

## PLATAFORMAS VIRTUALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. UNA VISIÓN CONECTIVISTA

*Virtual platforms in higher education. A connectivist vision*

pp:155-175

**María Alejandrina Nivelá Cornejo**

Universidad de Guayaquil  
Guayaquil, Ecuador

maria.nivelac@ug.edu.ec

 <http://orcid.org/0000-0002-0356-7243>

**Omar Efrén Otero Agreda**

Universidad de Guayaquil  
Guayaquil, Ecuador

omar.oteroa@ug.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0003-0822-6509>

**Carlota Alexandra Tenesaca Morales**

Universidad de Guayaquil  
Guayaquil, Ecuador

carlota.tenesacam@ug.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0002-6007-0532>

**Edgar Freddy Morales Caguana**

Universidad de Guayaquil  
Guayaquil, Ecuador

edgar.moralesc@ug.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0002-6977-814X>

Este trabajo está depositado en Zenodo:

**DOI:** <https://doi.org/10.5281/zenodo.6551077>

### RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue analizar si el tiempo de interacción con la plataforma virtual por parte de los estudiantes de la carrera de Literatura de la Universidad de Guayaquil tiene relación con el conocimiento conectivo trabajado por ellos. Se desarrolló una investigación cuantitativa, correlacional, con diseño de campo, no experimental, transversal, se aplicó un cuestionario con 18 ítems de respuesta cerrada a 120 estudiantes, aplicando estadística inferencial, no paramétrica mediante el estadístico Chi cuadrado. Como resultado se encontró que existe diferencia significativa entre el tiempo de interacción con la plataforma virtual por parte de los aprendices y el conocimiento conectivo. Se concluye que el uso de plataformas virtuales para conseguir un conocimiento conectivo constituye un escenario favorable para lograrlo; sin embargo, es importante que se desarrollen competencias y habilidades que permitan categorizar información útil, destacando que el conocimiento trasciende el plano individual para adoptar el colectivo.

**Palabras clave:** Plataformas virtuales; educación superior; conectivismo; conocimiento conectivo; tecnología.

### ABSTRACT

The objective of this research was to analyze whether the interaction time with the virtual platform by students of the Literature career at the University of Guayaquil is related to the connective knowledge worked by them. A quantitative, correlational research was developed, with a field design, non-experimental, cross-sectional, a questionnaire with 18 closed-response items was applied to 120 students, applying inferential, non-parametric statistics through the Chi-square statistic. As a result, it was found that there is a significant difference between the time of interaction with the virtual platform by the learners and the connective knowledge. It is concluded that the use of virtual platforms to achieve connective knowledge constitutes a favorable scenario to achieve it; However, it is important that competencies and skills are developed that allow useful information to be categorized, highlighting that knowledge transcends the individual level to adopt the collective.

**Keywords:** Virtual platforms; higher education; connectivism; connective knowledge; technology.

RECIBIDO: 28/12/21

ACEPTADO: 01/03/22



## 1. INTRODUCCIÓN

En la educación superior las tecnologías de información y comunicación (TIC) son herramientas que se han convertido en indispensables, sobre todo en a partir del año 2020 cuando aparece la pandemia por Covid-19, (Vaillant, Rodríguez-Zidán y Questa-Tortero 2022) estas han contribuido con la interrelación entre los actores principales del acto educativo; es decir, docentes y aprendices, han ayudado a los profesores desde el momento de planificar las estrategias a utilizar en su praxis, también han ayudado a facilitar el aprendizaje de los estudiantes. (Nivela, Echeverría y Santos, 2021)

Como parte de las TIC se encuentran las plataformas virtuales, las cuales son definidas como un medio pedagógico en el cual sus contenidos son develados haciendo uso exclusivo de las redes, determinado fundamentalmente por internet, donde el proceso de comunicación es mediado por varios equipos computacionales, se utiliza el aula virtual con un determinado ambiente para la enseñanza, la interacción entre docentes y aprendices está interconectada por esta plataforma, utilizando un entorno virtual de aprendizaje (EVA) o de enseñanza (EVE) donde la tecnología, apoyada por estrategias pedagógicas definidas, contribuyen con la transferencia de saberes y con un aprendizaje autónomo e interactivo. (Regatto y Tapia, 2016)

El uso de las plataformas educativas virtuales se ha convertido en una excelente opción para cursar

estudios superiores (Vargas-Cubero y Villalobos-Torres, 2018). Entre las plataformas virtuales más utilizadas a nivel superior se encuentran algunas gratuitas y otras semi-gratuitas, que combinan modelos de LCMS (Learning Content Management System), LMS (Learning Management System) o EVA, entre estas se encuentran: Edmodo, CourseSites By Blackboard (plataforma en inglés), Udemy (posibilidad de ofrecer los cursos con un elevado componente de video), Moodle (aula virtual por excelencia, es un software para crear cursos y ambientes de aprendizaje personalizados, disponible en varios idiomas y, es gratuito), Neo LMS (Antes Edu 2.0, disponible en diversos idiomas, permite alojar hasta a 400 alumnos de forma gratuita), Claroline (plataforma de aprendizaje y groupware de código abierto), Sakai (software para la enseñanza, investigación y colaboración), ATutor (Sistema de gestión de contenidos de aprendizaje de código abierto), Didactalia (plataforma con contenidos educativos y materiales listos para ser usados), Chamilo (plataforma web de cursos en línea con una gran diversidad de temas). (CEN-GAGE, 2020)

