EDITORIAL
NAVEGANTE

USO DE LA **PLATAFORMA MOODLE Y SU RELACIÓN CON** EL APRENDIZAJE

Antonio Roberto Huachaca Urbina



USO DE LA PLATAFORMA MOODLE Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE

ANTONIO ROBERTO HUACHACA URBINA

Antonio Roberto Huachaca Urbina

Correo de contacto: liderazgo_72@hotmail.com

ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4784-6524

Afiliación: Universidad Científica del Sur

Perú

Todas nuestras publicaciones son sometidas a revisión doble-ciego de pares académicos (*Peer Review Double Blinded*).

Esta publicación cuenta con licencia Creative Commons Reconocimiento - NoComercial - SinObraDerivada 3.0 Unported License.



ISBN 978-628-7623-07-1

© Antonio Roberto Huachaca Urbina

© Editorial Navegante

www.editorialnavegante.com

Este libro es resultado de la investigación *El uso de la plataforma Moodle y su relación con el aprendizaje del curso Seminario de Tesis en los estudiantes del décimo ciclo de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Científica del Sur, Sede Cantuarias*, realizada en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Queda prohibida la reproducción bajo cualquier modalidad de toda o una parte de esta obra sin autorización expresa del titular de los derechos

Diseño de carátula y composición: Rodrigo
Edición electrónica: Editorial Navegante

Editado en Colombia
Published in Colombia

ÍNDICE

CAPÍTULO I

EDUCACIÓN UNIVERSITARIA Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) 15

1.1. Importancia y función social de la educación universitaria 16

1.2. Nociones generales sobre Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) 18

1.3. Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación 20

1.4. Rol de las Tecnologías de Información y Comunicación en la universidad 24

1.5. Gestión universitaria para la implementación de materiales digitales 27

1.6. Teorías pedagógicas en el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) 29

1.6.1. Constructivismo 29

1.6.2. Conectivismo 30

CAPÍTULO II

UN MARCO CONCEPTUAL SOBRE EL APRENDIZAJE 33

2.1 Definición de aprendizaje 34

2.2 Teorías de aprendizaje 36

2.2.1 Teoría conductista 39

2.2.2 Teoría cognitiva 40

2.3 Tipos de aprendizaje para una buena adquisición de contenido educativo 41

2.3.1 Aprendizaje significativo 43

2.3.2 Aprendizaje colaborativo 44

2.4 Dimensiones del aprendizaje 46

2.4.1. Dimensión cognitiva 47

2.4.2. Dimensión biológica 48

2.4.3. Dimensión social 49

CAPÍTULO III

ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LA PLATAFORMA MOODLE Y SU USO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR 51

3.1. Acerca de la plataforma Moodle 52

3.2. Características de Moodle 55

3.3. Usos de Moodle en la educación superior: dimensiones 60

3.3.1. Gestión de contenidos 60

3.3.2. Comunicación 61

3.3.3. Evaluación 63

3.4. Eficacia de la plataforma Moodle en la educación superior 64

CAPÍTULO IV

RELACIÓN ENTRE EL USO DE LA PLATAFORMA MOODLE Y EL APRENDIZAJE 71

4.1. Objetivo general 72

4.2. Objetivos específicos 72

4.3. Hipótesis general 73

4.3. Hipótesis específicas 73

4.4. Tipo y diseño de investigación 73

4.5. Población, muestra y muestro 77

4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 78

4.6. Procedimiento de recolección de datos 78

4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos 78

4.8. Validez y confiabilidad de los instrumentos 79

4.9. Análisis y resultados 82

4.9.1. Análisis descriptivo 82

4.9.2. Análisis inferencial 88

4.9.3. Conclusiones 97

4.9.4. Recomendaciones 98

CAPÍTULO V

CONSIDERACIONES FINALES SOBRE EL USO DE LA PLATAFORMA MOODLE Y SU RELACION CON EL APRENDIZAJE 99

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 105

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1. *Puntuaciones y medidas descriptivas de la percepción de la utilidad por actividad* *67*

Tabla 2. *Operacionalización de la primera variable* *76*

Tabla 3. *Operacionalización de la segunda variable* *76*

Tabla 4. *Validez de los instrumentos* *79*

Tabla 5. *Confiabilidad de los instrumentos* *81*

Tabla 6. *Frecuencia de las variables* *82*

Tabla 7. *Frecuencia de Uso de la plataforma y la dimensión fundamentación teórica* *83*

Tabla 8. *Frecuencia de Uso de la plataforma y la dimensión diseño metodológico* *84*

Tabla 9. *Frecuencia de Uso de plataforma y la dimensión diseño y validación de instrumentos* *85*

Tabla 10. *Frecuencia de las dimensiones de Uso de la plataforma Moodle* *86*

Tabla 11. *Frecuencia de las dimensiones del aprendizaje del curso de Seminario de tesis* *87*

Tabla 12. *Prueba de normalidad* *88*

Tabla 13. *Prueba de Rho de Spearman para la hipótesis general* *90*

Tabla 14. *Prueba de Rho de Spearman para la primera hipótesis específica* *91*

Tabla 15. *Prueba de Rho de Spearman para la segunda hipótesis específica* *93*

Tabla 16. *Prueba de Rho de Spearman para la tercera hipótesis específica* *94*

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. *Uso de la plataforma Moodle en programas de pregrado del 9 al 15 de marzo y del 16 al 25 de marzo* 65

Figura 2. *El uso de la plataforma Moodle y el desempeño académico* 68

Figura 3. *Interpretación de un coeficiente de confiabilidad* 81

Figura 4. *Barras agrupadas de las variables* 82

Figura 5. *Barras agrupadas de Uso de la plataforma y fundamentación teórica* 83

Figura 6. *Barras agrupadas de Uso de la plataforma y diseño metodológico* 84

Figura 7. *Barras agrupadas de Uso de plataforma y diseño y validación de instrumentos* 85

Figura 8. *Barras agrupadas de las dimensiones de Uso de la plataforma Moodle* 86

Figura 9. *Barras agrupadas de las dimensiones del Aprendizaje del curso de Seminario de tesis* 87

Figura 10. *Esquema de la relación inversa y directa* 89

INTRODUCCIÓN

La evolución del propio ser humano corresponde al crecimiento de las disciplinas que se utilizan, las cuales se desarrollan constantemente. A lo largo de las últimas décadas dicho crecimiento ha sido mucho más rápido en la adquisición y desenvolvimiento de información en forma de múltiples teorías o posturas que se aplican o trasforman hoy en día. Dicho crecimiento es gracias a la implementación de las tecnologías digitales.

Entre las diversas TIC se desprender el uso de plataformas educativas. La educación es un ente por donde si pasan todas las disciplinas por lo que su desarrollo es pieza clave para el crecimiento académico y en proyección de la sociedad. El contar con las plataformas educativas impulsa en sobremanera las competencias cognitivas y las destrezas específicas que cada disciplina requiere.

Entre las numerosas herramientas digitales resalta la posición actual de la plataforma Moodle como un instrumento que ha revolucionado tanto como un entorno virtual como también los métodos de aprendizaje caracterizándose porque la posición del docente es de un facilitador y el estudiante pasa a un papel más activo en el proceso de conseguir su propio aprendizaje.

El enfoque de Moodle resalta por ser uno donde el estudiante cuenta con un aprendizaje autónomo, parte de ello es que el alumno es un constructor de su conocimiento, la nueva información que llega a este se acopla con los saberes previos, los que ya posee. Es un proceso donde se logra una amalgama del conocimiento.

La eficacia de Moodle se debe a que los alumnos se defienden con la gran variedad de estrategias didácticas donde el estudiante se apoya para su crecimiento. Si bien existe la transmisión del conocimiento, está llega más allá de la postura docente, más bien ellos son reconocidos en esta postura de apoyo del aprendizaje más que directamente ser quienes provean de información.

Desde la posición de plataforma virtual Moodle, se le puede considerar un precursor al modelo actual de educación donde la virtualidad es uno de los principales ejes de la enseñanza, la facilidad de optar por el aprendizaje en cualquier momento y lugar es una realidad que se acopla al real deseo de aprender.

En este aspecto, la docencia ha decidido complementar el uso de plataformas virtuales como la plataforma Moodle convirtiéndola en un complemento para la implementar durante las clases, la combinación de la educación a distancia con la asistencia directa invita a mejores resultados para los estudiantes.

Se ha de apreciar el papel de la plataforma Moodle como un generador de cambio, el estudiante aprender a desarrollar destrezas educativas propias para su propio bienestar, acomodarse al sistema se convierte en una competencia en que en consecuencia puede desarrollar muchas otras.

Gracias a que se acopla a los diversos tipos de enseñanza el rendimiento de los alumnos es el realmente beneficiado, es de importancia mencionar que la plataforma es de gran uso en el nivel universitario de educación, por lo que su utilización no es solamente comprobable en un intercambiador de ampliar información, sino que apunta

al perfil profesional al cuál se dirige el estudiante. Su provenir en el aspecto laboral puede sostenerse en el uso correcto de la herramienta que es la plataforma Moodle.

CAPÍTULO I

EDUCACIÓN UNIVERSITARIA Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)

Hoy en día, el proceso de enseñanza-aprendizaje ha sido alterado en gran medida por el empleo de las llamadas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), las cuales han permitido el paso de un pizarrón y una tiza a clases más didácticas mediante teléfonos inteligentes, *laptops*, *tablets*, entre otros.

Indudablemente, esto ha permitido enriquecer la educación actual; sin embargo, es preciso reconocer las implicancias que trae consigo la implementación de tales tecnologías al sector educativo, específicamente, en la creación de espacios idóneos para la enseñanza, el aprendizaje y la retroalimentación, es decir, el papel que ejerce sobre el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Es necesario dirigir la mirada hacia la pedagogía, aquel arte de enseñar, que cuenta con el uso de las TIC como armas didácticas para la consecución de un aprendizaje ideal de la realidad en la práctica, tanto en ciencias fácticas como formales. En este sentido, el uso de estas tecnologías representa un recurso medular para obtener el acceso de toda la población a la educación e incrementar la calidad en los distintos programas de formación académica.

Asimismo, favorecen la comunicación en los espacios universitarios y cooperan en los procesos de administración y gestión. No obstante, se requiere de un estímulo innovador

y de una transformación de mentalidad por parte de los docentes, además de constantes capacitaciones sobre el uso de herramientas que posee la llamada web 2.0.

1.1. Importancia y función social de la educación universitaria

Durante muchos años, la educación universitaria ha sido percibido como el elemento del proceso formativo formal de la persona, ya que promueve en el individuo, entre otras cosas, el aprendizaje acerca del espacio donde se halla y el autodescubrimiento, asimismo, estimula el desarrollo personal y ayuda a poder ejercer un rol dentro de la sociedad.

No obstante, actualmente, la educación se ha convertido en mucho más que un compromiso que busca la mejora de la sociedad, fortaleciendo las comunidades y promoviendo el desarrollo social. Dicha realidad exige reconsiderar la misión que poseen las instituciones de educación superior y el rol de los docentes en la construcción de un camino conjunto que dé respuestas a estas nuevas demandas.

Para Castañuela (2017), la universidad representa debates, retos, transformación, conocimiento, cambio social, pensamiento crítico e investigación. Constituye el reflejo de una sociedad en su desarrollo, su conjunto, conflictos, gremios, resistencia, equidad y democracia. Implica mirar a los jóvenes, su movilidad social y oportunidades para mejorar. En este escenario, la universidad no involucra una educación mercantilista, sino una caracterizada por el bien común y función social.

Asimismo, para la autora, la universidad se halla frente a nuevos desafíos que cuestionan su verdadera función dentro de la sociedad actual. Esta, como tal, exige

ser considerada como uno de los principales actores que proporcionan una formación avanzada, cultura y conocimiento a la sociedad, representando un espacio de resistencia, cambio y transformación social, además de preservar el equilibrio entre sus metas, su misión y las demandas establecidas por el Estado.

Al respecto, Díez (2018) señaló que, dentro de Estado democrático y social, la universidad debe centrarse en la prestación de un servicio pública que permita la producción de conocimiento donde se aprecien los intereses comunes de la población, el bien común, ejerciendo como agente de mejora y cambio social. Sin embargo, muchas instituciones de educación superior, siguiendo las lógicas neoliberales, motivadas por organizaciones económicas globales, se están convirtiendo gradualmente en "centros corporativos o emprendedores", subyugados por una cultura empresarial cuyo interés radica en alcanzar puestos sobresalientes en rankings internacionales.

Por consiguiente, para el autor, es momento de apostar por un modelo donde la universidad se halle al servicio de las necesidades sociales prioritarias y reales, mas no únicamente en las demandas del mercado. De igual modo, es preciso ahondar y anteponer la función social universitaria para lograr un trato con la sociedad que conciba a las universidades no solo como instituciones prestigiosas de formación académica, sino como un bien público y como un elemento dinamizador para el cambio social.

En este sentido, las metas de la formación universitaria deben direccionarse en la formación integral, puesto que la universidad asume un rol trascendental dentro de la estructura social al constituir la cantera de los futuros líderes sociales, económicos y políticos. Además de formar a los profesionales también muestra el camino para generar

cultura, ciencia e investigación. Las instituciones de educación superior poseen una función necesaria de cambio y de liderazgo social, el cual resulta vital para toda nación. Por tal, es preciso innovar, elegir nuevos senderos de enseñanza-aprendizaje, luego de un proceso exhaustivo de reflexión y planeación (Universidad Internacional de Valencia, 2016).

Por último, Esquivel (2017) sostuvo que el ejercicio de la función social de la universidad se halla concebida al servicio de la sociedad, es propio de su ser. Entiéndase por tal el grupo de ideas y de acciones que, surgidas en el claustro universitario, repercuten en la vida de la sociedad. Dentro de las instituciones de educación superior, la función humana corresponde en formar seres analíticos, críticos, pensantes, honestos y con sentido ético.

De este modo, su meta primaria, como institución, se halla en aprender, investigar y enseñar conocimientos; a ella la concierne la formulación, la búsqueda y la enseñanza de la verdad. En consecuencia, es posible indicar las tres funciones sociales básicas de toda universidad: formación integral de sus integrantes, investigación y docencia. Esta última comprende el ejercicio sustancial universitario que debe orientarse, precisamente, en la formación humanista, prestando servicio a la sociedad.

1.2. Nociones generales sobre Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

La tecnología refiere al manejo de herramientas cuya facilidad de uso permite la administración e intercambio de información. Esta, anteriormente, era empleada para el desarrollo; actualmente se encarga de la resolución de problemas o de volver más fácil las actividades diarias. El desarrollo tecnológico ha permitido eliminar o disminuir las barreras existentes entre las personas del mundo (Universidad Latina de Costa Rica, 2020).

De esta manera, es posible enviar y recibir mensajes es solo segundos, haciendo que el ritmo de vida se torne más acelerado. Lo que empezó como un complemento, hoy en día, se ha transformado en una necesidad: la tecnología está en todos lados. Indudablemente, tal evento también ha permitido mejorar el nivel de vida de las personas y satisface con mayor facilidad cada una de dichas necesidades mediante nuevas fuentes de empleo.

Por su parte Dammert y Silva (2018) expresa que las tecnologías en un principio se definían como el grupo de máquinas, materiales y artefactos creados por el hombre con la finalidad de satisfacer las necesidades de los individuos e instituciones, sin embargo, con el paso del tiempo, el concepto de tecnología fue adaptándose y estableciendo variantes según el entorno en el que se aplique y la combinación con otros conceptos como son el de la información y comunicación en cuestiones educativas.

De esta manera, la tecnología se une a la información y comunicación, definiéndose como la agrupación de elementos tecnológicos que brinda acceso informático para ser aprovechado por los usuarios a través de medios digitales y aparatos electrónicos, así como también los programas por computadora.

A su vez, Hernández et al. (2019) expusieron que las TIC corresponden a una herramienta básica que ha contribuido con el desarrollo de la educación en un contexto globalizado, suponiendo un alto índice de oportunidades para mejorar la educación, tanto de estudiantes como de docentes. De este modo, la relación formada entre las herramientas del entorno virtual otorgada por las TIC atribuido como espacio de aprendizaje, así como la colaboración presencial buscan romper las barreras espacio temporales y así abrir nuevos

caminos a diversas formas de colaboración, espacios, comunicación, adaptándose a los diferentes ritmos de aprendizaje de sus usuarios.

En este sentido, se resalta que la función básica de las TIC es la de facilitar el acceso a información en cualquiera de sus formatos, todo ello gracias a la inmaterialidad de los medios digitales, esto quiere decir que un espacio digital permite almacenar gran cantidad de información y a su vez cuenta con diversos accesos a ella a través de diversos dispositivos, facilitando así el proceso de enseñanza-aprendizaje sobre la información adquirida.

Por otro lado, se encuentra la inmediatez como uno de los factores útiles en el uso de las TIC, considerando que la información cuenta con la capacidad de ser compartida en tiempo real, permitiendo además una comunicación bidireccional entre diversos usuarios como es el caso de los foros, mensajes instantáneos, videoconferencias y aulas virtuales.

En efecto, gracias a los múltiples beneficios de las Tic, tales como permitir el desarrollo de la educación y salud, así como el de profesionales a partir del intercambio de datos, información y conocimiento, se resalta que, con el desarrollo de tecnologías y búsqueda de nuevas vías de comunicación, las TIC se posicionaron como una de las herramientas más importantes para la sociedad.

1.3. Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación

Las TIC constituyen la creación educativa del presente siglo, puesto que permiten a docentes y estudiantes cambios decisivos en el desempeño diario del aula y en el proceso

de enseñanza-aprendizaje. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación es un concepto que involucra todo forma de tecnología cuyo fin sea crear, procesar, almacenar e intercambiar información en sus diversas expresiones: conversaciones de voz, datos, presentaciones multimedia, imágenes en movimiento o fijas, entre otras (Cruz *et al.*, 2019).

Gracias a estas tecnologías es posible entrar a un mundo con ilimitada información de fácil acceso tanto para docentes como para estudiantes. Del mismo modo, conseguir abrir una puerta en el espacio de aprendizaje mediante la adición de estrategias novedosas donde interactúa cada alumno permitiendo la mejora del desarrollo cognitivo.

Según Cruz *et al.* (2019), las TIC son un grupo de herramientas básicas que constituyen un medio comunicativo para el proceso educativo actual, de tal modo, que hacen fácil el intercambio de saberes entre estudiantes y docentes. Por ello, la nueva aplicación pedagógica se orienta a la motivación y la curiosidad de cada alumno, cambiando los papeles, donde el docente ya no es quien gestiona el conocimiento, sino una guía hacia el futuro de la educación. Para los autores, las Tecnologías de la Información y Comunicación son posibles de clasificar en tres grupos, según los tipos de medios y enfoques educativos:

- Medios transmisivos: buscan garantizar la entrega efectiva de los mensajes del emisor al destinatario, los cuales son quienes apoyan el envío.

