25,9% de la variabilidad del puntaje correspondiente al aprendizaje del idioma inglés en la escuela de Electrónica y el 12,2% en el caso de Informática; mientras que a nivel de Facultad este porcentaje es de 11,7%.

[13] en su estudio análisis de las habilidades de comunicación oral en inglés utilizando el aprendizaje inverso encontró que la competencia de comunicación oral se desarrolla correctamente y en parte sobre técnicas académicas y actitudes apoyadas en el uso de flipped learning. Además, estableció que el escuchar y hablar de un estudiante de idioma inglés está influenciado por la falta de habilidades lingüísticas, pronunciación, gramática y vocabulario al igual que las condiciones externas relacionadas con el aula y los elementos multimedia relacionados al conectivismo. En esa línea de ideas, en este estudio las escuelas de Electrónica e Informática los coeficientes de regresión y constante resultan ser significativos (Sig. <0,05) lo mismo sucede al considerar las 4 escuelas de manera conjunta de la facultad, así por ejemplo, en una escala de 0 a 20 puntos, se estima que si un alumno de la Escuela de Electrónica hace un bajo uso del conectivismo su puntuación promedio en el aprendizaje del idioma inglés es de

solo 5,17 puntos, mientras que si hace un uso de nivel medio este se incrementa en 3,67 puntos y este incremento se duplica al pasar a un nivel alto, es decir, para un nivel medio del conectivismo se espera una puntuación promedio en el aprendizaje del idioma inglés de 8,8 puntos y 12,5 para un nivel alto de conectivismo; de manera similar, en el caso de los estudiantes de Informática, se estima un incremento de 2,9 puntos en promedio en el aprendizaje del idioma inglés un cambio de nivel en el uso del conectivismo.

[14] en su investigación estrategia metodológica para desarrollar la competencia de comunicación oral en los estudiantes de inglés comercial obtuvo información importante a la luz de la utilidad del diseño, gestión, ya sea metodológico, didáctico, colaborativo o de estrategias de aula invertida en el contexto de PEA en los diferentes niveles educativos, donde se nota principalmente que su diseño y aplicabilidad son positivos. Por otro lado, en la tabla 4 las escuelas de la FIEI los coeficientes de regresión (B) pendiente y constante resultan ser significativos (Sig. <0,05), se estima que si un alumno de la FIEI hace un bajo uso de gestión de la tecnología en la web y las redes personales su puntuación promedio en el aprendizaje del idioma inglés es de solo 9,18 puntos, mientras que si hace un uso de nivel medio este se incrementa en 1,45 puntos y este incremento se duplica al pasar a un nivel alto, es decir, para un nivel medio de la gestión de la tecnología en la web y las redes personales se espera una puntuación promedio en el aprendizaje del idioma inglés de 10,6 puntos y 12,1 para un nivel alto de la gestión de la tecnología en la web y las redes personales.

[15] realizó otro estudio centrado en la variable del aprendizaje de vocabulario en el idioma inglés bajo el enfoque b-learning concluyó que el programa tuvo una influencia significativa en el aprendizaje del vocabulario del idioma inglés. En el caso de las carreras de Electrónica e Informática los coeficientes de regresión (B) pendiente y constante resultan ser significativos (Sig. <0,05) lo mismo sucede al considerar las escuelas de la FIEI, así por ejemplo, en una escala de 0 a 20 puntos, se estima que si un alumno de la carrera de Electrónica hace un bajo uso del gestión de las conexiones y redes personales su puntuación promedio en el aprendizaje del idioma inglés es de solo 6,48 puntos, mientras que si hace un uso de nivel medio este se incrementa en 3,03 puntos y este incremento se duplica al pasar a un nivel alto, es decir, para un nivel medio en la gestión de las conexiones y redes personales se espera una puntuación promedio en el aprendizaje del idioma inglés de 9,51 puntos y 12,55 para un nivel alto; de manera similar, en el caso de los estudiantes de Informática, se estima un incremento de 3,16 puntos en promedio en el aprendizaje del idioma inglés frente a un cambio de nivel en la gestión de las conexiones y redes personales (tabla 4).

## CONCLUSIONES

En su mayoría el 51,5% de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Electrónica e Informática presentan un nivel alto en el uso del conectivismo, además en el caso de las carreras de Electrónica e Informática el conectivismo influye de manera significativa en el aprendizaje inglés con incrementos significativos en el aprendizaje al pasar de un nivel de conectivismo medio a alto; los modelos lineales estimados indican que el uso del conectivismo explica el 25,9% de la variabilidad del aprendizaje del idioma inglés en la carrera de Electrónica y el 12,2% en la carrera de Informática; a nivel de Facultad este porcentaje explicado es de 11,7%.

El 53,5% de los estudiantes de la Facultad presentan un nivel medio en gestión de la tecnología en la web y las redes personales, se determinó que este comportamiento influye de manera débil pero significativa en el aprendizaje inglés con un incremento significativo de 1,45 puntos al pasar de una gestión de nivel medio a nivel alto, el modelo lineal estimado indica que la gestión de la tecnología en la web y las redes personales explica solo el 3,6% de la variabilidad del aprendizaje del idioma inglés, se tomó solo como referencia dado que no cumplió con el supuesto de normalidad.

El 59,9% de los estudiantes de la Facultad presentan un nivel medio en la gestión de las conexiones y redes personales para el aprendizaje, determinándose que en el caso de las carreras de Electrónica e Informática este comportamiento influye de manera significativa en el aprendizaje inglés con incrementos significativos en el aprendizaje al pasar de una gestión de nivel medio a nivel alto, los modelos lineales estimados indican que la Gestión de las conexiones y redes personales para el aprendizaje explican el 13,3% de la variabilidad del aprendizaje del idioma inglés en la carrera de Electrónica y el 14,8% en la carrera de Informática; a nivel de Facultad este porcentaje explicado es de solo 10,2%.