Si bien se cuenta con una cantidad importante de plataformas educativas, la virtualidad implica una transformación trascendental en las instituciones de educación superior como facilitadoras de conocimiento, quienes contribuyen con el desarrollo del capital humano competente para el desempeño de actividades en la sociedad. Es decir, hay de fondo toda una configuración que impacta en la



enseñanza y el aprendizaje, donde estos últimos se han modificado debido a las nuevas formas tecnológicas de utilización, búsqueda, organización y estructuración del conocimiento.

Esta última postura entra en oposición a los planteamientos de Altamirano, Becerra y Nava (2010), quienes afirman que en las instituciones de educación superior los profesores tenían la tendencia determinista vinculada a la linealidad y estandarización de procesos educativos conducentes a transmitir conocimientos con uniformidad. Al respecto, hasta un tiempo anterior a la llegada de la pandemia por covid-19, la Universidad era concebida como el lugar al cual era necesario asistir para adquirir conocimientos. Ahora, en virtualidad, esta deja de ser la principal fuente de ellos, y hasta es criticada por tener concepciones que no corresponden o no se relacionan al contexto donde está inmersa.

Con relación a la vinculación entre conocimiento y tecnología en el contexto de la educación superior, como alternativa a modelos educativos conductistas, cognitivistas o constructivistas emerge el conectivismo, cuando según su principal exponente Siemens (2004) se hace necesario la formación de conexiones para hacer posible la adquisición del aprendizaje requerido para ser competentes en la sociedad del conocimiento.

Según este autor el conectivismo se fundamenta en los siguientes cuatro principios: - Proceso continuo de conexiones: el aprendizaje es un proceso de continuo de conexión de

nodos o fuentes de información especializadas que deben mantenerse y alimentarse, además este puede habitar en dispositivos no humanos tales como bases de datos; - Necesidad de búsqueda constante de conocimiento: es más importante la capacidad de querer saber más que lo que se sabe en un tiempo determinado; - Interrelación: es calve desarrollar la habilidad de establecer conexiones entre diferentes áreas de conocimiento, ideas y conceptos; - Actualización: el objetivo de cualquier actividad basada en el conectivismo es la actualización; el proceso de aprendizaje se fundamenta en la toma de decisiones bajo una realidad cambiante. (Siemens, 2004)

Por su parte, otro de los exponentes del conectivismo, Downes (2006), presenta cuatro elementos que son necesarios para identificar el conocimiento conectivo, estos son: autonomía, diversidad, apertura e interactividad/conectividad. El primero, la autonomía, se refiere a la oportunidad de cada aprendiz para tomar la decisión en cuanto a su participación en la red, y el uso de plataformas y herramientas que él crea convenientes y que más se adapten a sus necesidades. El segundo elemento, la diversidad, está conformada por múltiples constructos e intereses deseables para que la interactividad sea productiva. El tercero: apertura, consiste en la posibilidad de contar con contenidos de conocimiento abiertos para fomentar la participación de los aprendices en la generación de conocimiento. Por último, el cuarto elemento consiste en la interactividad y conectividad, los cuales son necesari-



rios para generar conocimiento útil, por parte de la comunidad, es decir, deja de ser individualista y pasa a ser colectivo. En el contexto universitario, según expresan Basurto-Mendoza, et al. (2021), enfocarse en el conocimiento conectivo implica saber y aplicar los diez principales aportes que este modelo ofrece, tales como:

1) Trabajo colaborativo: los estudiantes trabajan de forma colaborativa, conformando equipos de trabajo y utilizando muchas habilidades para desarrollar su conocimiento;

2) Integración de habilidades: las habilidades necesarias se integran en el dominio de su materia y estas se evalúan formalmente;

3) Planificación de actividades: se desarrolla una estructura coherente y comunicable en las actividades de aprendizaje;

4) Dominio tecnológico: se logran dominar las principales tecnologías tales como celulares, tablets y computadoras;

5) Actualización de conocimiento: se desarrolla la capacidad de reconocer la importancia de tener los conocimientos actualizados;

6) Transferencia de conocimiento: se aumenta la imaginación y la habilidad de crear y compartir conocimientos;

7) Uso tecnológico eficiente: se aprende a usar la tecnología en el ámbito educativo de una forma eficiente y eficaz;

8) Acceso instantáneo a respuestas: se brinda a los aprendices acceso

instantáneo a las respuestas, superando la frontera del libro texto;

9) Acceso a la interactividad: existe una mejora de la profundidad de la comprensión cuando los estudiantes pueden acceder a ilustraciones y simulaciones interactivas;

10) Fomento de la diversidad: permite lograr un aprendizaje al propio ritmo y estilo.