- Medios activos: buscan posibilitar que quien aprende pueda interactuar sobre le objeto estudiado y, a partir de la reflexión y de la experiencia, produzca y afine sus ideas acerca del conocimiento que subyace a dicho objeto.

- Medios interactivos: buscan posibilitar que el aprendizaje se genere a partir del diálogo constructivo, a nivel sincrónico o asincrónico, entre los coaprendices que emplean los medios digitales para su comunicación.

Bajo este punto de vista, es posible observar que las TIC están ocasionando una revolución e innovación dentro en cada uno de los ámbitos sociales; no obstante, dichas modificaciones comúnmente no indican un rechazo a los medios o tecnologías anteriores, sino que, en ciertos casos, se origina un tipo de simbiosis con otros medios.

Para Martínez *et al.* (2018), los docentes que poseen una visión tecnológica son fundamentales para el uso efectivo de las TIC dentro del aula, puesto que son quienes limitan o facilitan la implementación de los dichos recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de la regulación de la calidad y el tipo de interacción que se habrán de producir entre estudiantes y recursos. Por tal, son los expertos en pedagogía quienes asumen la función de llevar a cabo estas nuevas herramientas, así como son los responsables de que se apliquen de la mejor forma en la obtención de nuevos saberes.

Por consiguiente, las TIC posibilitan la adquisición, almacenamiento, producción, tratamiento, registro, acceso y presentación de información, datos, diversos contenidos (imágenes, sonidos, aromas, movimientos, temperaturas, acciones a distancia, entre otros). De esta forma constituyen valiosos instrumentos con los cuales es posible alcanzar una mejor metodología de enseñanza-aprendizaje para la obtención de nuevos conocimientos por medio de las distintas tecnologías educativas desarrolladas actualmente.

Dentro de este escenario, Belloch (2015) indicó que el empleo de las TIC no direcciona forzosamente a la instauración de una metodología específica de enseñanza-aprendizaje. Las TIC han ido involucrándose dentro del sector educativo progresivamente, renovando de a pocos aquellas metodologías ambiguas, pero sin abandonar la importancia que representan dentro de este proceso, así que no solo refieren al cambio o renovación de los métodos anteriormente aplicados, se enfocar más en la atención y la concentración que los alumnos lleguen a entregar al docente, puesto que de ello dependerá el alcance de conocimientos que se están transmitiendo por parte del educador.

Por su parte, Alarcón y Vílchez (2014) indicaron que el trabajo educativo con las Tecnologías de la Información y Comunicación radica en el desarrollo de actividades dirigidas a que el colectivo de alumnos las pueda aprovechar de la mejor manera y aprendan eficaz y eficientemente. En decir, busca que mejoren su competencia académica, aprovechando al máximo todas las oportunidades de aprendizaje que otorgan las TIC.

Por tal, el grupo de alumnos debe aprender a dominar y emplear adecuadamente estas nuevas tecnologías, puesto que le permitirá un mejor desenvolvimiento académico y, a su vez, producirá profesionales con una buena cantidad de conocimiento para el desempeño de su carrera en beneficio de la sociedad. Sin embargo, el uso de las TIC en el sector educativo depende de diversos y factores, tales como formación, actitudes, infraestructura, entre otros, siendo el más relevante el interés y la capacitación del profesorado, tanto a nivel pedagógico como instrumental (Belloch, 2015).

De esta forma, las TIC optimizan proceso educativo de forma eficaz, posibilitando la participación y la colaboración de las personas en el diseño colectivo de los conocimientos y fuentes de búsqueda de calidad. Por consiguiente, asumen el rol de mejorar, plantear, aportar y articular procedimientos, modos de trabajo, métodos, organización y artefactos que conlleven a que la sociedad pueda informarse en forma rápida y con mejor calidad.

En consecuencia, estas nuevas tecnologías poseen un fuerte impacto dentro del sector educativo, gracias el desarrollo del internet, el cual permite que los docentes y estudiantes pueden obtener la información sobre los diferentes temas que se encuentran en su malla curricular. Actualmente, cada alumno busca el modo de ahondar un poco más en los temas desarrollados en clases, o desea adquirir la mayor cantidad de saberes posibles respecto de algún tópico particular. En cierta medida, esto es algo positivo para el aprendizaje, ya que busca extender su red de cultura.

1.4. Rol de las Tecnologías de Información y Comunicación en la universidad

Las TIC hacen referencia a un conjunto de recursos, equipos, programas informáticos y herramientas que permite el procesamiento, compilación, trasmisión de información a través de medios digitales, facilitando la adquisición y comunicación en tiempo real y bidireccional de los usuarios para una mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje al ser aplicados en el entorno educativo, en particular para el superior.

De acuerdo con García et al. (2017) las TIC para la educación superior representaron nuevos entornos para el desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje, gracias al notable y favorecedor impacto en el sector, se desarrollaron competencias necesarias

para contribuir con este proceso para los estudiantes; no obstante, también se resalta la necesidad de considerar aquellos retos que deben enfrentar las instituciones de educación superior para que la educación garantice el acceso a los avances tecnológicos en condiciones adecuadas para la comunidad universitaria.

Cabe mencionar que, para las últimas generaciones, la tecnología representa un elemento inherente a su crecimiento, de modo que estos se encuentran totalmente adaptados a entornos digitales, entonces, esto significa que los estudiantes de educación superior necesitan asumir la responsabilidad de su participación activa entre los espacios digitales y con el apoderamiento de conocimiento, habilidades y valores que requieren para llevar a cabo el proceso de aprendizaje, el trabajo en equipo y resolución de problemas en su campo.

De esta manera, las TIC permite el acceso universal a la educación, así como el desempeño de enseñanza, formación competente de docentes, aprendizaje de calidad, así como una administración eficiente del sistema educativo, esto gracias a los cambios que interviene en el sistema educativo con la finalidad de promover la comunicación y colaboración, suprimiendo barreras de espacio y tiempo, transformándose en recursos eficientes para el apoyo de docentes e instituciones.

Respecto a los docentes en educación superior, las Tic ayudan a la construcción de una sociedad de conocimiento global, permitiendo el desarrollo de capacidades de innovación que determine el desarrollo de la sociedad y presente incidencia de manera sostenible a nivel global. Es así que, el acceso a TC representa una oportunidad para la educación superior, contribuyendo a que los estudiantes accedan al mercado laboral de

manera adecuada gracias a la formación en diversas capacidades y habilidades, además del desenvolvimiento en herramientas tecnológicas.

Para Cabero y Barroso (2015) indicaron que, en una sociedad de conocimiento, las TIC cumplen un rol importante para el desarrollo económico e industrial, todo ello parte desde el sector educativo e investigativo. Entonces, en dicho contexto, se resalta que las instituciones de educación superior deben adaptarse a los tiempos modernos, de modo que estén dispuestas a las oportunidades que las TIC ofrece como es: el incremento en ofertas educativas, diseño de plataformas flexibles para el aprendizaje, ampliación de modalidades de estudio, fortalecimiento de entornos interactivos, entre otros aspectos.

Sin embargo, para lograr dicho propósito, es importante establecer cambios en las universidades, iniciando por el rol que cumplen los docentes y estudiantes, además de los elementos de gestión y organización, contenidos y capacidades académicas, modelos educativos y estrategias de evaluación educativa.

En efecto, las TIC como herramienta de la sociedad de conocimiento cuenta con un potencial para la generación de recursos y medios didácticos, los cuales al ser aplicados por el docente y estudiante para la resolución de problemas, permite una mejoría en la comunicación y adaptación de los personajes en un entorno cada vez más cambiante a nivel digital y competitivo.

1.5. Gestión universitaria para la implementación de materiales digitales

La educación superior hoy en día se representa como el camino más importante para el desarrollo profesional y laboral del ser humano, a través de él, la persona puede lograr un notable impacto en su sociedad, gracias a la intervención que presente a nivel económico, laboral, familiar y social, siendo un miembro activo de su comunidad a largo plazo y en un mercado económico altamente competitivo, brindándole además una mejora en sus condiciones de vida.

De esta manera, la educación superior representa uno de los espacios más importantes para la introducción del hombre a la sociedad como miembro activo, de modo que, necesita contar con las herramientas necesarias para dicho proceso; en tal sentido, las Tic forman parte de las herramientas más utilizadas para la adaptación del ser humano en el campo laboral y económico, dado que, llevar un proceso de aprendizaje que incluya el uso de herramientas digitales permite al individuo el desarrollo de sus habilidades y capacidades, permitiéndole también maximizar su potencial en un mundo cada vez más competitivo.

De acuerdo con Cueva (2020) la sociedad actual se caracteriza por una tendencia considerable a los procesos económicos, socioculturales, tecnológicos y demográficos interconectados, presentando diversos grados de complejidad, todo ello a partir de la formación de nuevas tecnologías convirtiéndose en la denominada sociedad de conocimiento o información.

En este sentido, la gestión universitaria para implementar materiales digitales, implica una profunda transformación del entorno académico, donde las instituciones de educación superior adquieran, capaciten y desarrollen el uso de propuestas digitales en favor del rol docente y de los estudiantes.

Asimismo, el contexto expresa que una universidad dispuesta a una transformación digital requiere un cambio radical para establecer la organización a nivel tecnológico y estratégico que permita una adecuada relación entre las herramientas digitales para promover la actividad educativa e investigadora que responda a las necesidades que presente la sociedad de conocimiento que evoluciona cada día.

De este modo, se reconoce que el concepto de digitalización implica la presencia de uso de internet como herramienta básica y diaria para los ciudadanos, donde la aplicación de Tecnologías de Información y Comunicación son elementos transformadores con alto grado de incidencia en la comunidad que se introduce en los sectores más importantes de la sociedad, entre ellos la educación, teniendo gran notoriedad en la educación superior. Se resalta, además, la necesidad de una gestión universitaria que integre el uso de herramientas digitales considerando que la enseñanza cumple un rol destacado para el desarrollo de la ciudadanía a largo plazo.

1.6. Teorías pedagógicas en el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

Junto a la evolución constante de la sociedad, se desarrollaron también teorías psicológicas y pedagógicas que sustentan el proceso de aprendizaje, entre las teorías más importantes se encuentra el constructivismo y conectivismo dando paso a cambios grandes e importantes en el entorno educativo.

1.6.1. Constructivismo

La práctica de procesos de enseñanza-aprendizaje han sido vitales para el desarrollo cognitivo, social y afectivo del ser humano, es así que, a partir de las experiencias vividas es que el individuo produce el aprendizaje que modificará su sistema cognitivo, como consecuencia, su conducta, por tanto, gran parte de su desarrollo depende más allá de su genética y herencia, del entorno. Es así que nace la teoría constructivista en torno a la educación del ser humano.

Para Reyero (2019) en el constructivismo, es la persona la que construye su conocimiento, por tanto, es aquella la que participa de manera activa durante el proceso a partir de la experiencia y accionar. Por tanto, se reconoce que el individuo no es un sujeto pasivo que solo recibe estímulos externos, por el contrario, con cada interacción o experiencia que este adquiera va a desarrollar una serie de estructuras mentales acumulativas, esto quiere decir que, va a generar conocimiento nuevo a partir del existente en el cerebro.

De esta manera, el individuo crea nuevas ramificaciones de conocimiento, todo ello de manera progresiva y constante, para este proceso, se resalta de gran forma la figura del docente como guía, de modo que ambas partes desarrollarán sus capacidades a través del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En efecto, el desarrollo de toda persona depende de los diversos estímulos recibidos de su entorno inmediato incidiendo en los cambios evolutivos de las generaciones, entre estos factores de influencia es que se establecen las TIC cuyo efecto se observa en las nuevas generaciones de una sociedad del conocimiento donde los personales además de ser nativos, son creadores digitales.

1.6.2. Conectivismo

El desarrollo de las TIC ha sido impulsado por una era digital que produce constantes cambios en la sociedad, esta a su vez varía la forma en la que las personas se relaciona, así como sus niveles de comunicación, conducta, entre otros. Es así que, el conectivismo se reconoce como una teoría de aprendizaje para la actual era digital, cuyo enfoque es la inclusión de tecnología como parte de la distribución de conocimiento.

Según Cueva et al. (2019) el conectivismo corresponde a la integración de principios explorados por la teoría del caos, de modo que este asume complejidades que son desarrolladas constantemente durante los procesos, esto quiere decir entonces, que la educación representa un proceso complejo en el que se forman diversas barreras que deben superarse, y la teoría del caos considera además que los objetos y fenómenos se interconectan entre sí.

De este modo, el conectivismo se basa en principios desarrollados donde el aprendizaje y conocimiento depende de diversas opiniones relacionadas, por tanto, para aplicar un adecuado uso de las Tic durante dicho proceso y se obtengan resultados favorables, es necesario que se forme un vínculo adecuado entre las partes involucradas, como sucede con la figura del docente y estudiantes que comprendan que para llevar un aprendizaje ideal es necesaria la interpretación de diferentes criterios que enriquezcan el saber adquirido.

CAPÍTULO II

UN MARCO CONCEPTUAL SOBRE EL APRENDIZAJE

El aprendizaje es un proceso que se realiza en un espacio común, esto es, en instituciones educativas de educación básica o universitaria, las cuales ofrecen la posibilidad de modificar determinados esquemas mentales y brindar un área donde se fomente la interacción con los demás; debido a ello, es un proceso en el que intervienen conocimientos, habilidades y actitudes que median el lenguaje y las emociones. En este aspecto, el aprendizaje es un fenómeno que se caracteriza por ser, principalmente, social, ya que depende de las relaciones que se establezcan para que se compartan conocimientos y experiencias entre los mismos alumnos o con el docente, quien cumple un rol esencial como mediador para que todos puedan participar y brindar sus diferentes puntos de vista.

Sin lugar a duda, este proceso es un gran desafío que deben asumir las universidades pues, para garantizar que los educandos amplíen sus saberes u optimicen sus competencias, los pedagogos deben elaborar e implementar estrategias considerando el nivel cada estudiante, con el propósito que todos puedan crecer a la vez.

Así también, los métodos que se empleen no deben buscar que el alumno aprenda los contenidos de forma textual, sino que la información que se les ofrece sea analizada y discutida, de tal modo que construyan sus propios conocimientos, es decir, se logre un aprendizaje significativo. Por último, se deben plantear retos progresivos y proporcionarles a los estudiantes las herramientas necesarias que aseguren su aprendizaje, para que, cuando

egresen sean capaces de responder a los problemas de la sociedad, cumplan las expectativas y los resultados esperados.

2.1 Definición de aprendizaje

El aprendizaje es un proceso mediante el cual se modifica y obtiene conocimientos, destrezas, valores y conductas, como resultado de la experiencia, el estudio, la observación y el razonamiento. Ruiz (2018) indica que es un proceso de construcción de conocimientos, en el cual su sentido formativo es un factor que no puede ser desligado; su esencia se basa en la percepción del alumno en función al objetivo a lograr, su estado actual y las acciones que se toman para cumplir las metas establecidas.

Gottberg et al., (2020) lo definen como un proceso activo que sucede en la mente de las personas y que está determinado por los mismos; el aprendizaje consiste en modificar, transformar o construir estructuras mentales nuevas o existen a partir de las actividades que se realizan o la información que se recibe a diario, es decir, considerando la experiencia y el saber previo. En este aspecto, el aprendizaje implica diversas competencias, además de conocimientos de hechos sencillos para realizar procesos complejos.

De este modo, se entiende que los resultados que se obtengan del aprendizaje van a depender, principalmente, del tipo de información que se reciba, de su proceso, de las funciones cognitivas (atención, memoria, percepción, habilidades sensomotoras y lenguaje) y organización en el sistema de memoria, y de elementos externos como el docente, los padres, el clima educativo, entre otros. Conjuntamente, se debe considerar durante el

proceso de enseñanza las características que el aprendizaje posee, entre las que destacan:

- Solicita la presencia de un objeto de conocimiento.

- Demanda el esfuerzo mental del individuo que quiere obtener nueva información.

- El objeto a conocer debe integrarse con los saberes previos, para lograr un aprendizaje significativo.

- La experiencia juega un rol esencial.

- Necesita de un tiempo determinado para aprender la información de cada área.

- El nuevo conocimiento será mejor aprendido si se considera el tipo de inteligencia que predomina en la persona.

Ahora, el aprendizaje también es el producto de la actuación de los procesos cognitivos, los cuales son de gran importancia porque influyen significativamente en la educación del estudiante. Esto se debe a que son capacidades dinámicas de la mente que se encargan de construir y procesar la información, cuyo objetivo es elaborar y asimilar el conocimiento (Pimiento et al., 2020). Entre los procesos que destacan se encuentran los siguientes (Llanga, 2019):

- Memoria. Es una destreza importante para retener y evocar los datos almacenados, y utilizarlo para beneficio propio en actuaciones futuras.

- Percepción. Está asociada con el entendimiento de la información recibida, es decir, involucra la decodificación cerebral y el encontrar sentido a los datos que se reciben.

- Atención. Es la capacidad de seleccionar y concentrarse en los estímulos importantes y procesarlos para ser posteriormente aplicados.

En efecto, el aprendizaje es un proceso mediante el cual se modifican y adquieren conocimientos, habilidades y destrezas, debido a esto, es necesario que al estudiante se le brinden las herramientas necesarias para que pueda obtener la información necesaria que le sirva como base para obtener nuevos saberes o relacionarlo con el entorno que le rodea, a fin de obtener una mayor experiencia. Para ello, también se requiere que el alumno desarrolle sus habilidades cognitivas, con la finalidad que sepa discernir la información que le será útil y le permitirá crecer a nivel personal y profesional.

2.2 Teorías de aprendizaje

Las teorías de aprendizaje son marcos conceptuales que ponen de manifiesto cómo la información es recibida, procesada y retenida, es decir, se enfocan en investigar el proceso de aprendizaje y en establecer métodos o estrategias que permitan que la obtención de conocimiento sea eficaz (Sáez, 2018). Estas teorías caracterizan por estar basadas en cuatro principios: la conducta, emociones, mente y sociedad; el primero alude al comportamiento que se asumen al momento que se aprenden nuevos conceptos; el segundo, a la forma en que la persona reacciones ante una nueva experiencia o actividad; la mente, por su parte, al aspecto mental que se tiene en cuenta al momento de proceso de enseñanza; la sociedad, que es la forma en que el entorno influye en el aprendizaje.