En los estudiantes de la Facultad 55,0% presentan un nivel medio en la gestión de la información, determinándose que en el caso de las carreras de Electrónica, Informática y Mecatrónica este comportamiento influye de manera significativa en el aprendizaje inglés con incrementos significativos en el aprendizaje al pasar de una gestión de la información de nivel medio a nivel alto, los modelos lineales estimados indican que la gestión de la información explica el 13,0% de la variabilidad del aprendizaje del idioma inglés en la carrera de Electrónica 11,7% en la carrera de Informática y 14,9% en Mecatrónica; a nivel de Facultad este porcentaje explicado es de solo 10,6%.

## REFERENCIAS

- [1] G. Siemens, «Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age», *Int. J. Instr. Technol. Distance Learn.*, 2004, Accedido: 31 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Connectivism%3A-A-Learning-Theory-for-the-Digital-Age-Siemens/7c7dd6c900c031b3685c761c72ebafdf3004caed>
- [2] S. Basurto, J. Moreira, A. Velásquez, y M. Rodríguez, «El conectivismo como teoría innovadora en el proceso de enseñanza-

- aprendizaje del idioma inglés», *Bing*, 2021. [En línea]. Disponible en: <https://www.bing.com/search?q=+10.23857%2Fpc.v6i1.2134&form=ANNH01&refig=4fe741ad557841f0b409b8991ec65554&pc=LCTS>
- [3] S. S. Syed Hassan, «Measuring attitude towards learning science in Malaysian secondary school context: implications for teaching», *Int. J. Sci. Educ.*, vol. 40, n.º 16, pp. 2044-2059, 2018, doi: 10.1080/09500693.2018.1518614.
- [4] M. Borna y M. Fouladchang, «The comparison of effectiveness connectivism instructional method with grammar-translation method on students' academic engagement in EFL», *Mod. J. Lang. Teach. Methods MJLTM*, vol. 8, n.º 4, pp. 88-98, 2018.
- [5] G. F. Lazaro, A. L. Caballero, M. J. O. Iniesta, J. P. Martínez, R. P. López, y N. R. Conrado, «Adquisición de competencias transversales en educación para la sostenibilidad usando las TIC», en *Jornada «Aprendizaje Eficaz con TIC en la UCM»*, Universidad Complutense de Madrid, 2022, pp. 359-368. Accedido: 31 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://produccioncientifica.ucm.es/documentos/61fcc690a24ddb42efa26d8d>
- [6] *Píldoras de Innovación Educativa en contextos universitarios. Una perspectiva desde la Investigación-Acción*, 1.ª ed. Editorial Octaedro, 2023. doi: 10.36006/90015-1.
- [7] I. Calebe Zadi, R. C. Montanher, y A. M. Monteiro, «Digital game for learning English as a second language using complex thinking», *Rev. Científica Gen. José María Córdova*, vol. 19, n.º 33, pp. 243-262, 2021.
- [8] A. J. Mendo, «Uso de las TIC para el aprendizaje del idioma Inglés en estudiantes de educación básica», 2021, Accedido: 31 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/55748>
- [9] A. Quintanilla, «Percepción de estudiantes del uso de la narración digital personal en inglés como lengua extranjera», *Cienc. Lat. Rev. Científica Multidiscip.*, vol. 6, n.º 5, pp. 4684-4698, 2022.
- [10] Isakova, Ye. Zubenko, K., Paziura, N., Olekhnovych, V., y Ostashchuk, V., «A computer oriented model of blended learning of the English language», 2020, Accedido: 3 de febrero de 2023. [En línea]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/343346000\\_A\\_computer\\_oriented\\_model\\_of\\_blended\\_learning\\_of\\_the\\_English\\_language/link/5f244aa2458515b729f78f25/download](https://www.researchgate.net/publication/343346000_A_computer_oriented_model_of_blended_learning_of_the_English_language/link/5f244aa2458515b729f78f25/download)
- [11] R. Hernández, C. Fernández, y P. Baptista, *Metodología de la Investigación Sampieri*. 2014. Accedido: 3 de febrero de 2023. [En línea]. Disponible en: [https://www.academia.edu/44216969/Metodolog%C3%ADa\\_de\\_la\\_Investigacion\\_Sampieri](https://www.academia.edu/44216969/Metodolog%C3%ADa_de_la_Investigacion_Sampieri)
- [12] J. B. Nina y N. Villacorta, «El conectivismo y su relación con la autonomía en el aprendizaje de los estudiantes de la Facultad de Educación Ciencias de la Comunicación y Humanidades de la Universidad Privada de Tacna, 2021», *Univ. Priv. Tacna*, ago. 2022, Accedido: 1 de febrero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3349097>
- [13] L. F. Chávez, «Análisis de la habilidad comunicativa oral en inglés utilizando el aprendizaje inverso en línea de estudiantes universitarios de Lima, 2020», 2020, Accedido: 31 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/47221>
- [14] S. J. Cubas, «Estrategia metodológica para desarrollar la competencia comunicativa oral en los estudiantes de inglés de negocios internacionales de una universidad privada de Lima», 2020, Accedido: 31 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.usil.edu.pe/items/20f4d829-21eb-417e-94ed-146534c6f9f6>
- [15] A. Correa, «Influencia del programa V-ocabulary basado en aprendizaje combinado en el vocabulario del idioma inglés en estudiantes universitarios, Trujillo 2019», 2020, Accedido: 31 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/43981>