Teniendo en cuenta los principios, elementos y aportes del conectivismo, se puede esperar que el conocimiento conectivo se logra cuando el aprendiz logra realizar un proceso continuo de conexiones mediante la búsqueda permanente de conocimientos actualizados e interrelacionados; y, cuando actúa demostrando autonomía en su proceso de formación académica, considerando la diversidad, apertura e interactividad o conectividad ofrecida por los recursos tecnológicos disponibles para su aprendizaje y enseñanza; los cuales para el caso de esta investigación son las plataformas virtuales.

Ahora bien, el desarrollo del proceso educativo utilizando plataformas virtuales permite crear ambientes de aprendizaje (EVA) de forma conectivista; sin embargo, no se debe obviar el fin último de la educación universitaria, que consiste en lograr aprendizaje de calidad, de tal forma que estos ambientes deben disponer de los elementos necesarios para que los estudiantes puedan comunicarse e interactuar con sus profesores y los demás compañeros. (García et al., 2020)



Siguiendo estos constructos, se tienen entonces que el uso de plataformas virtuales en educación superior debe cumplir con determinados elementos para lograr tanto la calidad del proceso educativo, como un conocimiento conectivo. Como antecedentes, se tienen investigaciones que han trabajado sobre este aspecto, tales como la desarrollada por Altamirano, Becerra y Nava (2010), quienes estudiaron la posibilidad de integrar tecnologías web en el aula, de forma presencial con una visión conectivista, así como las claves y problemas al abordarlo; consiguiendo que la integración de las TIC en educación superior con o sin una visión conectivista presenta obstáculos tales como la inadecuada formación tecnológica y las prácticas pedagógicas tradicionales y resistentes al cambio.

Otro trabajo para mencionar es el de Pérez-Almagro (2017), quien analizó los roles de docentes y estudiantes y, las técnicas que interactúan en el proceso; concluyendo que el e-learning es una realidad en aumento la cual va adquiriendo protagonismo por parte de las universidades privadas, siguiendo fomentando la capacitación de los docentes en competencias tecnológicas para puedan desarrollar su praxis sin improvisación.

Por su parte Domínguez et al. (2020), destacando que para la aplicación del conectivismo, las implicaciones de dependencia tecnológica son altas, y el sistema educativo ecuatoriano tiene un diseño que necesita una reestructuración de: las bases epistemológicas, filosóficas, las formas de evaluación, el rol del docente,

el rol del estudiante, y de la comunidad, para la aplicación del mismo, esta teoría tiene ventajas y representa a la nueva realidad, pero constituye un reto a los actores del proceso educativo.

El rol del docente y del estudiante debe ser analizado según los principios del conectivismo, al respecto, Vásquez et al. (2021), realizaron una investigación en la cual concluyen que el docente tiene el rol de guía e impulsor de conexiones en redes de aprendizaje, debe favorecer el desarrollo de habilidades conectivas; por su parte el aprendiz, debe cumplir un rol de participante autónomo quien, mediante la guía del profesor realiza su contribución a la red de aprendizaje colectivo y el flujo de conocimiento.

También es importante mencionar la investigación realizada por Basurto et al. (2021) quienes se dedicaron a examinar herramientas tecnopedagógicas basadas en el conectivismo para transformar y mejorar las actuales actividades de aprendizaje realizadas para el desarrollo de competencias en el idioma inglés, encontraron que para la enseñanza de esta área los docentes encuentran un aliado en el conectivismo como teoría innovadora, la utilización de estas herramientas muestran ser un recurso útil en el proceso de educativo sustentado en la red para diseñar, desarrollar y evaluar el procedimiento en la adquisición de competencias para aprender el idioma.

Otros trabajos tales como los presentados por Solórzano y García (2016), Regatto y Tapia (2016), Balla-



dares, Salvatierra, y Jiménez (2020), Estrada y Jaigua (2020), Suasnavas (2020), Yáñez (2020), Terán y Clever (2021) y López, Herrera y Apolo (2021), plasman entre sus resultados los beneficios del uso de plataformas virtuales vinculadas al conectivismo en la educación superior; sin embargo, en la carrera de Literatura de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Universidad de Guayaquil, se evidencia la utilización de plataformas virtuales por parte de los docentes, siendo el tiempo dedicado por los estudiantes diferente según cada caso, necesidades o posibilidades; por tal motivo es necesario investigar: ¿existe diferencia significativa entre el tiempo de interacción con la plataforma virtual por parte de los aprendices y el conocimiento conectivo?

Por esta razón se llevó a cabo la presente investigación, la cual tuvo por objetivo analizar si el tiempo de interacción con la plataforma virtual por parte de los estudiantes de la carrera de Literatura de la Universidad de Guayaquil tiene relación con el conocimiento conectivo trabajado por ellos.

## 2. MÉTODO

Esta investigación fue realizada siguiendo una metodología propia del paradigma cuantitativo, según su alcance fue correlacional, con un diseño de campo, no experimental, transversal, según lo planteado por Hernández et al. (2014) y Hurtado (2012).

Fueron formuladas dos hipótesis estadísticas, la hipótesis de trabajo (H1) y la nula (H0), siendo de la si-

guiente forma:

H1: Existe diferencia significativa entre el tiempo de interacción con la plataforma virtual por parte de los aprendices y el conocimiento conectivo.