Si bien, las teorías fueron establecidas para analizar los procesos de aprendizaje en un entorno físico, no obstante, se han evidenciado determinadas teorías que sustentan el uso de los entornos virtuales en la educación, tales como la pedagogía sociocrítica, el constructivismo y el conectivismo (Castellanos y Castro, 2017):

Pedagogía sociocrítica

Está orientada a una pedagogía más transformadora por lo que apunta a que las personas estén dispuestas a trabajar por el cambio educativo. Para ello, se enfoca en formar docentes preparados en diseñar y evaluar intervenciones innovadoras que, de forma intencional, cambien la realidad social, y la participación de los pedagogos y alumnos en el proceso educativo; de tal modo que los estudiantes comprendan la teoría y lo relacionen con la práctica, para conocer la realidad y transformarla.

Constructivista

Su principal representante fue Jean Piaget. La teoría se basa en la idea que el individuo debe construir su propio conocimiento, por lo cual su filosofía asume que el aprendizaje activo es el factor esencial en la educación porque considera al educando como el actor principal. Esto exigen la creación y aplicación de estrategias docente, bajo el común denominador que el objetivo principal del aprendizaje es la construcción del conocimiento por parte del alumno (Castillo y Jiménez, 2018).

En este marco, la teoría del constructivismo se basa en los siguientes enfoques: el alumno es la figura principal del aprendizaje, el docente queda en segundo plano, se debe

proporcionar al aprendiz las herramientas necesarias para asegurar su aprendizaje y se enfoca en el hecho que las personas entienden al mundo desde su punto de vista y acorde a las experiencias acumuladas hasta esa etapa.

Conectivismo

Es una teoría de aprendizaje creada para la era digital, basada en el análisis de las limitaciones de conductismo. Romero y Hurtado (2017) manifiesta que el conectivismo es la integración de las redes neuronales, teoría del caos, la autorregulación y la complejidad; además, es un proceso que otorga gran relevancia a las redes sociales y a las conexiones que se forman en esta. Comprende diversos principios, como los que se muestran a continuación.

- El aprendizaje va a depender de la retroalimentación que se otorgue a cada tema enseñado.

- La habilidad para buscar, evaluar y seleccionar información, se convierte en una habilidad esencial para elegir los recursos más importantes que la sociedad de información ofrece.

- El aprendizaje depende de la diversidad de opiniones.

Se aprecia, que las teorías expuestas se relacionan en mayor proporción con la era digital, ya que los alumnos son quienes, a través de la guía del docente, construyen su propio conocimiento, considerando lo enseñado por el pedagogo y las experiencias vividas.

2.2.1 Teoría conductista

El conductismo es el uso de procesos experimentales para estudiante el comportamiento observable (conducta), considerando los estímulos y respuestas que componen el entorno. Solano et al., (2017) sostiene que la teoría conductista establece como objeto de estudio a la conducta, la cual es analizada por medio de eventos cuantificables y observables, y niega la existencia de procesos internos no observables; además afirman que se basa en la relación de tres factores: el estímulo antecedente, la conducta y el estímulo consecuente.

El sector educativo es una corriente que posee múltiples aplicaciones, además sus técnicas son muy comunes en el aula, pues permite mejorar la adquisición de conocimientos y el comportamiento de los alumnos. Es preciso destacar que el aprendizaje conductista sigue el modelo de comunicación vertical, es decir, el docente se sitúa por encima del estudiante; por tanto, asume un rol activo a través del cual modifica la conducta del estudiante mediante una serie de estímulos, dependiente del momento y contexto (Unir, 2021).

Si bien, es una teoría que posee ventajas como es el logro de la conducta deseada o el ofrecimiento de métodos para lograr el cumplimiento de los objetivos educativos, pero también evidencia desventajas como la mecanización del estudiante y la reducción del alumno por asumir una posición pasiva. En este aspecto, es necesario que las estrategias conductistas sean empleadas de forma responsable, ya que depende del uso que se le otorgue para que sea una herramienta efectiva tanto para los docentes como para el alumno.

2.2.2 Teoría cognitiva

Es una teoría relativamente nueva que se identifica por detallar que los procesos de aprendizaje pueden ser explicados mediante el análisis de los procesos mentales, las actitudes de los educadores y educandos, y los intervinientes del medio ambiente. Esta corriente presupone dos tipos de procesos: los procesos cognitivos efectivos a través de los cuales el aprendizaje resulta más fácil y, por ende, la nueva información puede ser almacenada en la memoria a largo plazo; el proceso cognitivo ineficaz, que generan dificultades en el alumno, ya que pareciese que el estudiante hubiese aprendido, pero es lo contrario y esto puede visualizarse cuando intente aplicar la información en determinadas situaciones (Zoraya, 2016).

Por otra parte, la teoría cognitiva se enfoca en estimular el aprendizaje de relaciones, orientar a los educandos a descubrir relaciones, planificar estrategias considerando el tiempo que requiere el aprendizaje significativo y, por último, estimular, la creatividad de los alumnos mediante el interés que poseen respecto a su entorno (Matilde, 2018).

En este sentido, es una teoría que brinda soluciones para mejorar el área educativa porque, según esta, los pedagogos deben facilitar el aprendizaje sin dejar de lado la etapa en la que se encuentra el estudiante; además, considera que las tareas o actividades que se asignen, deben ser acorde a su edad, a fin de evitar que tengan problemas durante su resolución y no logren reforzar lo aprendido en clases.

2.3 Tipos de aprendizaje para una buena adquisición de contenido educativo

El aprendizaje es un proceso, cuyo propósito es obtener nuevos conocimientos a través de la experiencia o el estudio, para que sean utilizados en situaciones que demanden su aplicación. La información puede ser adquirida de diferentes maneras, debido a esto, dependiendo de la forma en que se obtiene nueva información, ha sido clasificado del siguiente modo (Llanga y Villegas, 2019):

Aprendizaje asociativo

Es el tipo de aprendizaje por medio del cual la persona relaciona los estímulos externos e internos, y los asocia con las ideas y pensamientos, dando lugar a la modificación de la conducta. Esta modalidad de aprendizaje es producida en situaciones inmediatas o cotidianas, en las cuales se aprende conceptos más complejos y se utilizan para prever situaciones que pueden dañar a la persona.

Aprendizaje observacional

Alude al aprendizaje donde se intenta imitar lo observado y ponerlo en ejecución. Se caracteriza por aplicar dos procesos: atención y discriminación; ya que es imprescindible que el sujeto atienda a las acciones que realiza el individuo y seleccione solo los aspectos más relevantes para imitarlo posteriormente. Es preciso destacar que el aprendizaje observacional se aprende si la necesidad de obtener refuerzo, no obstante, es necesario para que sea mejorado y no olvidado.

Aprendizaje por descubrimiento

Es un proceso que implica ofrecer a los educandos diversas oportunidades para que manipulen activamente y transformen los objetos, con el propósito de estimular la curiosidad y desarrollar estrategias para incrementar el conocimiento de los alumnos. Según Tort (2022) es una metodología didáctica que fomenta el rol activo del educando mediante la orientación del docente, a fin que el alumno pueda aprender por sí mismo y lograr un aprendizaje significativo.

Aprendizaje emocional

Es un proceso caracterizado por llevar a cabo la obtención de conocimiento en conjunto con las habilidades necesarias que permitan reconocer los diversos tipos de emociones y promuevan la motivación para analizar los contenidos que se enseñan.

Aprendizaje experiencial

Es la forma más natural de obtener información, pues solo requiere de habilidades y diferentes vivencias, de las cuales se extraen los datos que se consideran indispensables para seguir creciendo profesionalmente. Es un tipo de aprendizaje efectivo desde un enfoque participativo porque mediante la experiencia se aprenden diversos aspectos que los centros educativos no pueden enseñar.

Además, de los tipos de aprendizaje manifestados, existen dos que destacan: aprendizaje significativo y colaborativo, los cuales se detallan a continuación.

2.3.1 Aprendizaje significativo

Es un proceso que consiste en asociar una nueva información o conocimiento con un concepto ya existente en la estructura cognitiva, de modo no arbitrario ni literal (Matienzo, 2020). Moreira et al., (2021), lo consideran un componente central en el proceso de enseñanza y aprendizaje porque garantiza que el alumnado aprenda los contenidos mediante el análisis e interpretación de la información proporcionada. Debido a esto, se hace énfasis en que es necesario profundizar los saber por medio de la participación activa, empleando técnicas y métodos interactivos y dinámicos que atraigan la atención del estudiante.

Para que el aprendizaje significativo sea efectivo, es necesario promoverlo a través de una serie de factores como es fomentar las interacciones, motivar, elucidar ideas previas y organizar el contenido (Arriassecq y Santos, 2017).

- Promoción de interacciones: El aprendizaje está condiciones al tipo de interacciones que se realizan entre los alumnos y el profesor.

- Potencia motivacional: Es fundamental que el estudiante se encuentre dispuesto a aprender y a interactuar para que visualice diversos procesos, y brinde respuestas inmediatas.

- Capacidad para elucidar ideas previas: De analizarse si el estudiante posee conocimientos básicos que le permiten comprender los nuevos temas.

- Organización del contenido: Se analiza si el objeto de aprendizaje es claro y el lenguaje de representación que se usa, puede asociarse con el saber previo del educando.

Por lo expuesto, se debe cumplir los siguientes requisitos: el material debe ser significativo y coherente; el receptor de la información debe tener conceptos previos para analizar los nuevos; el aprendiz debe asociar, analizar los contextos y relacionarlo con el contenido que se encuentra en su estructura cognitiva, todo esto con la finalidad de potenciar el aprendizaje significativo (Moreira et al., 2021).

2.3.2 Aprendizaje colaborativo

Es un enfoque educativo que organiza el trabajo para que sea realizada en grupos y convertirla es una práctica social, y se garantice una mejora en el aprendizaje (Zuña et al., 2020). Es un tipo de aprendizaje que, se caracteriza por el trabajo conjunto, y por involucrar la participación activa de los estudiantes, quienes deben procesar y sintetizar la información que se les brinda, escuchar los diferentes puntos de vista, y discutir los conceptos para encontrar soluciones a los problemas que se les plantean.

Así, se entiende al aprendizaje colaborativo como un proceso donde se construye de manera conjunta los conocimientos que surgen de la interacción con las participantes de un grupo, quienes trabajan en unión para cumplir la meta en común y alcanzar los resultados esperados (Álvarez, 2019). Debido a ello, brinda diversos beneficios como es el desarrollo de las habilidades sociales, la resolución de problemas, el trabajo en grupo, la organización del trabajo, el análisis, la crítica, la planeación, la reflexión, entre otros (Zambrano y García, 2022).

Pese a los beneficios que posee, también registra desventajas que ocasiona que su aplicación no sea conveniente en ciertas circunstancias. Una de estas, es la rapidez de aprendizaje, puesto que cada individuo tiene su propio ritmo para obtener nueva información; la falta de experiencia en trabajos grupales, lo cual ocasiona que los participantes no tengan las habilidades necesarias para intercambiar ideas y cumplan los objetivos del trabajo grupal. Por ello, para evitar que las desventajas predominen en las labores grupales, se recomienda seguir las siguientes pautas:

- Establecer metas grupales: Es necesario instituir objetivos grupales y responsabilidades individuales, para que el grupo cumpla las tareas eficazmente.

- Organizar grupos medianos: Esto se debe a que los grupos pequeños carecen de diversidad y no permiten un pensamiento divergente; en los grupos grandes no todos los participantes pueden opinar por falta de tiempo.

- Generar debates: Debatir entre los grupos formados para llegar a una conclusión general.

De este modo, el aprendizaje colaborativo estimulará los procesos cognitivos y optimizará las habilidades de comunicación al tener que compartir información y escuchar los diversos puntos de vista, para desarrollar las actividades que el docente proponga.

2.4 Dimensiones del aprendizaje

Como es de conocimiento, el aprendizaje es la adquisición de destrezas, conductas, habilidades necesarias para adquirir conocimiento y conseguir una mejor adaptación en la sociedad como en el medio físico. Si bien, es un proceso que ha sido estudiado desde diversos enfoques o teorías, y ha sido clasificada en diversos tipos, dependiendo del modo en que la información es adquirida. Conjuntamente, ha demostrado que tiene un conjunto de dimensiones, las cuales han sido expuestas por Aga (2018), quien presenta las siguientes:

- Aptitudes: Es saber utilizar la información adquirida a través de la enseñanza o experiencia, además de la disposición que se tiene para ejecutar las tareas individuales o grupales.

- Conocimiento: Es el proceso mediante el cual se refleja y reproduce el pensamiento humano, para dar a conocer si se posee información sobre un tema determinado.

- Carácter: Es la forma en cómo en individuo se comporta y compromete con el mundo, por lo cual es una dimensión que abarca la curiosidad, conciencia, liderazgo, ética, entre otros.

- Meta-aprendizaje: Consiste en ser consciente de los propios procesos de aprendizaje y de la adaptación hacia nuevos temas. Es un concepto que implica las siguientes ideas: las personas tienen la necesidad de entender como aprenden, y tienen la capacidad de regular su comportamiento y acciones para el logro de este objetivo.

Por otro lado, también se han planteado otras dimensiones como es la cognitiva, biológica y social.

2.4.1. Dimensión cognitiva

La dimensión cognitiva es entendida como el modo en que las personas se desenvuelven en su realidad, lo cual incluye los contenidos que ha recibido, así como los procesos de síntesis, análisis, generalización y abstracción que ha desarrollado, en otros términos, esta dimensión es concebida como la capacidad de comprensión y entendimiento del medio.

Debido a esto, se caracteriza por poseer numerosas estrategias que son necesarias para que los estudiantes procesen la información y construyan su propio conocimiento o modifiquen ciertos procesos cognitivos para mejorar su desempeño en el aula (Martínez y Gaeta, 2018). Es necesario resaltar que esta dimensión distingue tres tipos de aprendizaje: cuando el sujeto adquiere una nueva conducta, cuando se confirman o se corrigen las hipótesis y aquellos enunciados que se asocian con las estructuras lógicas del pensamiento.

Ahora, la dimensión cognitiva está dirigido al desarrollo de una serie de componente, principalmente, en la etapa de la niñez y adolescencia, tales como:

- Comprender el mundo.

- Investigar temas nuevos para transformar la realidad.

- Mejorar la capacidad de comprender, analizar y aplicar los saberes en diferentes situaciones.

En suma, es una dimensión que comprende aspectos del desarrollo de actitudes, valores, habilidades y conocimientos útiles para la vida personal y social, o para la explicación de problemáticas del entorno.

2.4.2. Dimensión biológica

El proceso de aprendizaje es muy complejo porque intervienen múltiples mecanismos que se relacionan por poseer una base biológica, como es la actividad molecular de las neuronas o de los circuitos neuronales. En relación a esto, Chávez (2019) manifiesta que el aprendizaje es un proceso biológico porque participan diversas estructuras del sistema nervioso encargadas de la recepción, procesamiento y envío de datos, y de regular las conductas que permiten el desarrollo de la vida del ser humano.

Entonces, el aprendizaje ocurre, debido a que se utiliza una serie de área situadas en la corteza cerebral, las cuales tienen diferentes responsabilidades como el sistema nervioso central que se encarga de procesar los estímulos recibidos por los órganos. Respecto a lo expuesto, existen estudios que demuestran que el cerebro tiene la capacidad de aprender por medio de la combinación de procedimientos y técnicas, y a través del cambio de conducta (Chunga, 2019).

Es así que el cerebro va cambiando a lo largo de la vida, en relación a las emociones e información que almacena porque desde temprana edad va aplicando estrategias que

permiten que los estudiantes profundicen lo que les enseñan u observan de su entorno. De esta manera, es posible que su conocimiento sea ampliado, para ello, también es necesario que se motive a los estudiantes a que realicen investigaciones o analicen diversos problemas en cada curso que se les enseña, con la finalidad que profundicen su aprendizaje y resuelvan problemas futuros similares.

Por tanto, se asume que la dimensión biológica es un componente que debe considerarse al momento que enseñar porque atiende a las necesidades de la persona, permite el desarrollo cognitivo del individuo y su integración en la sociedad.

2.4.3. Dimensión social

La dimensión social se basa en la interacción o contacto con las personas, es decir, está enfocado en una situación social, en la que participan por lo menos dos sujetos: el modelo, quien desarrolla una determinada conducta, y el sujeto, quien aprende mediante la observación de la conducta (Bulit, 2015). Así también, posee un significado relevante porque en esta se expresan ideas y comportamientos propios de una comunidad, que son asimilados y practicados por el aprendiz en su entorno.

Es esencial dar a conocer que la dimensión social en el aprendizaje va más allá de las relaciones interpersonales y el desarrollo de habilidades sociales, ya que es un sistema clave en la educación al asegurar que las habilidades cognitivas como la interacción sea desarrollada y, por ende, se dinamice los trabajos en equipos que se efectúan en el aula, y la interacción entre el docente y alumno.

En este aspecto, se ha demostrado que la dimensión social no puede ser dejada de lado, por el contrario, los centros educativos deben otorgarle cierto nivel de importancia al igual que la biológica y cognitiva, pues a partir de la última dimensión, es posible que los estudiantes desarrollen sus habilidades de comunicación y aprendan nuevas conductas mediante la visualización del comportamiento de los demás.

Así, resulta posible construir las capacidades superiores de un individuo como el desarrollo del lenguaje, o intrasubjetivas que se da entre el alumno y docente, las cuales facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje; conjuntamente, a través de la interacción, el joven logrará conocer la cultura de la sociedad donde crece. Por esta razón, es necesario que las relaciones en el aula sean promocionadas, con el objetivo de crear un ambiente educativo armónico, donde todos intercambien sus experiencias y conocimientos, para un mayor conocimiento.

En suma, el aprendizaje es un proceso importante en la vida ser humano porque mediante ella, se adquieren conocimientos y competencias que garantizan que las personas puedan desempeñarse eficazmente en el aula o en la sociedad. Además, otorga cierto nivel de experiencia en determinadas áreas como resultado de la instrucción recibida, lo cual es fundamental para que el estudiante posea información necesaria que le permita resolver situaciones similares.

Así también, el aprendizaje es esencial para el desarrollo de las personas a nivel cognitivo, social y biológico, pues sirve como base para enfrentar y resolver problemas poniendo en práctica las habilidades adquiridas, ayuda a que las personas establezcan contacto con los demás y estimulen sus procesos mentales como la memoria o almacenamiento de la información, a fin de crecer como persona y profesionalmente.

CAPÍTULO III

ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LA PLATAFORMA MOODLE Y SU USO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Los avances tecnológicos en la actualidad han permitido que todos los aspectos de la vida se hayan visto influenciados y optimizados. Así, la llegada de las clases virtuales por la pandemia del coronavirus encontró a la tecnología preparada para que los oficios, estudios y otros, puedan adaptarse a la nueva normalidad. En esta oportunidad, interesa enfocarse en uno de las plataformas web más importantes de los últimos años, el cual se ha utilizado en distintos aspectos académicos y no académicos, esta es Moodle.

El software es una plataforma virtual de libre acceso y que posee diversas características óptimas para el desarrollo de la clase. Aquí, el docente es quien dirigirá y podrá crear distintos espacios a partir de varias herramientas para agregar materiales, evaluaciones y actividades diversas. Entre los beneficios, se puede mencionar que esta es gratuita, posee actualización constante, de fácil uso, entre otros.

Este capítulo se enfocará en describir las características de la plataforma Moodle acorde a sus funciones para las clases tanto virtuales como semipresenciales. Además, de qué herramientas posee para el desarrollo de la clase y el bienestar del aprendizaje del estudiante. Finalmente, también algunos estudios y resultados de cómo ha aportado Moodle hacia la educación superior.

3.1. Acerca de la plataforma Moodle

Una de las herramientas virtuales más utilizadas durante las clases a distancia es Moodle, plataforma especializada en poder conectar distintos elementos y aspectos del aula entre alumno y profesor sin encontrarse en el mismo espacio físico. Esta fue creada en 2002 por Martin Dougiamas en la Universidad Tecnológica de Curtín, Australia y fue utilizada por primera vez en la Univerisdad de Girona durante el 2008.

Su nombre Moodle proviene de: Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Modular Oirentado al Objeto en español). El sistema permite hacer uso de mecanismos y actividades como: talleres, archivos, chat, foros, etiquetas, cuestionario, glosario, sala de reunión, herramientas externas, entre otros. Todos estos beneficios aportan a la relación efectiva entre alumno y estudiante, optimizando la recepción de la información y el aprendizaje.

Se encuentra disponible de manera online y gratuita en la web. Esto lo hace accesible a la mayoría de estudiantes, lo que la ha ayudado a ganar popularidad alrededor del mundo. Es un software que posee muchas libertades hacia el usuario para que pueda realizar modificaciones, esto permite que los desarrolladores puedan mantener la herramienta constantemente actualizada, al igual que sus añadidos descargables y las características que optimizan su uso hacia la clase.

De esa manera, Mata (2022) describió algunas de las novedades que trae consigo la última versión disponible, que es la 4.0, el cual tuvo salida durante abril del 2022:

- Mejorías en la experiencia de usuario, específicamente en la interfaz.

- Mejoras en el tema por defecto Boost, haciéndolo más minimalista y moderno.

- Se agregaron ciertos vínculos directos en la barra de navegación superior.

- Se eliminó la barra lateral izquierda.

- Se añadió el acceso directo a "Mis cursos".

- Facilidad para acceder al modo edición.

- Acceso al Banco de contenido y Banco de preguntas.

- Mejora en la accesibilidad de ATTO.

- Barra lateral izquierda para mejorar el acceso al contenido de los cursos.

- Mejoría en la navegación para móviles.

- Pie de página remodelado, más minimalista.

- Cambio de lugar del calendario.

- Soporte LTI 1.3.

- Integración con Open Edtech.

- Integración con BigBlueButton.

Al respecto, Maliza et al. (2020), citando a diversos autores y perspectivas, incidieron en la importancia y efectividad del aprendizaje autónomo que se da en el contexto de clases virtuales. De esa manera, se ha demostrado mediante algunos estudios el éxito de las inclusiones de herramientas web durante las clases, específicamente mediante datos como la mejora de las clasificaciones en los estudiantes que se les invita a llevar a cabo un autoaprendizaje. Esto no solo a nivel del aprendizaje teórico o de la materia, sino también en el desarrollo del pensamiento crítico.

Por otro lado, Jenaro et al. (2018) incidieron en que la plataforma permite pasar al siguiente nivel en la educación, ya que el docente se vuelve en el administrador de todo el ambiente del aula, moldeándolo y diseñándolo acorde a lo que necesite el aula dirigida. A su vez, es una herramienta flexible, ya que no solo sirve para la educación a distancia, sino también para mejorar la experiencia y dinámica dentro de un aula presencial, o para las actividades designadas al hogar.

A nivel presencial, mencionaron que Moodle facilita el intercambio de información entre estudiantes y docentes a través de cuestionarios, resultados, noticias, encuestas, contenidos, entre otros. Además de aportar en que estudiantes que no puedan asistir por algún motivo tengan la posibilidad de tener la continuidad necesaria con los detalles del

curso. Esto porque la plataforma reúne todo el material y la información tanto práctica como teórica para ayudar al alumno. Por otro lado, es fácilmente adaptable hacia los distintos estilos y maneras de estudiar que posee cada estudiante, permitiendo mayor motivación hacia sus intenciones de asumir el curso o tarea.

En cuanto al uso específico de Moodle, Cornella y Estebanell (2018) plantearon un antes y después con la llegada de esta plataforma a la dinámica educativa, el cual cambiaría y apartaría del *statuos quo* a todos los docentes, pasándose a preguntar por cómo es que se educa, entendiéndose esto por los métodos y estructura dentro la clase, y no a analizar únicamente los productos o resultados.

Este efecto descrito lo denominaron GaMoodlification, combinación entre las palabras gamificación y Moodle. De esa manera, mencionaron algunas dinámicas que se han adaptado al software para mejorar la experiencia de aprendizaje y que permitieron hacer de Moodle una plataforma apta para el desarrollo de la gamificación. Tales como: creación de clanes. Retos, puntos, niveles, insignias, avatar, barra de progreso, feedback inmediato, *easter eggs*, clasificaciones, entre otros.

3.2. Características de Moodle

Existen gran cantidad de plataformas digitales utilizadas por las instituciones educativas para apoyar al desarrollo del curso, ya sea para un desarrollo virtual o presencial, cada uno con sus propias características. Como se ha demostrado, estas herramientas pueden servir para ambos ámbitos y dinámicas, cada uno con sus respectivos aportes. Esta modalidad

ha obtenido el nombre de eLearning, que específicamente se refiere al apoyo en línea de la clase por alguna de estas plataformas virtuales.

- Así, a partir de otros autores, Rizo (2018) planteó algunas características en el uso de Moodle para la enseñanza y aprendizaje:

- Código abierto: Es completamente gratis, no hay necesidad de pagar licencias.

- Flexible: Es adaptable tanto para educación virtual como semi-presencial.

- De fácil uso: Interfaz simple y minimalista.

- Actualización continua: Se realizan continuas actualizaciones al ser una plataforma de código abierto.

- Personalizable: Puede adecuarse a las necesidades de cada usuario o clase, creando aplicaciones y extensiones.

- Seguro: Como diversas plataformas virtuales, protege los datos y privacidad de los usuarios. Además, posee protección contra los accesos no autorizados, el mal uso y la pérdida de datos.

- Accesible desde cualquier lugar: Al ser una plataforma web, se puede utilizar en cualquier momento y lugar al instante.

- Multilingüe: Tiene disponible más de 120 idiomas. En ese sentido, alumnos de todas partes del mundo puede hacer uso de la plataforma.

En adición, existen distintas herramientas dentro del software para poder realizar la clase. Así, se pueden encontrar los siguientes módulos:

- Módulo de tareas: Se pueden subir las tareas designadas en cualquier formato, registrando la fecha cuando fue realizada esta acción. Incluso se puede enviar a destiempo y el docente visualizar cuánto ha sido este retraso. Se pueden realizar evaluaciones y comentarios del profesor en formularios.

- Módulo de consulta: Puede hacerse uso para realizar encuestas o votaciones. De aquí el docente es capaz de obtener una tabla que refleje cada decisión de los alumnos, además de ellos mismos el progreso.

- Módulo de foro: Cualquier usuario puede iniciar un foro de debate, siendo posible comentarios y respuestas de cualquier estudiante. El debate dirigido por el profesor permite calificar las respuestas privadas.

- Módulo de diario: Funciona a manera de diario privada. Es una comunicación entre docente y estudiante que permite realizar la dinámica de pregunta y respuesta. Puede utilizarse también como blog.

- Módulo de cuestionario: Similar a los previamente descritos, permite realizar cuestionarios de manera individual o grupal.

- Módulo de recurso: Es el uso de recursos como enlaces o archivos para apoyar el desarrollo del tema de clase. La plataforma soporta gran cantidad de estos recursos sin inconvenientes y de manera fácil.

- Módulo de encuesta: Moodle puede realizar encuestas a manera de feedback para cada clase a partir de distintos módulos y criterios.

- Módulo de wiki: Es la capacidad de crear documentos web escritos de manera conjunta entre todos los estudiantes, sin necesidad de conocimientos de programación o HTML. Cada uno puede seguir añadiendo páginas a necesidad.

Por otro lado, Serafin (2020) mencionó que a pesar de todos los beneficios que puede tener una plataforma como Moodle, también posee algunas desventajas. Uno de los principales problemas es que el software no permite medir el aprendizaje de los alumnos más allá de las clasificaciones puestas por el docente que son propias de la clase y de la adquisición de los conocimientos. Es decir, entre sus herramientas propias de la plataforma, no posee manera de medir el avance de los estudiantes.

- En ese sentido, continuó planteando las siguientes desventajas del uso de la aplicación durante las clases a distancia:

- No existe un tablero de análisis que tenga distintos roles, el cual permita optimizar el aprendizaje personalizado.

- En la misma línea, posee problemas para desarrollar el aprendizaje personalizado a manera general en la plataforma.

- No es posible personalizar los cuadros de mando.

- Tampoco se pueden añadir nuevos tableros.

- Puede resultar tedioso poder diseñar informes dentro del software, aún si se posee algunos conocimientos técnicos de diseño web. Muchas veces no se posee opción para crearlos o personalizarlos.

- No es compatible con todas las bases de datos existentes, ya que necesita utilizar la misma clase de la herramienta para que sea compatible. Si aún así se desea, se debe cambiar la base de datos o renunciar a las herramientas de Moodle.

- No existe límite para explorar los informes de Analítica, esto restringe su uso para el aprendizaje del curso.

- No se pueden obtener informes o métricas a nivel del sitio que se esté utilizando. Si se obtienen informes, pero difícilmente de sitio.

- Los planes mensuales para hacer uso de las herramientas de informes y análisis son exorbitantes. Esto influye en la analítica convirtiéndose en un posible obstáculo para los docentes y el curso.

3.3. Usos de Moodle en la educación superior: dimensiones

Existe una gran cantidad de dimensiones o módulos dentro de la plataforma Moodle. Entre las que se pueden encontrar están: de cuestionario, de encuesta, de recurso, de wiki, de tareas, de consulta y más ya mencionadas. Todas estas herramientas permiten optimizar la experiencia del alumno y la dirigencia del docente para el desarrollo del curso. En esta oportunidad, el enfoque se encontrará en las tres dimensiones que se considera principales para los objetivos del presente texto: contenidos, comunicación y evaluación.

3.3.1. Gestión de contenidos

La dimensión de la gestión de contenido se encuentra relacionada con la capacidad que posee a plataforma de poder organizar, poner a disposición y distribuir toda la información virtual necesaria para el desarrollo del curso. Así, en esta dimensión, algunas de las herramientas disponibles dentro de Moodle son: creación de cursos, evaluaciones, logotipos, certificados; configuración de foros y de comunidades de aprendizaje; grabación y disponibilidad de conferencias, al igual que de actualizaciones y noticias, entre otros.

En ese sentido, García (2019) recalcó cómo es que la plataforma permite quedar diversos espacios para los cursos, teniendo la capacidad de amoldarlo a necesidad, añadiendo incluso contenidos como encuestas, prácticas, evaluación y más. Incidió en que todo esto funciona también como espacio de repositorio, útil en todo ámbito virtual para generar una base de datos general. Por otro lado, incidió en que la gestión de contenidos ayuda a organizar grandes cantidades de información, ya sea para proyectos de tesis o de investigación.

Así, mencionó las funciones y habilidades que se puede encontrar en la plataforma con respecto a la gestión de contenidos:

- Creación de contenido específico para los objetivos del e-learning.

- Utilización de herramientas comunes y sencillas.

- Creación y estructuración de evaluaciones, pruebas, cuestionarios y controles. Estos pueden ser de emparejamiento, opción múltiple, numéricos y más.

- Diseño y estructuración de contenidos en estándares Scorm e IMS.

- Programas para creación de contenidos a integrar como Wimba Create, Reload editor, Exelearnin, entre otros.

Finalmente, Batista et al. (2020) mencionaron que Moodle a nivel universitario, trabaja junto a DSpace, repositorio que permite almacenar todos los archivos como libros y artículos para el desarrollo de la investigación y conocimiento. La manera de redireccionar de un espacio hacia otro se realiza mediante hipervínculos en Moodle dentro de cada curso, alojando ahí las tesis y artículos.

3.3.2. Comunicación

Una parte clave de toda clase ya sea totalmente virtual o semi-presencial es la comunicación entre estudiante y profesor, no solo a nivel de la transmisión de los

conocimientos, sino también en el ámbito de los debates y conversaciones de asesoría. En ese sentido, Moodle permite mediante distintas herramientas poder similar esta dinámica comunicacional. De esa manera, algunas de las herramientas son las siguientes:

Correo electrónico: Herramienta muy conocida de uso asincrónico, el cual posibilita enviar mensajes textuales y archivos. Este se puede utilizar mediante cualquier plataforma de correo y de fácil acceso hacia las direcciones de cada alumno.

Mensajería instantánea: A diferencia del anterior, este puede ser utilizada de manera sincrónica si es que ambos participantes se encuentran conectados. También permite enviar textos directos a todos los alumnos.

Foros: Altamente utilizado en diversos contextos, para las clases universitarias permite intercambios de información y comentarios con respecto a una temática específica. En Moodle actúa como un tablón de anuncios donde se pueden realizar comentarios, tanto de estudiantes respondiendo algún cuestionario como de docentes asesorando a sus alumnos.

Chat: Similar e incluido en las herramientas previas mencionadas, esta permite tener conversaciones a tiempo real tanto con profesores como alumnos, ya sea de manera personal o en grupo. De igual forma, estos pueden convertirse en espacios informales y de conversaciones fueras del tema curricular. En Moodle, estos pueden ser supervisados y personalizados con títulos, sesiones, citas y más.

3.3.3. Evaluación

Con respecto a la creación de actividades o tareas por parte del docente, existe una gran cantidad de posibilidades para incidir y mejorar la dinámica del mismo. Esta puede incluir evaluaciones, lecciones, tareas directas, cuestionarios y más. Además, Moodle permite realizar el seguimiento a los estudiantes con respecto a su participación en foros, cuestionarios, lecturas, actividades y más. También por parte del estudiante para que conozca su calificación y avance en el curso.

Como se ha mencionado previamente, el código abierto y la posibilidad de agregar distintos plug-ins y actualizaciones, permite que la creación de tareas pueda convertirse en actividades dinámicas, interactivas y atractivas hacia los estudiantes, alineadas también con la gamificación de la educación. De esa manera, Verdaguer (2021) planteó tipos de tareas y evaluaciones que se pueden encontrar en Moodle:

- Tareas que no requieren envío: Es una tarea donde no se realiza ningún tipo de envío, sino simplemente un registro de realización de la tarea.

- Tareas con envío de texto en línea: Son asignaciones de trabajos de redacción o de resolución en documento que se agrega a la plataforma. También pueden incluir imágenes, audio y video mediante el editor Atto. Incluso se puede habilitar la opción de enviar borrador previo hasta que se prepare la versión final.

- Tareas con envío de archivos: Mismo funcionamiento que los anteriores. A la hora de calificar, el docente puede descargar todos los archivos en una base de datos que

le facilita realizar la calificación respectiva y agregar comentarios.

- Asignaciones grupales en Moodle: Se pueden enviar tareas en grupo con el fin de agilizar las actividades de clase. Además, el envío puede ser asignado para un alumno responsable o para cada uno.

- Evaluación con guías de calificación: La evaluación total posee criterios o rubros diferentes que se le asignan un puntaje respectivo hasta llegar al total. Esto agregado de comentarios permite al estudiante reconocer qué aspectos de la asignatura ha desarrollado y qué debe mejorar.

- Evaluación con rúbricas: De manera similar, las rúbricas permiten al estudiante reconocer cómo es que se le va a calificar.

- Evaluación con flujo de trabajo de mercado: Se refiere a que la revisión o calificación puede realizarse por varios docentes en cadena, dando y quitando responsabilidades acordes a las necesidades.

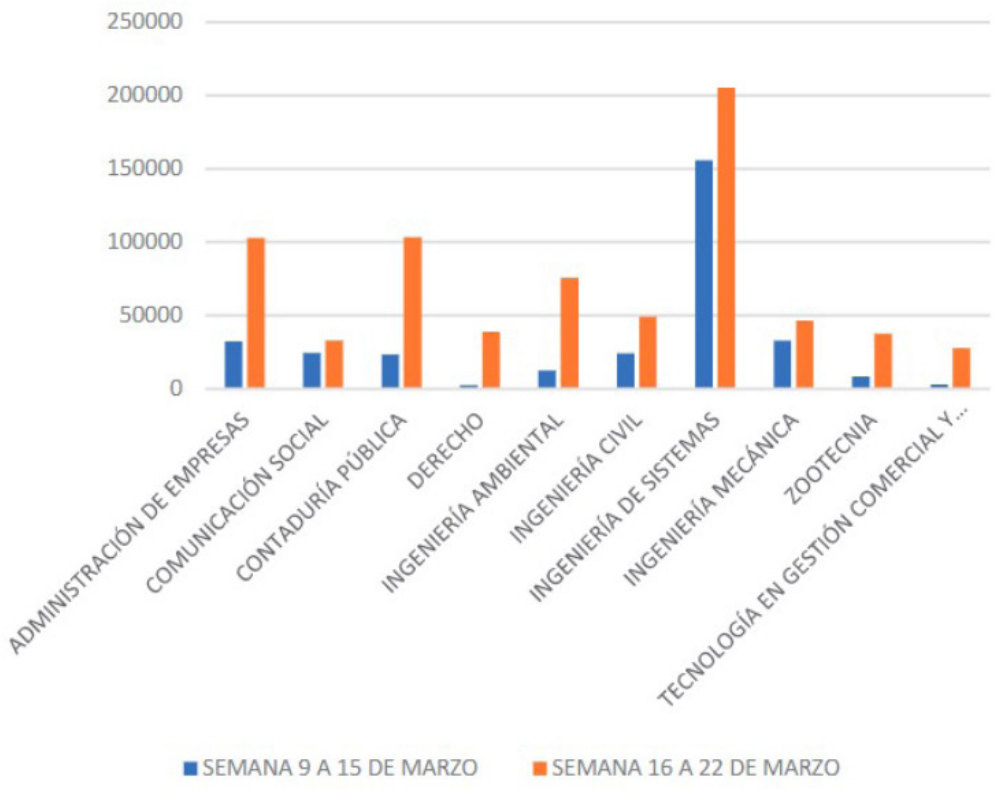
3.4. Eficacia de la plataforma Moodle en la educación superior

La llegada del Covid-19 y la posterior pandemia afectó a todos los aspectos de la vida diaria en la sociedad, siendo el sector educación uno de los más perjudicados a nivel mundial, especialmente en los países o ciudades poco desarrolladas. Muchas de las universidades no se encontraban preparadas para las clases a distancia, no solo a nivel de

los docentes y las instituciones, sino también los estudiantes por casos como que residían en un lugar alejado o no se encontraban cerca, también situaciones de jóvenes con bajos recursos o falta de instrumentos electrónicos para sus clases.