H0: No existe diferencia significativa entre el tiempo de interacción con la plataforma virtual por parte de los aprendices y el conocimiento conectivo.

La población tomada fue de 120 estudiantes de la carrera de Literatura, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Universidad de Guayaquil, para el estudio fue considerada la totalidad de ellos por ser una población finita y de pocos individuos. Hernández et al. (2014).

Para la recolección de datos se aplicó la técnica de la encuesta, utilizando como instrumento un cuestionario, constituido por 18 ítems o proposiciones cuyas respuestas fueron cerradas, con una escala dicotómica; la primera pregunta estuvo vinculada a su información personal, específicamente con el semestre que cursa; la siguiente pregunta estuvo relacionada con la variable plataformas virtuales, donde se preguntó por el tiempo de interacción con esta, las alternativas de respuestas condujeron a evidenciar si el aprendiz Interactúa solamente durante las hora de clase, o durante la clase y un tiempo adicional; las siguientes 16 preguntas estuvieron distribuidas en dos dimensiones relacionadas con la variable Conocimiento conectivo, a saber: principios y elementos del conectivismo, cada una con cuatro subdimensiones.



La validación de este cuestionario fue realizada por cinco expertos; su confiabilidad fue determinada mediante el Coeficiente Alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0.89, el cual es considerado muy alto según Hernández et al. (2014). Este instrumento fue enviado y aplicado a los participantes a través del software de administración de encuestas: Google Forms.

Las respuestas dadas al ítem relacionado con el tiempo de interacción con las plataformas virtuales permitieron dividir a los estudiantes en dos grupos; el grupo 1 quedó conformado por aquellos aprendices cuya respuesta fue que interactúa solamente durante las horas de clase; el grupo 2 se conformó por los que respondieron que interactúan durante la clase y en un tiempo adicional.

El análisis estadístico se realizó utilizando el SPSS 26. Este estudio según su finalidad pretendió conocer la relación entre las variables: plataformas virtuales y conocimiento conectivo. Para analizar el grado de asociación entre ellas, primero se midió cada una de éstas mediante sus dimensiones y subdimensiones, y después se

establecieron las vinculaciones, sustentadas en una prueba de hipótesis, realizando primero un análisis estadístico descriptivo de cada variable, presentado mediante una distribución de frecuencias con sus respectivos porcentajes; y, segundo un análisis estadístico inferencial a la hipótesis planteada; esta última, basada en estadística no paramétrica, mediante Chi cuadrada.

### 3. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados del cuestionario aplicado, con la finalidad de dar cumplimiento al objetivo de analizar si el tiempo de interacción con la plataforma virtual por parte de los estudiantes de la carrera de Literatura de la Universidad de Guayaquil tiene relación con el conocimiento conectivo trabajado por ellos.

#### Variable: Plataforma virtual

La variable plataforma virtual fue examinada mediante el tiempo de interacción del aprendiz con ella, de tal forma que las tablas 1 y 2 muestran las respuestas dadas por ellos a los ítem correspondientes.

**Tabla 1.**

Distribución de Frecuencias de respuesta al ítem 1 de la variable plataforma virtual

<b>Ítem 1: Interactúa solamente durante las horas de clase</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	49	40.8	40.8	40.8
	Si	71	59.2	59.2	100.0
	<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	



Tabla 2.

Distribución de Frecuencias de respuesta al ítem 2 de la variable plataforma virtual

<b>Ítem 2: Interactúa durante la clase y tiempo adicional</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	71	59.2	59.2	59.2
	Si	49	40.8	40.8	100.0
	<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Como se evidencia en la tabla 1, la mayoría de los estudiantes, un 59.2% afirmó que interactúa solamente durante las horas de clase; es decir, por un tiempo limitado a la actividad académica. De igual forma, según la tabla 2 se tiene que el 40.8% interactúa durante las horas de clase y por un tiempo adicional.

Variable: conocimiento conectivo

Tabla 3.

Distribución de Frecuencias de respuesta al ítem 3 de la variable conocimiento conectivo en la dimensión principios del conectivismo. Sub-dimensión 1.

<b>Ítem 3: Realiza la búsqueda de información en fuentes especializadas</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	66	55.0	55.0	55.0
	Si	54	45.0	45.0	100.0
	<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Los resultados de las respuestas de los estudiantes para esta variable se presentan en dos dimensiones: la primera llamada principios del conectivismo y la segunda elementos, ambas conformadas por cuatro sub-dimensiones. La sub-dimensión 1, de la dimensión 1: Proceso continuo de conexiones, queda presentada en las tablas 3 y 4.

**Tabla 4.**

Distribución de Frecuencias de respuesta al ítem 4 de la variable conocimiento conectivo en la dimensión principios del conectivismo. Sub-dimensión 1.

**Ítem 4: Reconoce que el conocimiento se encuentra en dispositivos no humanos**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	6	5.0	5.0	5.0
Válidos Si	114	95.0	95.0	100.0
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

En las tablas 3 y 4 se evidencia que la mayoría de los estudiantes opinó, en un 55%, que no realiza la búsqueda de información en fuentes especializadas; de igual forma un 95%; reconoce que el conocimiento se encuentra en dispositivos no humanos.