Así, Rico et al. (2020) evaluaron el contexto dentro de la Universidad Francisco de Paula Santander Seccional Ocaña, una institución pública y de provincia que posee estudiantes de diversos status sociales, principalmente de los más bajos. En ese sentido, descubrieron que el uso de la plataforma Moodle antes y después de decretado la pandemia en todas las especialidades aumentó de forma significativa.

Figura 1. *Uso de la plataforma Moodle en programas de pregrado del 9 al 15 de marzo y del 16 al 25 de marzo*



Nota. Tomado de Rico et al. (2020)

Luego de ver las características de una plataforma importante como Moodle, además de algunas de sus funciones, se hace necesario poder indagar cómo es que funciona de manera estadística en el desempeño de los estudiantes universitarios. De esa manera, se podrá diagnosticar si es que el software permite desenvolver las clases acorde al contexto de educación remota y cómo podrá continuar funcionando a futuro.

Por ejemplo, Bedregal et al. (2019) planearon descubrir cómo es la percepción de los estudiantes con respecto al uso de la plataforma Moodle y cómo este beneficia o afecta al desarrollo de la clase y al propio aprendizaje de la materia. Por tal motivo, se utilizaron diversas herramientas del software para que los alumnos podrían calificar de manera correcta sus perspectivas del mismo.

Para ello, se tuvo como muestra los estudiantes de la carrera de Ingeniería de Sistemas en la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Perú. Específicamente se hizo el estudio a partir de dos cursos que utilizaron la plataforma como prueba, Investigación Operativa y Estructuras Discretas 2. Se obtuvieron los siguientes resultados, siendo la calificación 5 muy totalmente de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo.

Tabla 1. *Puntuaciones y medidas descriptivas de la percepción de la utilidad por actividad*

	Investigación Operativa					Estructuras discretas 2				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Documentos	2	2	12	25	13	2	2	11	21	12
Tareas	0	2	8	26	18	0	1	6	24	17
Evaluaciones	1	3	8	28	14	0	1	7	22	18
Foro	3	3	20	18	10	0	2	15	18	13
Wiki	0	1	8	21	24	0	2	8	22	16
Videos	1	1	10	21	21	0	0	7	22	19
Trabajo en equipo	0	0	6	22	26	0	0	2	18	28
Organizadores	0	2	8	20	24	0	1	5	20	22

Nota. Adaptado de Bedregal et al. (2019)

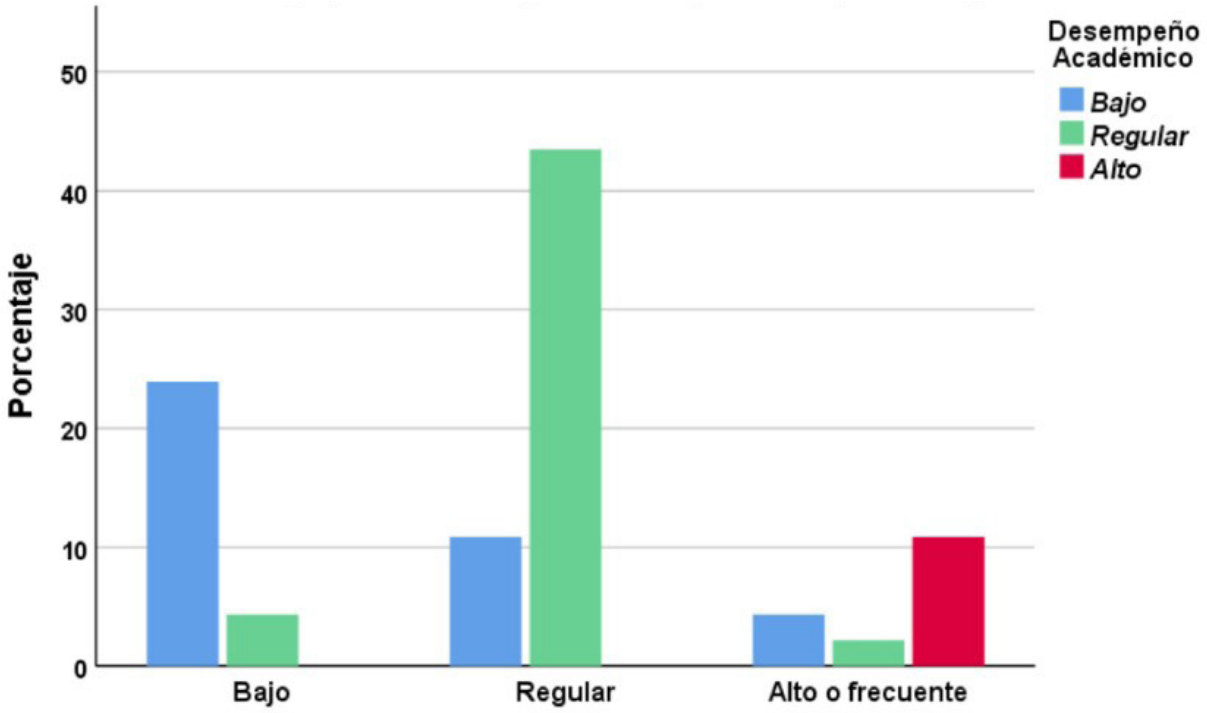
De esa manera, los resultados indican una actitud positiva de los estudiantes hacia el uso de las herramientas en la plataforma Moodle, a nivel de facilidad y utilidad para las clases. No obstante, también señalan que la especialidad informática puede influenciar esta comodidad ante el uso del software, debido al constante uso de este tipo de plataformas, en otras especialidades, el resultado podría cambiar.

En la misma línea, Aguirre et al. (2019) evaluaron a estudiantes del primer año de Ingeniería Electrónica durante el curso de Matemática en el Instituto Superior Cibertec, en Lima, Perú. Así, se realizó la prueba durante las clases mediante el uso de la plataforma Moodle, adquiriendo variables como la satisfacción y el posterior desempeño académico para su respectivo análisis. Además, también se realizaron pruebas en el uso del software

para evaluar la facilidad de su uso y la relación que tiene con el desempeño académico o aprendizaje adquirido.

Incluyeron dentro de sus estudios estadísticos variables como comunicación, evaluación y gestión de contenidos. En ese sentido, concluyeron que existe una fuerte relación entre el desempeño académico y el uso de la plataforma, citando además otros casos donde se demuestra que el desarrollo de las TICs en el aula favorece al aprendizaje de los estudiantes. De esa manera, obtuvieron la siguiente gráfica:

Figura 2. *El uso de la plataforma Moodle y el desempeño académico*



Nota. Tomado Aguirre *et al.* (2019)

En conclusión, se ha demostrado mediante varios estudios que el uso de plataformas virtuales aporta al desarrollo de los cursos en la educación superior, tanto en clases semipresenciales como en las de distancia durante el contexto de la pandemia. También se

ha especificado con respecto a la utilización de la plataforma Moodle y cómo esta optimiza el desempeño académico en los estudiantes.

CAPÍTULO IV

RELACIÓN ENTRE EL USO DE LA PLATAFORMA MOODLE Y EL APRENDIZAJE

En el ciberespacio, un docente puede toparse con una extensa gama de plataformas proveedoras de medios alternativos para el acontecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que los estudios acerca de alguna de ellas son trascendentales en la educación. Ciertamente, la plataforma Moodle es una de ellas y se posiciona como una de las principales para desarrollar una enseñanza dinámica en la que los estudiantes puedan aprender desde cualquier punto geográfico y en cualquier momento temporal.

De este modo, resulta pertinente conocer más a fondo la influencia derrochada por la plataforma Moodle sobre el aprendizaje de los estudiantes en cursos universitarios como el de Seminario de tesis, el cual es un área que impulsa la capacidad investigativa de los estudiantes y el desarrollo de estudios innovadores.

En este capítulo, se expone un estudio que vincula el uso de la plataforma Moodle con la enseñanza del proceso investigativo en las aulas universitarias. Este trabajo es notable, dado que contribuye con el fortalecimiento de las acciones estudiantiles conectadas con la investigación, la comprensión de la percepción de los contenidos por parte de los estudiantes y la gestión de la plataforma misma.

Asimismo, los resultados obtenidos en el presente estudio son provechosos para mitigar las deficiencias en las prácticas de aprendizaje y enseñanza del curso Seminario de

tesis impartido en las clases de la Facultad de Ciencias Empresariales en la Universidad Científica del Sur, con sede en Cantuarias y para la gestión de los dirigentes de la universidad. En el caso de la metodología, esta sirve para orientar a las próximas indagaciones sobre temas similares al de la presente investigación.

4.1. Objetivo general

Determinar la relación del uso de Moodle y el aprendizaje de Seminario de Tesis en los estudiantes del décimo ciclo de Ciencias Empresariales de la Universidad Científica del Sur, en 2019.

4.2. Objetivos específicos

- Identificar la relación del uso de Moodle y el aprendizaje en la fundamentación teórica de Seminario de Tesis en los estudiantes del décimo ciclo de Ciencias Empresariales de la Universidad Científica del Sur, en 2019.

- Identificar la relación del uso de Moodle y el aprendizaje en el diseño metodológico de Seminario de Tesis en los estudiantes del décimo ciclo de Ciencias Empresariales de la Universidad Científica del Sur, en 2019.

- Identificar la relación del uso de Moodle y el aprendizaje en el diseño y validación de instrumentos de Seminario de Tesis en los estudiantes del décimo ciclo de Ciencias Empresariales de la Universidad Científica del Sur, en 2019.

4.3. Hipótesis general

Existe relación directa y positiva entre el uso de Moodle y el aprendizaje de Seminario de Tesis en los estudiantes del décimo ciclo de Ciencias Empresariales de la Universidad Científica del Sur, en 2019.

4.3. Hipótesis específicas

- Existe relación directa y positiva entre el uso de Moodle y el aprendizaje en la fundamentación teórica de Seminario de Tesis en los estudiantes del décimo ciclo de Ciencias Empresariales de la Universidad Científica del Sur, en 2019.

- Existe relación directa y positiva entre el uso de Moodle y el aprendizaje en el diseño metodológico de Seminario de Tesis en los estudiantes del décimo ciclo de Ciencias Empresariales de la Universidad Científica del Sur, en 2019.

- Existe relación directa y positiva entre el uso de Moodle y el aprendizaje en el diseño y validación de instrumentos de Seminario de Tesis en los estudiantes del décimo ciclo de Ciencias Empresariales de la Universidad Científica del Sur, en 2019.

4.4. Tipo y diseño de investigación

El tipo general de investigación es aplicado porque proporciona más información sobre el aprendizaje en investigación.

Nivel de investigación

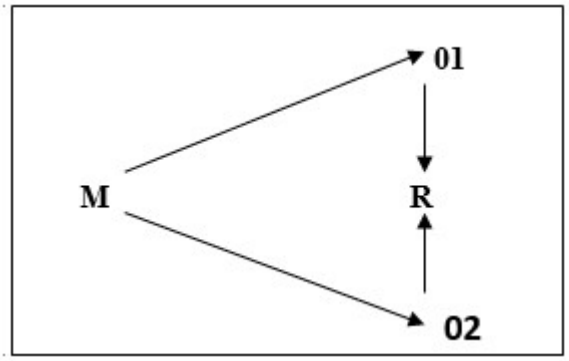
El nivel es correlacional porque se establece una conexión entre el uso de la plataforma Moodle y el aprendizaje del curso de Seminario de tesis. También es de tipo decriptiva.

Método de Investigación

El método usado fue hipotético deductivo, dado que inicia con la formulación de hipótesis hasta generar bases teóricas para las variables del estudio.

Diseño de Investigación

El diseño es no experimental porque no se opera de manera deliberada las variables del estudio. Asimismo, el diseño tiene el objetivo de verificar la relación entre el uso de la plataforma Moodle y el aprendizaje del curso de Seminario de tesis a través del siguiente esquema:



Donde:

M = Muestra

R = Relación

01 (Variable 1) = Uso de la Plataforma virtual Moodle

02 (Variable 2) = Aprendizaje del curso Seminario de Tesis

Variables de estudio

Las variables de estudio fueron dos: uso de plataforma Moodle y aprendizaje del curso Seminario de tesis. A continuación, se muestra sus respectivas operacionalizaciones.

Tabla 2. *Operacionalización de la primera variable*

Variable	Dimensiones	Indicadores
Uso de la plataforma Moodle	**Gestión de contenidos**	Las lecciones en la plataforma estuvieron organizadas en relación al sílabo.
		Los videos presentados estuvieron acordes a los temas programados.
		Los archivos (presentaciones, libros, artículos) iban en concordancia con el tema de la sesión planificada.
		Los URL (link) del material presentado estuvo de acuerdo con el tema impartido.
		La gestión de los wikis en la plataforma aportó aprendizajes.
		El contenido presentado es de fácil lectura.
	Comunicación	Los foros permitieron aportar y recibir retroalimentación de los temas propuestos.
		Las tareas propuestas se recibieron y entregaron de forma correcta.
		Las herramientas de mensajería colectiva (anuncios) fueron pertinentes.
		La mensajería privada docente /estudiante estuvo a disposición y fue respondida por el profesor del curso a tiempo.
		La consulta a los contenidos didácticos que se brindaban a través de la plataforma virtual fue fácil.
		Se usaron encuestas para obtener la opinión de los participantes en la plataforma.
	Evaluación	Los entregables (productos) en la plataforma poseen instrumentos de evaluación (rúbricas, lista de cotejo entre otros)
		Los cuestionarios fueron comprensibles
		Los foros promovieron las capacidades del tema desarrollado en las sesiones.
		En los cuestionarios se programó tiempo para cada pregunta.
		Las calificaciones fueron presentadas a tiempo, de acuerdo al instrumento de evaluación
		En las tareas el docente colocó la retroalimentación (identificó los aciertos y desaciertos) en la plataforma.

Tabla 3. *Operacionalización de la segunda variable*

4.5. Población, muestra y muestro

Población

La población se compuso por el total (150) de educandos que cursaban el curso de Seminario de tesis del décimo ciclo de Ciencias Empresariales de la Universidad Científica del Sur en 2019.

Muestra

La muestra se conformó de 31 educandos, quienes participaron de la encuesta y brindaron información pertinente para el estudio.

Muestreo

El muestreo utilizado fue no probabilístico, por ello, la selección de educandos para el estudio dependió del criterio de accesibilidad, determinado por los altos cargos de la universidad.

4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas

En la investigación, se empleó la técnica de la encuesta con el propósito de recopilar datos informativos propios de los educandos de la universidad de estudio.

Instrumentos

En la investigación, los instrumentos empleados fueron dos: uno encargado de obtener información respecto del uso de la plataforma Moodle y el otro, respecto del aprendizaje en el curso de Seminario de tesis.

4.6. Procedimiento de recolección de datos

Se ejecutaron una ristra de acciones pertinentes para el desarrollo del estudio. En un primer momento, se expuso la finalidad del estudio a los estudiantes para sensibilizarlos sobre el tema. Posteriormente, se aplicó los cuestionarios a la muestra durante la última semana de clases, fomentando la honestidad y la fidelidad en la solución de los instrumentos indicados.

4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

El análisis estadístico fue ejecutado a través del software computacional IBM SPSS (Versión 26), puesto que su uso es frecuente en los distintos investigadores de Latinoamérica.

Este tuvo dos componentes: la vista de variables y la vista de datos. Asimismo, en el tratamiento de datos, se empleó la estadística descriptiva para la elaboración de tablas, figuras y la obtención de frecuencias. Por otro lado, la estadística inferencial fue ocupada en la contrastación de hipótesis.

4.8. Validez y confiabilidad de los instrumentos

Validez

Tabla 4. *Validez de los instrumentos*

Expertos		**Dr. Mora Santiago, Rubén**		**Dr. Valenzuela Condori, Juan Carlos**		**Dr. Gonzales Flores, Aurelio**	
Indicadores	**Criterios**	a	b	a	b	a	b
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado	85%	85%	80%	80%	95%	95%
Objetividad	Está expresado en conductas observables	85%	85%	80%	80%	95%	95%
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	85%	85%	80%	80%	95%	95%

Organización	Existe una organización lógica	85%	85%	80%	80%	95%	95%
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad	85%	85%	80%	80%	95%	95%
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos sobre la plataforma	85%	85%	80%	80%	95%	95%
Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos	85%	85%	80%	80%	95%	95%
Coherencia	Entre las variables, dimensiones e indicadores	85%	85%	80%	80%	95%	95%
Metodología	Propósito del diagnóstico	85%	85%	80%	80%	95%	95%
Pertinencia	Medir los objetivos planteados	85%	85%	80%	80%	95%	95%
Totales		85%	85%	80%	80%	95%	95%
Media de validación a y b		86,66 % — 86,66 %					

Tal como se visualiza en la Tabla 4, la validez de los instrumentos, de acuerdo con el juicio de los expertos, fue de 86,66%, por lo tanto, estos instrumentos son aceptables para el presente estudio.