Con relación a la sub-dimensión 2 de la dimensión 1: Necesidad de búsqueda constante de conocimiento, se presentan las tablas 5 y 6 con las respuestas dadas por los aprendices a los ítems correspondientes.

**Tabla 5.**

Distribución de Frecuencias de respuesta al ítem 5 de la variable conocimiento conectivo en la dimensión principios del conectivismo. Sub-dimensión 2.

**Ítem 5: Tiene necesidad de buscar información de forma constante**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	3	2.5	2.5	2.5
Válidos Si	117	97.5	97.5	100.0
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	



**Tabla 6.**

Distribución de Frecuencias de respuesta al ítem 6 de la variable conocimiento conectivo en la dimensión principios del conectivismo. Sub-dimensión 2.

<b>Ítem 6: Destaca la importancia de querer saber más que lo que se sabe</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	No	37	30.8	30.8	30.8
Válidos	Si	83	69.2	69.2	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

Como se observa en la tabla 5, la mayoría de los estudiantes, un 97.5% afirmó que tiene la necesidad de buscar información de forma constante; también, según la tabla 6 el 69.2% expresaron que si destacan la importancia de querer saber más que lo que se

sabe.

Para la sub-dimensión 3 de la dimensión 1: Interrelación, se presentan las tablas 7 y 8 con las respuestas dadas por los aprendices a los ítems correspondientes.

**Tabla 7.**

Distribución de Frecuencias de respuesta al ítem 7 de la variable conocimiento conectivo en la dimensión principios del conectivismo. Sub-dimensión 3.

<b>Ítem 7: Establece conexiones entre diferentes áreas de conocimiento</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	No	70	58.3	58.3	58.3
Válidos	Si	50	41.7	41.7	100.0
	Total	120	100.0	100.0	



**Tabla 8.**

Distribución de Frecuencias de respuesta al ítem 8 de la variable conocimiento conectivo en la dimensión principios del conectivismo. Sub-dimensión 3.

<b>Ítem 8: Establece conexiones entre diferentes ideas y conceptos</b>					
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
	No	63	52.5	52.5	52.5
Válidos	Si	57	47.5	47.5	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

En la tabla 7 se observa que la mayoría de los estudiantes expresó que no establecen conexiones entre diferentes áreas de conocimiento y entre diferentes ideas y conceptos en un 58.3%; además según la tabla 8, un 52.5% tampoco establece conexiones

entre diferentes ideas y conceptos.

Con respecto a la sub-dimensión 4 de la dimensión 1: Actualización, se presentan las tablas 9 y 10 con las respuestas dadas por los encuestados a los ítems correspondientes.

**Tabla 9.**

Distribución de Frecuencias de respuesta al ítem 9 de la variable conocimiento conectivo en la dimensión principios del conectivismo. Sub-dimensión 4.

<b>Busca información actualizada</b>					
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
	No	6	5.0	5.0	5.0
Válidos	Si	114	95.0	95.0	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

**Tabla 10.**

Distribución de Frecuencias de respuesta al ítem 10 de la variable conocimiento conectivo en la dimensión principios del conectivismo. Sub-dimensión 4.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	3	2.5	2.5
	Si	117	97.5	100.0
	Total	120	100.0	100.0

Tal como se evidencia en la tabla 9, la mayoría de los estudiantes, un 95%, expresó que si buscan información actualizada; y un 97.5% afirmó que asumen que el aprendizaje se fundamenta en una realidad cambiante, según se muestra en la tabla 10.

Los resultados correspondientes a la dimensión 2: elementos del conectivismo, sub-dimensión 5: Autonomía, se presentan las tablas 11 y 12 con las respuestas dadas por los encuestados a los ítems correspondientes.

**Tabla 11.**

Distribución de Frecuencias de respuesta al ítem 11 de la variable conocimiento conectivo en la dimensión elementos del conectivismo. Sub-dimensión 5.

**Tiene oportunidad para tomar decisiones en cuanto a su participación en la plataforma virtual**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	76	63.3	63.3
	Si	44	36.7	100.0
	Total	120	100.0	100.0

**Tabla 12.**

Distribución de Frecuencias de respuesta al ítem 12 de la variable conocimiento conectivo en la dimensión elementos del conectivismo. Sub-dimensión 5.

<b>Usa plataformas y herramientas que cree convenientes según sus necesidades</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	32	26.7	26.7	26.7
	Si	88	73.3	73.3	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

Tal como se presenta en la tabla 11 se observa que la mayoría de los estudiantes, un 63,3% expresó que no tiene la oportunidad para tomar decisiones en cuanto a su participación en la plataforma virtual; de igual forma, un 73,3% tal como se evidencia en la tabla 12, afirmó si usa plataformas y

herramientas que cree convenientes según sus necesidades.

Con relación a la dimensión 2: elementos del conectivismo, sub-dimensión 6: Diversidad, se presentan las tablas 13 y 14 con las respuestas dadas por los estudiantes a los ítems correspondientes.

**Tabla 13.**

Distribución de Frecuencias de respuesta al ítem 13 de la variable conocimiento conectivo en la dimensión elementos del conectivismo. Sub-dimensión 6.

<b>Respeto las diferentes opiniones al participar en las actividades propuestas en la plataforma virtual</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	34	28.3	28.3	28.3
	Si	86	71.7	71.7	100.0
	Total	120	100.0	100.0	



En la tabla 13 se evidencia que un 71.7% de los encuestados afirmó que si respeta las diferentes opiniones al participar en las actividades propuestas en la plataforma virtual; de igual forma, según la tabla 14, un 71.7% de ellos interactúa desde distintos recur-

sos tecnológicos.

Con relación a la sub-dimensión 7: apertura se presentan las tablas 15 y 16 con las respuestas dadas por los alumnos a los ítems correspondientes.

**Tabla 15.**

Distribución de Frecuencias de respuesta al ítem 15 de la variable conocimiento conectivo en la dimensión elementos del conectivismo. Sub-dimensión 7.

<b>Reconoce la existencia de contenidos de conocimiento abiertos</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	35	29.2	29.2	29.2
Válidos Si	85	70.8	70.8	100.0
Total	120	100.0	100.0	

**Tabla 16.**

Distribución de Frecuencias de respuesta al ítem 16 de la variable conocimiento conectivo en la dimensión elementos del conectivismo. Sub-dimensión 7.

<b>Participa en la generación o construcción de conocimientos</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	66	55.0	55.0	55.0
Válidos Si	54	45.0	45.0	100.0
Total	120	100.0	100.0	



Como se muestra en la tabla 15, la mayoría de los estudiantes, un 70.8%, si reconoce la existencia de contenidos de conocimiento abiertos; mientras que en la tabla 16 se tiene un 55% de ellos que no participa en la generación o construcción de conocimiento.

Para la sub-dimensión 8: Interactividad/ conectividad, se presentan las tablas 17 y 18 con las respuestas dadas por los participantes de la investigación a los ítems correspondientes.

**Tabla 17.**

Distribución de Frecuencias de respuesta al ítem 17 de la variable conocimiento conectivo en la dimensión elementos del conectivismo. Sub-dimensión 8.

<b>Genera conocimiento mediante la interactividad</b>					
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válidos	No	70	58.3	58.3	58.3
	Si	50	41.7	41.7	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

**Tabla 18.**

Distribución de Frecuencias de respuesta al ítem 18 de la variable conocimiento conectivo en la dimensión elementos del conectivismo. Sub-dimensión 8.

<b>Utiliza diversas formas de conectividad</b>					
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válidos	No	3	2.5	2.5	2.5
	Si	117	97.5	97.5	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

La tabla 17 muestra que la mayoría de los estudiantes, un 58.3%, afirmó no generar conocimiento mediante la interactividad; mientras que según la tabla 18, un 97.5% de ellos manifestó que si utiliza diversas formas de conectividad.

### **Prueba de hipótesis**

La prueba de hipótesis se observa en las tablas 19 y 20

Tabla 18.

Tabla de contingencia de las variables: Plataformas virtuales versus Conocimiento conectivo.

			Conocimiento conectivo					Total
			13	16	6	8	V2	
Plataformas virtuales	Si	Recuento	4	13	3	29	0	49
		Frecuencia esperada	3.9	12.7	2.9	28.4	1.0	49.0
	V1	Recuento	0	0	0	0	1	1
		Frecuencia esperada	.1	.3	.1	.6	.0	1.0
Total	Recuento	4	13	3	29	1	50	
	Frecuencia esperada	4.0	13.0	3.0	29.0	1.0	50.0	

Tabla 19.

Pruebas de chi-cuadrado.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	50.000 <sup>a</sup>	4	.000
Razón de verosimilitudes	9.804	4	.044
N de casos válidos	50		

a. 8 casillas (80.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.

La frecuencia mínima esperada es .02.

Tal como se evidencia en la tabla 19, el nivel de significancia es de 0.000; es decir, es menor a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo; esto es, se tiene según los resultados que existe diferencia significativa entre el tiempo de interacción con la plataforma virtual por parte de los aprendices y el conocimiento conectivo.

#### 4. DISCUSIÓN

Los resultados encontrados con relación a los principios del conectivismo indican que los estudiantes no

realizan un proceso continuo de conexiones relacionados con la búsqueda de información en fuentes especializadas; sin embargo, si reconocen que conocimiento se encuentra incluido en dispositivos no humanos. Estas ideas van en contra de los constructos teóricos expuestos por Siemens (2004) quien opina que es necesario ejecutar la labor educativa partiendo de la búsqueda de información externa al conocimiento esencial. Tampoco consideran lo expuesto por Pérez-Almagro (2017) quien plantea que el aprendizaje se obtiene mediante di-



versas fuentes de información actualizadas y especializadas.

Según los datos obtenidos, los estudiantes manifiestan tener la necesidad de la búsqueda constante de conocimiento, así como destacan la importancia de querer saber más; es decir, de lograr un conocimiento profundo de lo estudiado, estos resultados van en consonancia con los planteamientos de Pérez-Almagro (2017), quien opina que para el conectivismo la habilidad de buscar conocimiento es más trascendental que el ya adquirido.