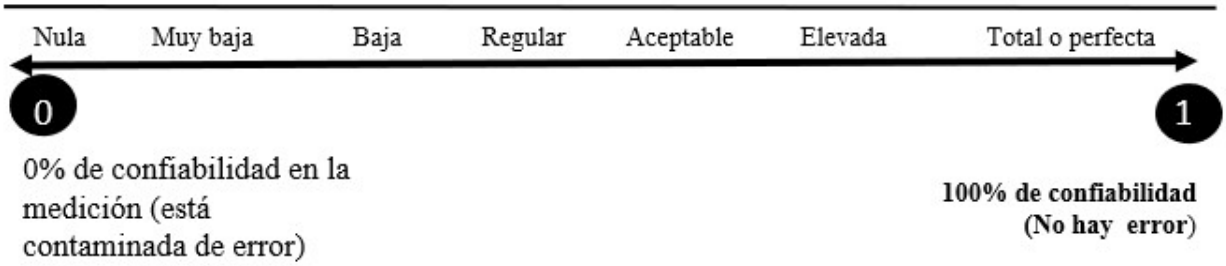
Confiabilidad

Tabla 5. *Confiabilidad de los instrumentos*

Instrumento	Alfa de Cronbach
Cuestionario sobre el uso de la plataforma Moodle	0,945
Cuestionario sobre el aprendizaje del curso seminario de tesis	0,916

Para la confiabilidad, se aplicó una prueba piloto a 11 educandos, considerando el estadístico de Alfa de Cronbach. De este modo, en función de la Tabla 5, se obtuvo el valor de 0,945 para el cuestionario sobre el uso de la plataforma Moodle y el valor de 0,916 para el cuestionario del aprendizaje del curso. A causa de estos resultados, se determinó que ambos instrumentos tuvieron confiabilidad elevada.

Figura 3. *Interpretación de un coeficiente de confiabilidad*



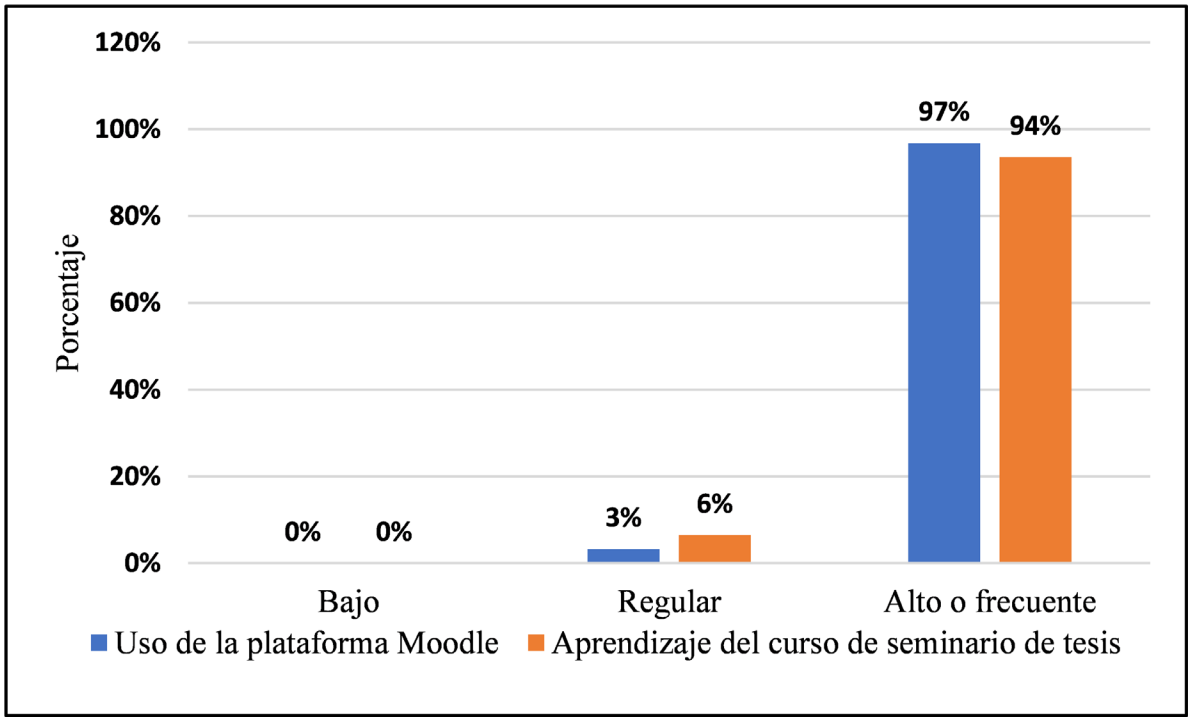
4.9. Análisis y resultados

4.9.1. Análisis descriptivo

Tabla 6. *Frecuencia de las variables*

Escala	Uso de la plataforma Moodle		Aprendizaje del curso de Seminario de Tesis	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0 %]	0	0 %
Regular	1	3 %	2	6 %
Alto o frecuente	30	97 %	29	94 %
Total	31	100 %	31	100 %

Figura 4. *Barras agrupadas de las variables*



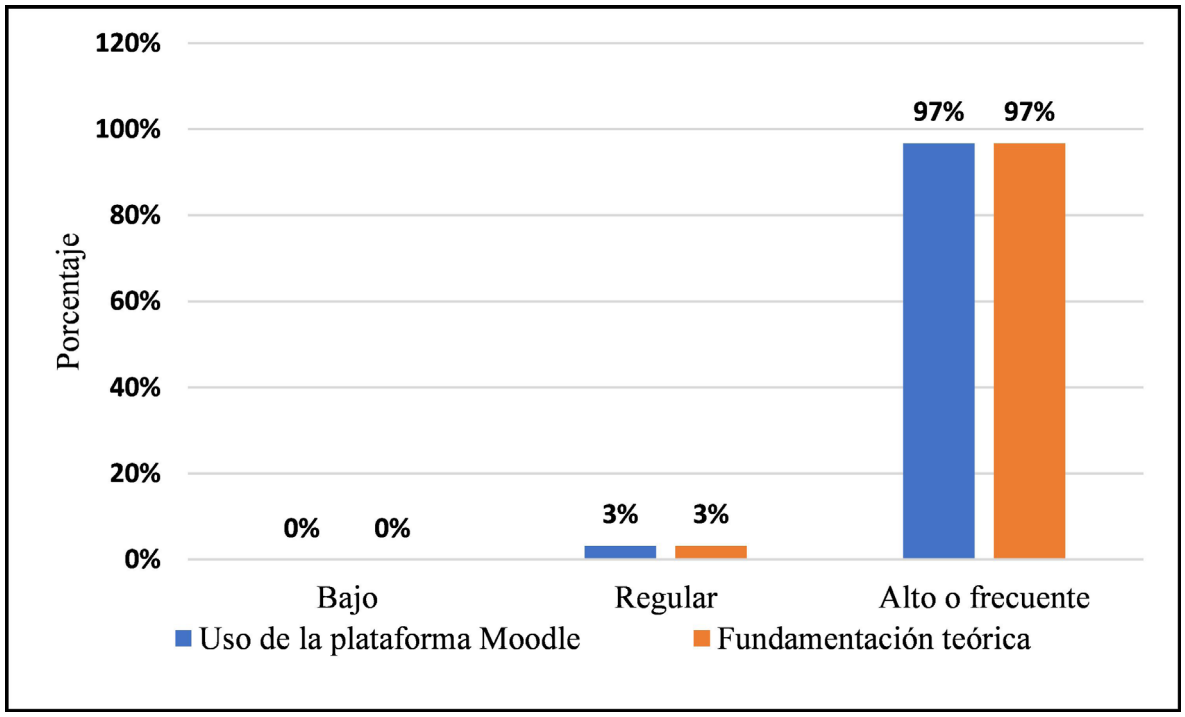
De acuerdo con la Tabla 6 y la Figura 4, los estudiantes alcanzaron un aprendizaje más óptimo en Seminario de tesis a medida que usaban Moodle por mayor tiempo, tal

como se refleja en el porcentaje (90 %) de la escala de alto o frecuente; no obstante, respecto del uso de la plataforma, se presentó una reducción en un 3 %. Asimismo, el uso regular de la plataforma consiguió un 3 %; mientras que el aprendizaje, un 6 %.

Tabla 7. *Frecuencia de Uso de la plataforma y la dimensión fundamentación teórica*

Escala	Uso de la plataforma Moodle		Fundamentación teórica	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0 %]	0	0 %
Regular	1	3 %	1	3 %
Alto o frecuente	30	97 %	30	97 %
Total	31	100 %	31	100 %

Figura 5. *Barras agrupadas de Uso de la plataforma y fundamentación teórica*

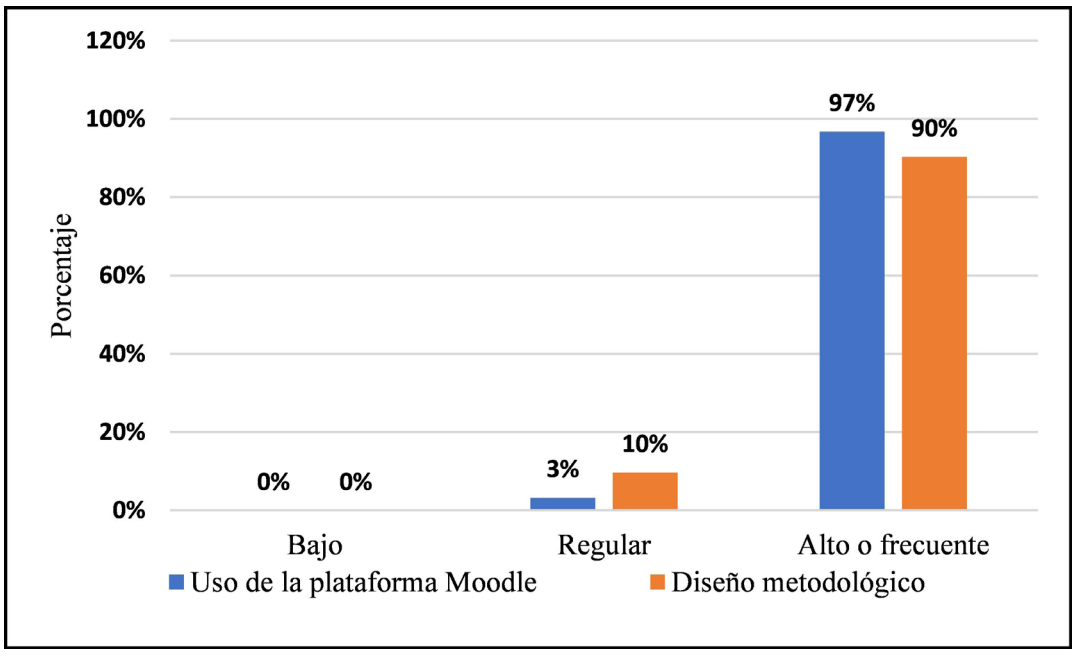


De acuerdo con la Tabla 7 y la Figura 5, el uso de Moodle y la fundamentación teórica registraron los mismos valores en las escalas de regular y alto o frecuente, por lo que existe un balance nivelado entre la variable y tal dimensión.

Tabla 8. *Frecuencia de Uso de la plataforma y la dimensión diseño metodológico*

Escala	Uso de la plataforma Moodle		Diseño metodológico	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0 %]	0	0 %
Regular	1	3 %	3	10 %
Alto o frecuente	30	97 %	28	90%
Total	31	100 %	31	100 %

Figura 6. *Barras agrupadas de Uso de la plataforma y diseño metodológico*

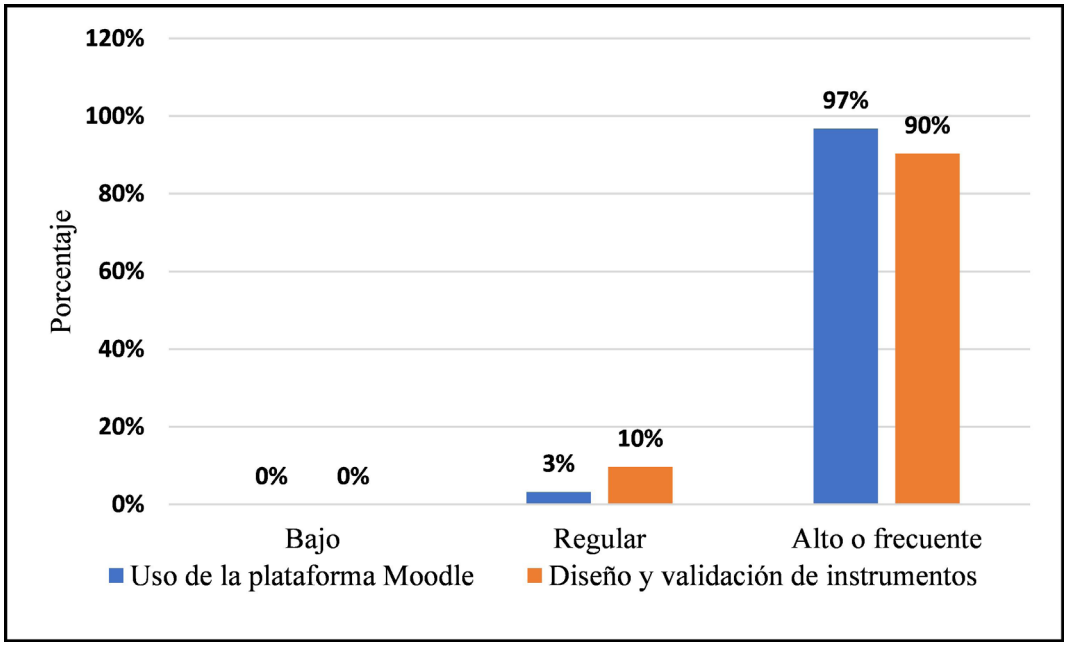


De acuerdo con la Tabla 8 y la Figura 6, el uso de Moodle ostentó un 3 % en la escala regular; por el contrario, el diseño metodológico alcanzó un 10 % en la misma escala. Adicionalmente, en la escala alto frecuente, el uso de la herramienta obtuvo un 97 % y el diseño metodológico un 90 %.

Tabla 9. *Frecuencia de Uso de plataforma y la dimensión diseño y validación de instrumentos*

Escala	Uso de la plataforma Moodle		Diseño y validación de instrumentos	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0 %]	0	0 %
Regular	1	3 %	3	10 %
Alto o frecuente	30	97 %	28	90%
Total	31	100 %	31	100 %

Figura 7. *Barras agrupadas de Uso de plataforma y diseño y validación de instrumentos*

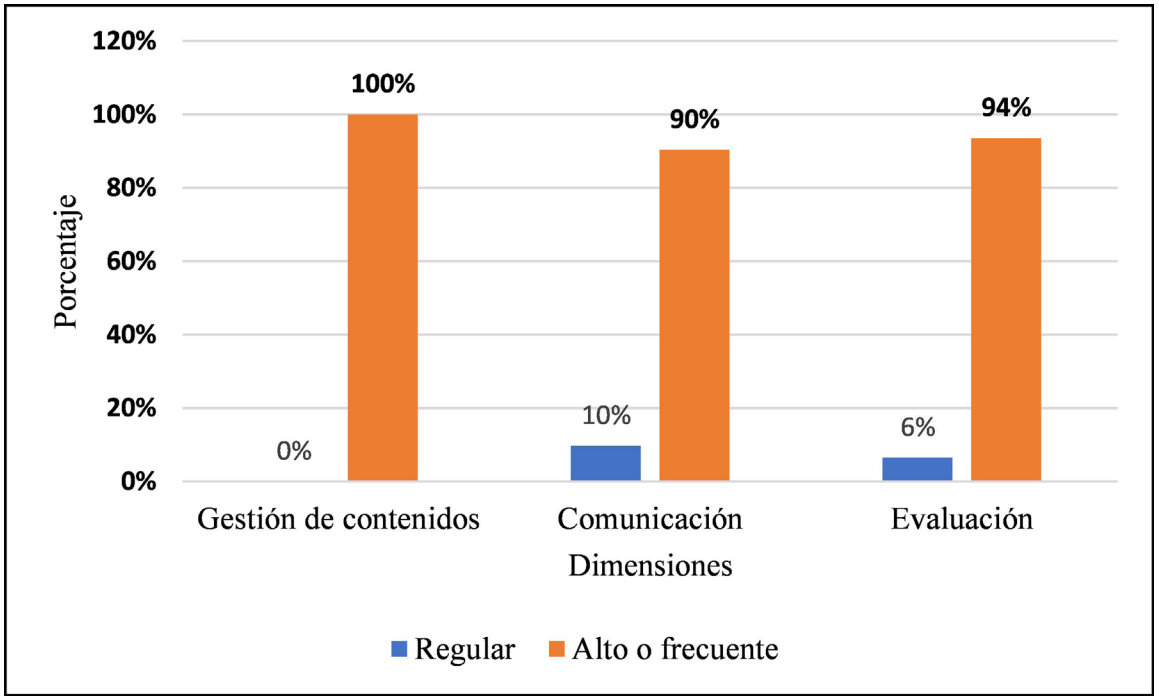


De acuerdo con la Tabla 9 y la Figura 7, el uso de Moodle y el diseño y evaluación de instrumentos obtuvieron un 3 % y 10 %, respectivamente, en la escala regular. En lo que respecta a la escala alto o frecuente, el uso de la herramienta y la dimensión señalada registraron un 97 % y 90 %, correspondientemente. En consecuencia, se obtuvo que, en ambas escalas, existe una diferencia de 7 % en beneficio del uso de Moodle.

Tabla 10. *Frecuencia de las dimensiones de Uso de la plataforma Moodle*

Dimensión	Regular		Alta o frecuente		Total frecuencia
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Gestión de contenidos	0	0 %	31	100 %	31
Comunicación	3	10 %	28	90 %	31
Evaluación	2	6 %	29	94 %	31

Figura 8. *Barras agrupadas de las dimensiones de Uso de la plataforma Moodle*

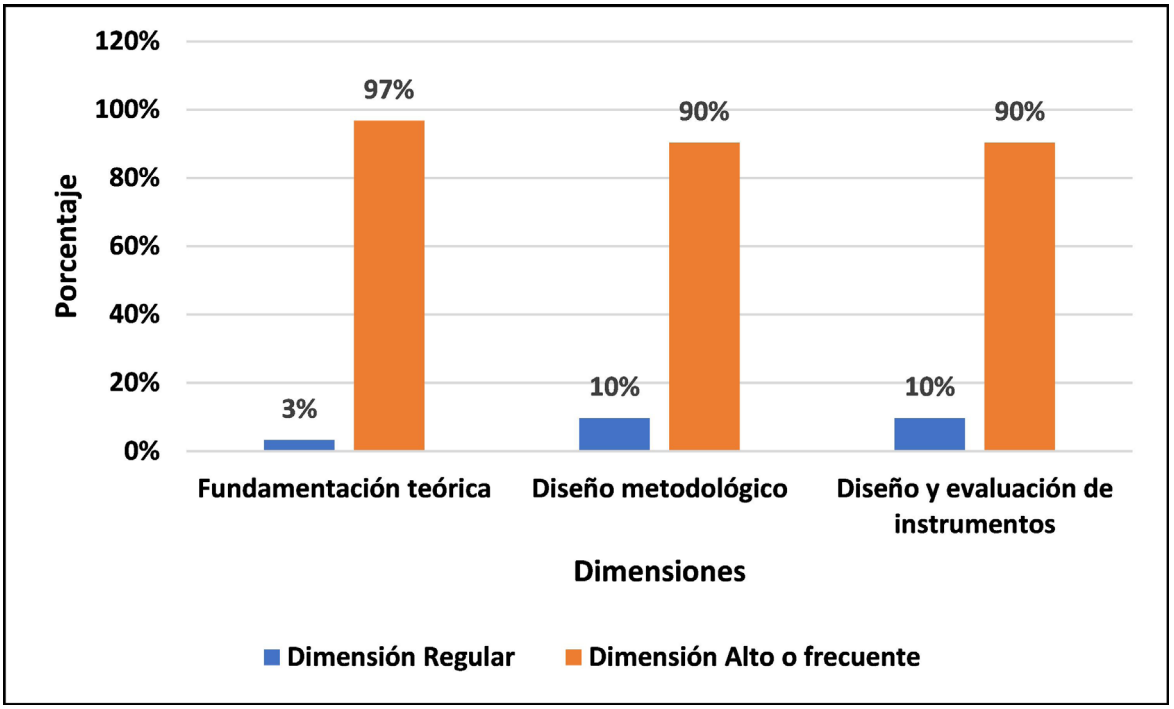


De acuerdo con la Tabla 10 y la Figura 8, la dimensión gestión de contenido de la variable Uso de Moodle fue considerada como alta o frecuente por los educandos. En cambio, la dimensión comunicación logró un 10 % en el nivel regular. Respecto de la dimensión evaluación, esta fue considerada como regular y alta en un 6 % y 94 %, respectivamente.

Tabla 11. *Frecuencia de las dimensiones del aprendizaje del curso de Seminario de tesis*

Dimensión	Regular		Alta o frecuente		Total frecuencia
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Fundamentación teórica	1	3%	30	97 %	31
Diseño metodológico	3	10 %	28	90 %	31
Diseño y evaluación de instrumentos	3	10 %	28	90 %	31

Figura 9. *Barras agrupadas de las dimensiones del Aprendizaje del curso de Seminario de tesis*



En la Tabla 11 y la Figura 9, se resumen las frecuencias obtenidas para las dimensiones del aprendizaje de Seminario de tesis. De este modo, se observa que el mayor porcentaje, en el nivel alto o frecuente, correspondió a la fundamentación teórica con un 97 %, mientras que las otras dos dimensiones registraron las mismas puntuaciones en la escala regular y alta.

4.9.2. Análisis inferencial

a) Prueba de normalidad

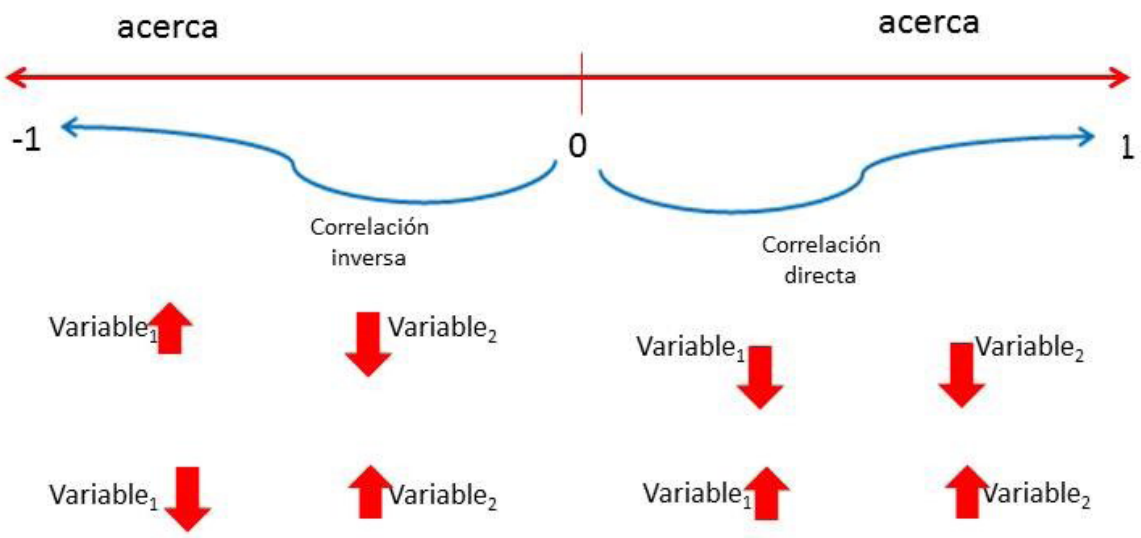
Tabla 12. *Prueba de normalidad*

Variables/ dimensiones	**Shapiro-Wilk**		
	Estadístico	**gl**	**Sig.**
Uso de la plataforma Moodle	.871	31	.001
Aprendizaje del curso de Seminario de tesis	.763	31	.000
Fundamentación teórica	.754	31	.000
Diseño metodológico	.708	31	.000
Diseño y validación de instrumentos	.862	31	.001

La prueba de normalidad determinó si la data muestral tuvo distribución normal a través del uso de la prueba de *Shapiro-Wilk*. La utilización de esta última fue pertinente, debido a que la muestra fue una cantidad inferior a 50 y generó los valores exhibidos en la Tabla 12, los cuales fueron inferiores a 0,05. Estos resultados demostraron que no existió

distribución normal y, por ende, se precisa contrastar las hipótesis por medio de la prueba no paramétrica (Rho de Spearman).

Figura 10. *Esquema de la relación inversa y directa*



En la prueba no paramétrica Rho de Spearman, los resultados son probados en función del esquema desplegado en la Figura 10. De ese modo, si la valoración se aproxima a -1, la correlación es inversa; es decir, si una variable aumenta, la otra disminuye y viceversa. Por el contrario, si la valoración es cercana a 1, la correlación es directa y ambas variables aumentan o disminuyen simultáneamente.

b) Contrastación de la hipótesis general

En primer lugar, se plantearon dos hipótesis: nula (H_0) y alterna (H_1).

H_0: No existe relación directa y positiva entre el uso de Moodle y el aprendizaje de

Seminario de Tesis en los estudiantes del décimo ciclo de Ciencias Empresariales de la Universidad Científica del Sur, en 2019.

H_1: Existe relación directa y positiva entre el uso de Moodle y el aprendizaje de Seminario de Tesis en los estudiantes del décimo ciclo de Ciencias Empresariales de la Universidad Científica del Sur, en 2019.

Tabla 13. *Prueba de Rho de Spearman para la hipótesis general*

			Uso de la plataforma Moodle	**Aprendizaje del curso de Seminario de tesis**
Rho de Spearman	Uso de la plataforma Moodle	Coeficiente de Correlación	1.000	,655**
		Sig. (bilateral)		.000
		N	31	31
	Aprendizaje del curso de Seminario de tesis	Coeficiente de Correlación	,655**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	
		N	31	31
	La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)			

De acuerdo con la Tabla 13, el Rho de Spearman fue 0,655 y, por tanto, la correlación fue directa. Esto revela que ambas variables aumentan o disminuyen si una de ellas lo concretiza. Además, el grado de significancia de la prueba fue ,000, el cual es inferior a 0,05; en consecuencia, se admitió la hipótesis alterna.

c) Contrastación de la primera hipótesis específica

Para esta hipótesis, también se plantearon dos hipótesis: nula (H_0) y alterna (H_1).

H_0: No existe relación directa y positiva entre el uso de Moodle y el aprendizaje en la fundamentación teórica de Seminario de Tesis en los estudiantes del décimo ciclo de Ciencias Empresariales de la Universidad Científica del Sur, en 2019.

H_1: Existe relación directa y positiva entre el uso de la plataforma Moodle y el aprendizaje en la fundamentación teórica de Seminario de Tesis en los estudiantes del décimo ciclo de Ciencias Empresariales de la Universidad Científica del Sur, en 2019.

Tabla 14. *Prueba de Rho de Spearman para la primera hipótesis específica*

			Uso de la plataforma Moodle	**Fundamentación teórica**
Rho de Spearman	Uso de la plataforma Moodle	Coeficiente de Correlación	1.000	,607**
		Sig. (bilateral)		.000
		N	31	31
	Fundamentación teórica	Coeficiente de Correlación	,607**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	
		N	31	31
La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)				

De acuerdo con la Tabla 14, el Rho de Spearman fue 0,607 y, por tanto, la correlación fue directa. Esto revela que ambas variables aumentan o disminuyen si una de ellas lo concretiza. Además, el grado de significancia de la prueba fue ,000, el cual es inferior a 0,05; en consecuencia, se admitió la hipótesis alterna.

d) Contrastación de la segunda hipótesis específica

Para esta hipótesis, también se plantearon dos hipótesis: nula (H_0) y alterna (H_1).

H_0: No existe relación directa y positiva entre el uso de Moodle y el aprendizaje en el diseño metodológico de Seminario de Tesis en los estudiantes del décimo ciclo de Ciencias Empresariales de la Universidad Científica del Sur, en 2019.

H_1: Existe relación directa y positiva entre el uso de Moodle y el aprendizaje en el diseño metodológico de Seminario de Tesis en los estudiantes del décimo ciclo de Ciencias Empresariales de la Universidad Científica del Sur, en 2019.

Tabla 15. *Prueba de Rho de Spearman para la segunda hipótesis específica*

			Uso de la plataforma Moodle	Diseño metodológico
Rho de Spearman	Uso de la plataforma Moodle	Coeficiente de Correlación	1.000	,674**
		Sig. (bilateral)		.000
		N	31	31
	Diseño metodológico	Coeficiente de Correlación	,674**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	
		N	31	31
La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)				

De acuerdo con la Tabla 15, el Rho de Spearman fue 0,674 y, por tanto, la correlación fue directa. Esto revela que ambas variables aumentan o disminuyen si una de ellas lo concretiza. Además, el grado de significancia de la prueba fue ,000, el cual es inferior a 0,05; en consecuencia, se admitió la hipótesis alterna.

e) Contrastación de la tercera hipótesis específica

Para esta hipótesis, también se plantearon dos hipótesis: nula (H_0) y alterna (H_1).

H_0: No existe relación directa y positiva entre el uso de Moodle y el aprendizaje en el diseño y validación de instrumentos de Seminario de Tesis en los estudiantes del décimo ciclo de Ciencias Empresariales de la Universidad Científica del Sur, en 2019.

H_1: Existe relación directa y positiva entre el uso de Moodle y el aprendizaje en el diseño y validación de instrumentos de Seminario de Tesis en los estudiantes del décimo ciclo de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Científica del Sur, en 2019.

Tabla 16. *Prueba de Rho de Spearman para la tercera hipótesis específica*

			Uso de la plataforma Moodle	**Diseño metodológico**
Rho de Spearman	Uso de la plataforma Moodle	Coeficiente de Correlación	1.000	,402**
		Sig. (bilateral)		.025
		N	31	31
	Diseño y validación de instrumentos	Coeficiente de Correlación	,402**	1.000
		Sig. (bilateral)	.025	
		N	31	31
La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral)				

De acuerdo con la Tabla 16, el Rho de Spearman fue 0,402 (un valor menor en comparación con el caso de las otras hipótesis) y, por tanto, la correlación fue directa. Esto revela que ambas variables aumentan o disminuyen si una de ellas lo concretiza. Además, el grado de significancia de la prueba fue 0,025, el cual es inferior a 0,05; en consecuencia, se admitió la hipótesis alterna.

Discusión

De acuerdo con los resultados obtenidos para la hipótesis general, se deduce que la herramienta Moodle usada en la universidad de estudio satisface las expectativas de servicio. Asimismo, la muestra consideró que su aprendizaje es alto en un 94 % y regular en un 6 %. Por otro lado, según la estadística inferencial, cuando los niveles de uso de Moodle incrementaban, el aprendizaje de Seminario de tesis también incurría en lo mismo, por lo que existió relación entre las variables.

En relación con este resultado, Ospina, Aristizábal y Toro, citado en Loli *et al.* (2015), aseveran que las operaciones ejecutadas durante la enseñanza y aprendizaje de la investigación están enfocadas en una gama de estrategias de carácter didáctico. Por su parte, Pérez *et al.* (2008) agregan que tales operaciones están conectadas con la utilidad de Moodle, puesto que incentivan el constructivismo social, el cual establece que el conocimiento del educando se forma por medio de la intervención activa. A causa de estas afirmaciones, se reafirma la relación de Moodle con el aprendizaje.

De acuerdo con los resultados y el análisis efectuado para la primera hipótesis, se sostiene que la relación de Moodle y el aprendizaje en la fundamentación teórica poseen los mismos puntajes. Asimismo, según la estadística inferencial, cuando los niveles de uso de Moodle incrementaban, el aprendizaje en la fundamentación teórica del curso también incurría en lo mismo, por lo que existió relación entre las variables.

Estos resultados son posibles, dado que se ejercieron los principios de Formento de Nader *et al.* (2016). Estos principios son tres: el diseño de un acertado marco teórico,

el descubrimiento de los propósitos basados en la teoría apuntada y la selección de la metodología que vincule la teoría con los propósitos a fin de conseguir pruebas concretas. Con base en estos principios, se afirma que se produzco un fortalecimiento de la plataforma virtual a través del contenido teórico.

De acuerdo con los resultados alcanzados para la segunda hipótesis especifica, se presentó una diferencia de 7 % favorable para el diseño metodológico; además, la escala no exhibió una reducción de porcentaje. Por otro lado, según la estadística inferencial, el uso de Moodle tiene relación con el aprendizaje de diseño metodológico. En consecuencia, se afirma que se debe destacar lo manifestado por Castilla *et al.* (2017), quienes apuntalan que la organización y el análisis de las operaciones del diseño metodológico son esenciales en el trabajo colectivo con los educandos.

De acuerdo con los resultados obtenidos para el tercer objetivo específico, se determinó que los aprendizajes ostentaron una leve reducción respecto del uso de la herramienta Moodle. Asimismo, según la estadística inferencial, el uso de Moodle tiene relación con el aprendizaje del diseño y validación de instrumentos. En esa misma línea, Soriano (2014) indica que los fundamentos teóricos desempeñan un rol transcendental en el proceso metodológico y en la delineación de los instrumentos. Además, es inherente abarcar el flujo del paradigma con el objetivo de alcanzar un aprendizaje más conveniente en la materia académica de Seminario de tesis.

Respecto del análisis efectuado y de los resultados obtenidos de las dimensiones de Moodle, se deduce que el material didáctico (carpetas, etiquetas, páginas web, libros, archivos u otros) en las clases de Seminario de Tesis ha sido ocupado de manera acertada.

En ese sentido, para la dimensión comunicación de Moodle, se encontró que esta se exhibió en los foros de las clases, una de las opciones que Moodle ofrece, tal como Ros (2008) comenta; no obstante, el uso de estos se debe optimizar, dado que cierto grupo de educandos lo describe como regular.

Finalmente, para la dimensión evaluación del uso de Moodle, los estudiantes, en su mayoría, consideró que esta poseía un nivel alto. Al respecto, Ros (2008) resalta, que los cuestionarios y los trabajos calificados son otras alternativas para la utilización de pedagogías activas. De este modo, se genera una retroalimentación automática en los educandos, la cual se puede visualizar por medio de las evaluaciones.

4.9.3. Conclusiones

De acuerdo con los resultados hallados, la correlación entre la utilización de Moodle y los aprendizajes de Seminario de Tesis en los estudiantes del décimo ciclo de Ciencias Empresariales fue directa, por lo que se afirma la hipótesis general.

La correlación entre la utilización de Moodle y los aprendizajes en la fundamentación teórica de Seminario de Tesis en los estudiantes del décimo ciclo de Ciencias Empresariales fue directa, por lo que se afirma la primera hipótesis específica.

La correlación entre la utilización de Moodle y los aprendizajes en el diseño metodológico de Seminario de Tesis en loa estudiantes del décimo ciclo de Ciencias Empresariales en 2019 fue directa, por lo que se afirma la segunda hipótesis específica.

La correlación entre la utilización de Moodle y los aprendizajes del diseño y validación de instrumentos de Seminario de Tesis en los estudiantes del décimo ciclo de Ciencias Empresariales fue directa, por lo que se afirma la tercera hipótesis específica.

4.9.4. Recomendaciones

En la comunicación, dimensión de Moodle, se precisan nuevos ideales sobre metodologías activas para operar dentro de medios como foros, base de datos, glosarios y encuestas que optimicen el uso de tales medios.

Se sugiere fortalecer el uso de herramientas de evaluación como las rúbricas, puesto que cooperan con la retroalimentación para evaluar los índices de los productos calificados.

Dentro del diseño metodológico, se sugiere comprenderlo como un ente esencial para mejorar las acciones relacionadas con la organización y el análisis de la información y para acrecentar el aprendizaje sobre la investigación científica.

Para el diseño y validación de instrumentos de investigación, se sugiere que los docentes planteen, con base en los paradigmas y teorías, metodologías y técnicas que permitan comprender los instrumentos a fin de afianzar los aprendizajes de esta dimensión.

CAPÍTULO V

CONSIDERACIONES FINALES SOBRE EL USO DE LA PLATAFORMA MOODLE Y SU RELACION CON EL APRENDIZAJE

La forma de desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje ha variado intensamente en el último par de décadas en consecuencia de las herramientas digitales, como la plataforma Moodle, la cual invita que el papel de estudiante sea autónomo en su educación, se desenvuelve en una posición cercana a la educación a distancia donde el estudiante realiza lo máximo posible sin el asesoramiento de un docente.

Con la plataforma se espera una creación real del aprendizaje significativo, donde el mismo aprendizaje debe ser construido por el interesado, el estudiante, quién ya posee una cantidad de conocimientos previos, acopla dichos conocimientos a los nuevos encontrados relacionándolos y formulando una síntesis de sus saberes para proceder con la construcción del conocimiento.

La plataforma ofrece acoplarse a cualquier estilo de aprendizaje percibiendo una real transmisión e intercambio de información. Pero todo ello acorde al compromiso propio del alumno, como este va a involucrarse con el proceso de enseñanza debe ser significativo sí se busca desarrollar de verdad el rendimiento académico.

Los beneficios de la plataforma Moodle con el estudiante autónomo es que posee un espacio personalizable donde puede desenvolver a su propio ritmo para su aprendizaje. Es un espacio revisado constantemente por lo que posee la ventaja de ser siempre actualizado

a las necesidades de las diversas disciplinas o el entorno social actual. Además, se acopla la posibilidad de intercambiar información con otros usuarios, por lo que es una herramienta donde se tiene presente la comunicación.