Con relación a la Interrelación entre conocimientos, los resultados indican que los estudiantes no establecen conexiones entre diferentes áreas de conocimiento ni entre diferentes ideas y conceptos; sin considerar lo expuesto por Siemens (2004), quien afirma que la mayoría de los alumnos se desempeñarán en una diversidad de áreas a lo largo de su vida. Tampoco están de acuerdo con los planteamientos de Pérez-Almagro (2017), quien afirma que los docentes de cualquier asignatura deben realizar acciones como profesionales interdisciplinarios, de tal forma que el estudiante lo consiga.

Los resultados de esta investigación indican que los participantes si realizan una búsqueda de información actualizada; y también asumen que el aprendizaje se fundamenta en una realidad cambiante, por lo que la actualización de conocimientos es asumida de forma adecuada, lo cual está en acuerdo con los planteamientos de Nivelá, Echeverría y Santos (2021),

quienes opinan que para educar con la tecnología es necesario que los docentes conduzcan a sus aprendices a asumir los cambios y se atrevan a salir de la zona de confort para experimentar sin temor los beneficios de la web.

Con relación a los elementos del conectivismo, los resultados indican que los estudiantes encuestados no tienen la oportunidad de tomar decisiones en cuanto a su participación en la plataforma virtual, pero si usan plataformas y herramientas que creen convenientes según sus necesidades; esto es, se fomenta medianamente la autonomía; en contraposición a los planteamientos de Garrido-Miranda (2018), quien opina que el uso de plataformas virtuales posibilitan una mayor autonomía en los estudiantes, quienes tienen la posibilidad de interactuar de forma individual con la información y el conocimiento.

Con respecto a la diversidad, esta se cumple, por cuanto ellos fomentan el respeto a las diferentes opiniones de los aprendices al participar en las actividades. Estos resultados se apoyan los planteamientos de Pérez-Almagro (2017), para quien el aprendizaje se desarrolla mediante la imaginación, habilidades y destreza en las conexiones realizadas.

## 5. CONCLUSIONES

En Ecuador los estudiantes universitarios están interactuando con plataformas virtuales para la ejecución de sus actividades académicas. En esta investigación se analizó si el tiempo de interacción con la plataforma virtual por parte de los estudiantes de la carrera de Literatura de la



Universidad de Guayaquil tiene relación con el conocimiento conectivo trabajado por ellos. Según los resultados encontrados se concluye que existe diferencia significativa entre el tiempo de interacción con la plataforma virtual por parte de los aprendices y el conocimiento conectivo.

El conectivismo es un modelo orientado por principios que requieren de procesos de interactividad, conectividad, interrelación, actualización y búsqueda constante de nueva información. El uso de plataformas virtuales para conseguir un conocimiento conectivo constituye un escenario favorable para lograrlo; sin embargo, es importante que se desarrollen competencias y habilidades que permitan distinguir información útil de la que no lo es, así como para tomar decisiones que impacten a la comunidad, ya que el conocimiento trasciende el plano individual para adoptar el colectivo.

Se recomienda realizar otras investigaciones destinadas a explicar las causas de estos resultados encontrados; así como dirigidas a develar las percepciones de los docentes sobre el rol del conocimiento conectivo.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Altamirano, E., Becerra, N. y Nava, A. (2010). Hacia una educación conectivista. *Revista alternativa*, (22), 22-32. [https://www.researchgate.net/profile/Atanacio-Nava-Casarrubias/publication/264790115\\_Hacia\\_una\\_educacion\\_conectivista/links/53f168490cf26b9b7dd0d5c3/Hacia-una-educacion-conectivista](https://www.researchgate.net/profile/Atanacio-Nava-Casarrubias/publication/264790115_Hacia_una_educacion_conectivista/links/53f168490cf26b9b7dd0d5c3/Hacia-una-educacion-conectivista).

pdf.

Balladares, J., Salvatierra, K. y Jiménez, D. (2020). Entornos virtuales y su influencia en el proceso enseñanza-aprendizaje en tiempo de pandemia del covid 19 en la localidad de Milagro, Ecuador. *Revista Pertinencia Académica*, 4(5), 211-224. <http://revista-academica.utb.edu.ec/index.php/pertacade/article/view/266>.

Basurto-Mendoza, S., Moreira-Cedeño, J., Velásquez-Espinales, A., y Rodríguez-Gámez, M. (2021). El conectivismo como teoría innovadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés. *Polo del Conocimiento*, 6(1), 234-252. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2134>.