Entre las opciones que cuenta Moodle es también el de la redacción de artículos de interés que pueden ser compartido entre los usuarios para la apreciación de cualquier otro usuario. Esto dio paso a que los docentes también se involucrasen con la plataforma a verla como un medio complementario de sus propias clases.

Posiblemente se tenga una disociación de posturas en cuanto se deba involucrar realmente el docente en complementar la enseñanza con la plataforma Moodle dado que la plataforma por sí misma es un sustituto de la labor docente en su presentación inicial, el complementarla no es una obligación, pero tampoco un desperdicio de recursos.

Lo que sí es un hecho es que la plataforma Moodle se empezó a usar para la enseñanza semipresencial, por lo que los conocimientos que podía brindar el educador se auxilian en el uso de la herramienta para construir el aprendizaje del estudiante a través de las múltiples opciones que ahora se presentan a su disposición.

Sin embargo, la relación estudiante-docente con la plataforma Moodle invita al último a una posición donde la orientación es su papel a desenvolver prevaleciendo el rol activo del estudiante. Animando al alumno en su propio crecimiento es posiblemente donde más se ha acercado la posición docente, sin descuidar su función de evaluador.

Formalizar un ambiente donde el docente sea competente con el uso de la plataforma recae en la capacidad de cómo desarrollar su propia didáctica en florecer el interés del estudiante por buscar sus propios motivos para su educación y provecho lejos de impartir clases unilaterales.

No obstante, al inicio de la actividad de la plataforma Moodle la popularidad del uso de computadores no estaba expandida como en la actualidad, y mucho menos en ciertos sectores donde se incluye la disciplina educativa, por lo que los docentes por mucho tiempo ignoraron los beneficios de la herramienta digital.

A ello también se pueden unir problemáticas que surgen de enfoques más tradicionales de la educación, que, si bien no son propios del siglo vigente, algunas han perdurado, como la imperiosa enseñanza donde el docente es el único generador de conocimiento que deben recibir los estudiantes durante su formación académica.

Más bien, los modelos actuales de enseñanzas abrazan una visión más amplia de la educación, una donde el conocimiento es reciproco y compartido, donde los estudiantes intercambian ideas y llegan a concisos del cómo manejar la información mientras que desarrollan una dinámica social acorde al desarrollo de otras habilidades.

La plataforma Moodle al ser cooperativa aprecia los modelos de enseñanza actuales, el intercambio continuo de información permite visualizar el verdadero aprendizaje bajo la construcción social y psicológica incitada por la herramienta digital, por lo que el intercambio de ideas es una constante en esta modalidad de la enseñanza.

Como se ha mencionado, la plataforma Moodle es una herramienta en constante actualización. Por ello, en vista que los docentes la han implementado cada vez más, se ha convertido en una herramienta de gestión académica con meta a ser un facilitador de la enseñanza docente permitiendo preparar aulas virtuales o formar grupos entre los usuarios, quienes serán los estudiantes.

Como herramienta para los docentes y tutores la plataforma permite visualizar como es la interacción de los usuarios. Contabilizadores de la cantidad de accesos o las herramientas que utilizan, como tareas o encuestas, son una de las formas de manejar la interacción del estudiante con la plataforma, de igual forma, ver como se desarrolla el aprendizaje de acuerdo al uso real y constante que se le puede dar a Moodle.

También desde la perspectiva docente se puede tratar a la enseñanza como una colaborativa, al confiar en la herramienta de la plataforma Moodle se da confianza a los diferentes docentes que la alimentan por lo que evaluación ya no está limitada por el alumno y su docente, también se involucran las demás personas que brindan sus conocimientos a la plataforma llegando hasta una evaluación entre pares.

Por ello mismo se está observando una enseñanza desde una perspectiva global, la posibilidad de recibir conocimiento por cualquier persona, incluido la naturaleza plurilingüe con más de 200 idiomas, permite que la experiencia del estudiante sea la más acorde a sus aspiraciones en la plena preparación de su futuro entorno laboral.

Sea desde la postura docente o desde una iniciativa propia la plataforma Moodle se ha convertido en un beneficio de la enseñanza, su modelo logra que el estudiante goce de

su propia exploración y experimentación en los diversos temas que captan su interés tanto académico como profesional.

Ya sea mediante las diversas herramientas, como las encuestas, los foros, las tareas, entre muchas otras, el estudiante es el protagonista del modelo de aprendizaje, si él no encuentra su motivación no puede llegar a comprender las diferentes opciones que pueden beneficiarlo, adentrarse a conocer cuál es la mejor táctica de su aprendizaje también es parte del proceso de aprender.

Puesto que, se está ante un enfoque de generar independencia al aprendizaje parte también del propio pensamiento crítico del individuo, interactuar con la herramienta digital es el paso esencial para desenvolverse, de ahí conocer sus propias fortalezas y debilitades marcará su propio camino de crecimiento.

En conclusión, las tecnologías digitales se han convertido en un complemento de la enseñanza, y entre ellas resalta la plataforma Moodle como la más utilizada en el entorno global, siendo aprovechada para crear profesionales desde un ámbito personal como también uno académico en instituciones educativas.

La plataforma prima en la teoría del autoaprendizaje, cada estudiante es pertinente de su propio desarrollo al momento de la creación del conocimiento dentro de un enfoque de constructivismo social donde su propia experiencia brinda los siguientes pasos para su desenvolvimiento mientras que utiliza la plataforma.

La innovación que ha logrado se convierte en un beneficio tanto de estudiantes y docentes consiguiendo un aprendizaje verifico y significativo. El cambio de la metodología en las aulas en conjunto con sus resultados demuestra la realidad de la eficacia que la plataforma Moodle brinda a todos los niveles de educación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aga, R. (2018, 26 de febrero). *Educación en cuatro dimensiones*. Noviasalcedo Fundación. https://www.noviasalcedo.es/educacion-cuatro-dimensiones-ahora-tambien-espanol/

Aguirre, M., Ortega, C. y Ovidio, J. (2019). Plataforma Moodle y desempeño académico de estudiantes de educación superior. Aplicación en el instituto CIBERTEC, Lima, Perú. *Ágora de heterodoxias, 5* (1), 21-35. https://revistas.uclave.org/index.php/agora/article/view/2452.

Alarcón, N., Ramírez, Q. y Vílchez, M. (2014). Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y su relación con el aprendizaje del idioma Inglés en los estudiantes de la especialidad de Inglés-Francés, promoción 2011 de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Chosica. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/700

Álvarez, V. (2019). La importancia del aprendizaje colaborativo en la educación superior. *Cuadernos Fronterizos*, (49), 62-66. http://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/cuadfront/article/view/4050

Arriassecq, I. y Santos, G. (2017). Nuevas tecnologías de la información como facilitadoras de aprendizaje significativo. *Archivos de Ciencias de la Educación, 11*(12). https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/55945

Batista, C., Campins, L. y Tamayo, R. (2020). Moodle como soporte de la gestión de contenidos educativos en universidades cubanas desde la perspectiva del proyecto ELINF. *AULA. Revista de Humanidades y Ciencias Sociales, 66* (2), 17-25. https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/2689.

Bedregal, N., Cornejo, V., Tupacyupanqui, D. y Flores, S. (2019). Evaluación de la percepción estudiantil en relación al uso de la plataforma Moodle desde la perspectiva del TAM. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería, 27* (4), 707-718. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052019000400707

Belloch, C. (2015). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje.* Universidad de Valencia. https://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA1.pdf

Bulit, F. (2015). Comportamiento animal. En C. Glejzer, *Las bases biológicas del aprendizaje* (3ª edición). EFFL. https://bit.ly/3GhBTXq

Cabero, J., y Barroso, J. (2015). *Nuevos retos en tecnología educativa.* Editorial Síntesis.

Castañuela, B. (2017). La universidad y su función social. *Ciencia Cierta*, (48), 1-13. http://www.cienciacierta.uadec.mx/articulos/cc48/Universidad.pdf

Castellanos, E. y Castro, J. (2017). Aproximación Teórica para el uso de los Entornos Virtuales en el Proceso de Aprendizaje de los Estudiantes Universitarios. *Revista Scientific*, *3*(7), 99-120. http://indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/178

Castilla, M., Ontiveros, C., y Baez, M. (2017). El diseño metodológico: la importancia de ordenar y sistematizar los datos. https://feeye.uncuyo.edu.ar/web/posjornadasinve/area3/Didactica%20de%20EGB%20y%20de%20educacion%20especial/256%20-%20Baez%20Ontiveros%20y%20Castilla%20-%20FEEyE.pdf

Castillo, M. y Jiménez, J. (2018). Las teorías de aprendizaje, bajo la lupa TIC. *Acción Y Reflexión Educativa*, (44), 144 – 158. https://revistas.up.ac.pa/index.php/accion_reflexion_educativa/article/view/693

Chávez, V. (2019). Mecanismos biológicos del aprendizaje y el control neural en los periodos sensibles de desarrollo infantil. *Sophia*, (26), 171-195.https://doi.org/10.17163/soph.n26.2019.05

Chunga, D. (2019). *El cerebro y el aprendizaje. Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo.* https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/07/cerebro-aprendizaje.html

Cornella, P. y Estebanell, M. (2018). GaMoodlification: Moodle al servicio de la gamificación del aprendizaje. *Revista Campus Virtuales, 7* (2), 9-25. https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/175596.

Cruz, M., Pozo, M., Aushay, H. y Arias, A. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. e-*Ciencias de la Información, 9*(1). https://doi.org/10.15517/eci.v1i1.33052

Cueva, D. (2020). Transformación digital en la universidad actual. *Revista Conrado, 16*(77), 483-489. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000600483

Cueva, J., García, A., y Martínez, O. (2019). El conectivismo y las Tic: un paradigma que impacta el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista Scientific, 4*(14), 205-227. https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/315

Dammert, L., y Silva, A. (2018). Seguridad y tecnología en América Latina: experiencias y desafíos. Universidad de Chile. https://www.researchgate.net/publication/328602570_Seguridad_y_Tecnologia_en_America_Latina_Experiencias_y_Desafios

Díez, E. (2018). Universidad e investigación para el bien común: la función social de la Universidad. *Aula Abierta, 47*(4), 395-402. https://reunido.uniovi.es/index.php/AA/article/view/13063/11860

Esquivel, N. (2017). Reflexiones sobre la función social de la universidad. *La colmena,* 14, 79-86. https://lacolmena.uaemex.mx/article/view/6859

Formento de Nader, G., Rubano, N., y Gareis, F. (2016). La problemática de las tesis de postgrado y sus dificultades en la elaboración: una mirada desde las Metodologías de las Ciencias Sociales. *In V Encuentro Latinoamericano de Metodología de las Ciencias Sociales 16 al 18 de noviembre de 2016 Mendoza, Argentina. Métodos, metodologías y nuevas epistemologías en las ciencias sociales: desafíos para el conocimiento profundo de Nuestra América*. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Centro Interdisciplinario de Metodología de las Ciencias Sociales. https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.8438/ev.8438.pdf

García, C. (2019). Mejora la gestión del conocimiento con Moodle. *Cursos Femxa.es. https://www.cursosfemxa.es/blog/mejora-la-gestion-del-conocimiento-con-moodle.*

García, M., Reyes, J., y Godínez, G. (2017). Las TIC en la educación superior, innovaciones y retos. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas, 6*(12), 1-18. https://www.ricsh.org.mx/index.php/RICSH/article/view/135

Gottberg, E., Noguera, G. y Noguera, M. (2020). El aprendizaje visto desde la perspectiva ecléctica de Robert Gagné y el uso de las nuevas tecnologías en educación superior. *Universidades*, *62*(53), 50-56. http://udualerreu.org/index.php/universidades/article/view/211

Hernández, R., Sánchez, I., Zárate, J., Medina, D., Loli, T., y Arévalo, G. (2019). Tecnología de Información y Comunicación (TIC) y su práctica en la evaluación educativa. *Revista Propósitos y Representaciones, 7*(2), 1-5. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-79992019000200001

Jenaro, C., Castaño, R., Martín, M. y Flores, N. (2018). Rendimiento académico en educación superior y su asociación con la participación activa en la plataforma Moodle. *Estudios sobre Educación, 34*, 177-198. https://dadun.unav.edu/handle/10171/50023.

Llanga, E. (2019). *La memoria y su importancia en los procesos cognitivos en el estudiante. Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo.* https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/08/memoria-importancia-estudiante.html

Llanga, E. y Villegas, M. (2019). *El aprendizaje y su relación con las inteligencias múltiples. Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo.* https://bit.ly/3MO2s8V

Loli Ponce, R., Sandoval Vegas, M., Ramírez Miranda, E., Quiroz Vasquez, M., Casquero Navarro, R. y Rivas Díaz, L. (2015). La enseñanza aprendizaje de la investigación: representación social desde la perspectiva estudiantil. *Anales de la Facultad de Medicina, 76* (1), 47-56. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832015000200008&lng=es&tlng=es

Maliza, W., Medina, A., Vera, G. y Castro, N. (2020). Aprendizaje autónomo en Moodle. *Journal of Science and Research, 5* (CININGEC), 632 - 652. https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/1027.

Martín, P. (2018). Moodle: la plataforma líder para le aprendizaje online. *itop: Tecnología y Negocio.* https://www.itop.es/blog/item/moodle-la-plataforma-lider-para-el-aprendizaje-online.html.

Martínez, L. y Gaeta, M. (2018). Utilización de la plataforma virtual Moodle para el desarrollo del aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Educar, 55*(2), 479-498. https://raco.cat/index.php/Educar/article/view/359306

Martínez, S., Gutiérrez, J. y Fernández, B. (2018). Percepción y uso de las TIC en las aulas inclusivas: Un estudio de caso. *Edmetic*, *7*(1), 87-106. http://orcid.org/0000-0002-7458-1077

Mata, D. (2022). Moodle 4.0: novedades de la nueva versión. *evirtualplus*. https://www.evirtualplus.com/moodle-4-0-novedades/.

Matienzo, R. (2020). Evolución de la teoría del aprendizaje significativo y su aplicación en la educación superior. *Dialektika: Revista De Investigación Filosófica y Teoría Social*, *2*(3), 17-26. https://journal.dialektika.org/ojs/index.php/logos/article/view/15

Matilde, L. (2018). *Aprendizaje y cognición-modelos cognitivos*. Fundación Universitaria del Área Andina. https://bit.ly/38ji3yv

Moreira, J., Beltrón, R. y Beltrón, V. (2021). Aprendizaje significativo una alternativa para transformar la educación. *Dominio de las ciencias, 7*(2), 915-924. https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1835

Pérez Casales, R., Rojas Castro, J. y Paulí Hechavarría, G. (2008). Algunas experiencias didácticas en el entorno de la plataforma Moodle. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales, 5* (10), 1-10. http://laboratorios.fi.uba.ar/lie/Revista/Articulos/050510/A1mar2008.pdf

Pimiento, D., Jaramillo, M., Campoverde, E. y Salgado, L. (2020). Fundamentos biológicos de los procesos cognitivos desde el paradigma epistemológico. *Journal of the Academy,* (2), 46-56. https://www.journalacademy.net/index.php/revista/article/view/11

Reyero, M. (2019). La educación constructivista en la era digital. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación, Nº12,* 111-127. https://www.tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/TCE/article/view/244

Rico, D., Areniz, Y., Barrientos, E., Coronel. A., Cuesta, F. y Bayona, E. (2020). Plataforma Moodle como apoyo a la presencialidad: Experiencia de uso en la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña en tiempos de Covid-19. *Revista Interacción. Revista digital de AIPO, 1* (2), 74-82. http://revista.aipo.es/index.php/INTERACCION/article/view/25.

Rizo, M. (2018). Aprendizaje con MOODLE. *Revista Multi-Ensayos, 4* (8), 18-25. https://doi.org/10.5377/multiensayos.v4i8.9448.

Romero, A. y Hurtado, S. (2017). ¿Hacia dónde va el rol del docente en el siglo XXI? Estudio comparativo de casos reales basados en las teorías constructivista y conectivista. *Hekademos: revista educativa digital*, (22), 84-92. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6280736

Ros, I. (2008). Moodle, la plataforma para la enseñanza y organización escolar. Ikastorratza, e-. *Revista de Didáctica, 2*. http://www.ehu.es/ikastorratza/2_alea/moodle.pdf

Ruiz, I. (2018). Evaluación para el aprendizaje. *Educación Las Américas, 6*, 13-28. https://revistas.udla.cl/index.php/rea/article/view/22

Sáez, J. (2018). *Estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza.* UNED Editorial. https://bit.ly/3yRf3El

Serafín, I. (2020). MOODLE: ¿De verdad es una gran plataforma? *INED21*. https://ined21.com/moodle/.

Solano, E., De Vries, W. y Edel, R. (2017). Interacción mediada por computadora: del texto a la acción. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, 12*(1), 2-18. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6202775

Soriano, A. M. (2014). Diseño y validación de instrumentos de medición. *Diá-logos, 14*, 19-40. https://www.camjol.info/index.php/DIALOGOS/article/view/2202/1997

Tort, J. (2022). *El aprendizaje por descubrimiento en el aula de Tecnología Industrial de 1º de Bachillerato* [tesis de maestría, Universidad Internacional de la Rioja]. Base de datos. https://reunir.unir.net/handle/123456789/12551

Unir. (2021, 26 de noviembre). *El aprendizaje conductista en el aula: ¿cómo aplicarlo de forma eficaz?* Unir. https://www.unir.net/salud/revista/aprendizaje-conductista/

Universidad de Valencia. (2016). *La formación universitaria y su función social.* VIU. https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/la-formacion-universitaria-y-su-funcion-social

Universidad Latina de Costa Rica. (2020). *¿Qué son las TIC y para qué sirven?* Ulatina. https://www.ulatina.ac.cr/articulos/que-son-las-tic-y-para-que-sirven

Verdaguer, J. (2021). Aprovechar al máximo las asignaciones de Moodle para la evaluación formativa y sumativa. *Moodle.* https://moodle.com/es/news/evaluacion-moodle-asignaciones/.

Zambrano, D. y García, M. (2022). Fortalecimiento del aprendizaje colaborativo en el subnivel superior a través del aprendizaje basado en problemas. *Dominio de las Ciencias, 8*(2), 118-138. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383450

Zoraya, O. (2016). Evolución de las teorías cognitivas y sus aportes a la educación. *ctividad física y desarrollo humano*, *7*(2). https://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/AFDH/article/view/2408

Zuña, E., Romero, W. y Palma, J. (2020). Plataformas virtuales y fomento del aprendizaje colaborativo en estudiantes de Educación Superior**.** *Sinergias educativas*, *1*(5). http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/382/3821581025/



EDITORIAL
NAVEGANTE