CENGAGE. (4 de julio de 2020). 27 Plataformas virtuales educativas gratuitas. <https://latam.cengage.com/27-plataformas-virtuales-educativas-gratuitas/>

Domínguez, L., Tumbaco, J., Mota, B., y Maceo, L. (2020). Educación, conectividad y conectivismo: sus desafíos actuales. *Maestro y Sociedad*, 17(4), 897-911. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5273>

Downes, S. (2006). Learning Networks and Connective Knowledge. Discussion Paper 92: Instructional Technology Forum. <http://it.coe.uga.edu/itforum/paper92/paper92.html>

Estrada, J., y Jaigua, E. (2020). La teoría del conectivismo para el aprendizaje de biología celular con



estudiantes del segundo semestre de la carrera de pedagogía de las ciencias experimentales química y biología, periodo abril-agosto 2020 (Bachelor's thesis, Riobamba). <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7050>

García, V., García, E., Zambrano, M. y López, C. (2020). Criterios de calidad para entornos virtuales de aprendizaje. una revisión documental. Suplemento CICA Multidisciplinario, 4(9), 90-103. <https://suplementocica.uleam.edu.ec/index.php/SuplementoCICA/article/view/78>.

Garrido-Miranda, J. (2018). Intención y práctica con TIC en formadores de profesores: Congruencias, colisiones y autoeficacia. Estudios Pedagógicos, XLIV, 3, 253-269. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v44n3/0718-0705-estped-44-03-253.pdf>.

Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, M. (2014). Metodología de la Investigación. Sexta edición. McGraw-Hill Education.

Hurtado, J. (2012). Metodología de la Investigación. Edición Quirón.

López, M., Herrera, M., & Apolo, D. (2021). Educación de calidad y pandemia: retos, experiencias y propuestas desde estudiantes en formación docente en Ecuador. Texto Livre: Linguagem e Tecnologia, 14(2), 1-12. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2021.33991>

Nivela, M., Echeverría, S., y Santos, M. (2021). Educación superior con nuevas tecnologías de información y comunicación en tiempo

de pandemia. Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 5(19), 813-825. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.239>

Pérez-Almagro, M. (2017). Conectivismo y e-learning: teoría y método emergente en la universidad española. Eduq@ 2017, 1-26. [http://www.eduqa.net/eduqa2017/images/ponencias/eje2/2\\_16\\_M. CarmenPerezAlmagro\\_Conectivismo\\_y\\_e\\_learning\\_teor%C3%ADa\\_y\\_m%C3%A9todo\\_emergente\\_en\\_la\\_universidad\\_espa%C3%B1ola\\_1\\_.pdf](http://www.eduqa.net/eduqa2017/images/ponencias/eje2/2_16_M. CarmenPerezAlmagro_Conectivismo_y_e_learning_teor%C3%ADa_y_m%C3%A9todo_emergente_en_la_universidad_espa%C3%B1ola_1_.pdf)

Regatto, J. y Tapia, D. (2016). Plataformas virtuales que utilizan en el siglo XXI las instituciones de educación superior en el Ecuador durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Caso de estudio: Moodle, Schoology y Sidweb. I Congreso online sobre La Educación en el Siglo XXI. España. Del 10 al 25 de marzo de 2016. <http://www.eumed.net/eve/educacion.html>

Siemens, G. (2004). Una teoría de aprendizaje para la era digital. Traducción: Diego E. Leal. Bajo licencia de Creative Commons 2.5. <http://skat.ihmc.us/rid=1J134XMRS-1ZNM4-13CN/George%20Siemens%20-%20Conectivismo-una%20teor%C3%ADa%20de%20aprendizaje%20para%20la%20era%20digital.pdf>.

Solórzano, F., y García, A. (2016). Fundamentos del aprendizaje en red desde el conectivismo y la teoría de la actividad. Revista Cubana de Educación Superior, 35(3), 98-112. <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/>



v35n3/rces08316.pdf

Suasnavas, C. (2020). Guía interactiva de estudios para el aprendizaje de historia del Ecuador a través de exelearning (Master's thesis, Quito). <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2504>.

Terán, V., y Clever, A. (2021). Desarrollo pedagógico-metodológico de CLEVER LMS para la enseñanza del idioma Inglés en la educación superior en Ecuador (Master's thesis, Quito). <http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2746/1/UISRAEL-EC-MASTER-EDUC-378.242-2021-031.pdf>.

Vaillant, D., Rodríguez-Zidán, E. y Questa-Tortero M. (2022). Pandemia y percepciones docentes acerca de la enseñanza remota de emergencia: El caso de Uruguay. *Revista Electrónica Educare (Educare Electronic Journal)*, 26(1), 1-21. <https://doi.org/10.15359/ree.26-1.4>

Vargas-Cubero, A. y Villalobos-Torres, G. (2018). El uso de plataformas virtuales y su impacto en el proceso de aprendizaje en las asignaturas de las carreras de Criminología y Ciencias Policiales, de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica. *Revista Electrónica Educare (Educare Electronic Journal)*, 22(1), 1-20. doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.22-1.2>

Vásquez, S., Vásquez, S., Vásquez, C. y Vásquez, L. (2021). Hacia el conectivismo: docente y estudiante, sus roles en el espacio virtual. *Paidagogo*, 3(1), 52-65. <https://educas.com.pe/index.php/paidago/article/view/46>.

[gogo/article/view/46](https://educas.com.pe/index.php/paidago/article/view/46).

Yáñez, J. (2020). Guía didáctica 3.0 de evaluaciones con base estructurada para fortalecer la práctica Docente mediante una plataforma virtual (Master's thesis, Quito). <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2571>.

