



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN DOCENCIA
UNIVERSITARIA**

**Uso del aula virtual y aprendizaje autónomo en estudiantes de
ingeniería de una universidad pública, Lima 2020**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestra en Docencia Universitaria**

AUTORA:

Br. Crespo Pérez, Mariela (ORCID: 0000-0001-7781-3657)

ASESORA:

Dra. Sánchez Aguirre, Flor de María (ORCID: 0000-0001-6416-6817)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y aprendizaje

Lima – Perú

2021

Dedicatoria

A Dios que guía mis pasos, a mi madre por ser ejemplo de perseverancia, a mis hijos que son la razón de mi existir, a mi familia por haberme dado todo su apoyo y soporte para lograr mis metas.

Agradecimiento

A la Universidad César Vallejo, a los maestros que me apoyaron en este camino y a todos los que estuvieron presentes en este esfuerzo.

Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGIA	15
3.1 Tipo y diseño de investigación	15
3.2 Variables y operacionalización	15
3.3 Población, muestra y muestreo	17
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.5 Procedimientos	19
3.6 Método de análisis de datos	19
3.7 Aspectos éticos	19
IV. RESULTADOS	21
4.1 Resultados descriptivos	21
4.2 Resultados inferenciales	25
V. DISCUSIONES	29
VI. CONCLUSIONES	35
VII. RECOMENDACIONES	35
REFERENCIAS	36
ANEXOS	41

Índice de tablas

Tabla 1	Niveles de frecuencia de la variable uso del aula virtual	21
Tabla 2	Distribución de frecuencias de estudiantes de la variable uso del aula virtual por dimensión	22
Tabla 3	Niveles de frecuencia de la variable aprendizaje autónomo	23
Tabla 4	Distribución de frecuencias de los estudiantes según su nivel de aprendizaje autónomo	24
Tabla 5	Correlación entre uso del aula virtual y aprendizaje autónomo	25
Tabla 6	Correlación entre la dimensión informativa y el aprendizaje autónomo	26
Tabla 7	Correlaciones entre la dimensión práxica y el aprendizaje autónomo	27
Tabla 8	Correlaciones entre la dimensión comunicativa y el aprendizaje autónomo	27
Tabla 9	Correlaciones entre la dimensión tutorial y evaluativa y el aprendizaje autónomo	28

Índice de figuras

Figura 1	Distribución porcentual de estudiantes según su nivel de uso del aula virtual	21
Figura 2.	Distribución de porcentajes de las dimensiones de la variable uso del aula virtual	22
Figura 3.	Distribución de porcentajes de la variable aprendizaje autónomo	23
Figura 4	Distribución de frecuencias de los estudiantes según el nivel de aprendizaje autónomo alcanzado	24

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado Uso del aula virtual y aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020, tuvo como objetivo determinar la relación entre el uso del aula virtual y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020.

La metodología del estudio fue de enfoque cuantitativo de tipo básica, de diseño no-experimental transversal, de nivel correlacional, aplicada a una población de 600 estudiantes, de los cuales se tomó una muestra de 93 encuestados, obtenida por muestreo no probabilístico, a los cuales se les aplicó dos instrumentos de 20 ítems cada uno utilizando la escala de Likert, los cuales cumplieron con requisitos de validez y confiabilidad aceptable de 0,924 para la variable uso del aula virtual y de 0,967 para la variable aprendizaje autónomo.

Los resultados en cuanto a la hipótesis general que se pudo determinar que existe correlación positiva alta y significativa entre uso del aula virtual y el aprendizaje autónomo ($\rho=,861^{**}$ $p=,000<0,05$). es decir, se rechazó la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Concluyendo que cuando el uso del aula virtual es muy adecuado el aprendizaje autónomo en los estudiantes del V ciclo de ingeniería alcanza el nivel bueno.

Palabras clave: Aula virtual, TIC, aprendizaje autónomo y tutor virtual

ABSTRACT

The present research work entitled use of the virtual classroom and autonomous learning in engineering students of a public university, Lima 2020, aimed to determine the relationship between the use of the virtual classroom and autonomous learning in engineering students of a public university, Lima 2020.

The methodology of the study was of a quantitative approach of basic type, of non-experimental transversal design, of correlational level, applied to a population of 600 students, from whom a sample of 93 interviewed was taken, obtained by no probabilistic sampling, to which two instruments of 20 items each one were applied using the Likert scale, which fulfilled requirements of validity and acceptable reliability of 0.924 for the variable use of the virtual and of 0.967 for the variable autonomous learning.

The results regarding the general hypothesis that could be determined that there is a high and significant positive correlation between the use of the virtual classroom and autonomous learning ($\rho=.861^{**}$ $p=.000<0.05$). In other words, the null hypothesis was rejected and the alternate hypothesis is accepted. Concluding that when the use of the virtual classroom is very adequate the autonomous learning in the students of the V cycle of engineering reaches the good level.

Keywords: Virtual classroom, TIC, autonomous learning and virtual tutor.

I. INTRODUCCIÓN

En la sociedad actual la educación virtual promueve nuevas formas de enseñanza aprendizaje en los diferentes procesos formativos, por ello, la educación superior (ES) es considerada como una estrategia de alto impacto en la eficacia y calidad educativa, debido a los diferentes medios simultáneos que tiene para la transferencia de información, así como también, el hipertexto y el espacio interactivo de aprendizaje (Morales et al., 2016; Rodríguez, 2016). Los recursos educativos digitales generan nuevas exigencias en los programas, planes y procesos de aprendizaje en la educación superior por ser novedosos e innovadores (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015).

Con la llegada, disruptiva de la pandemia por COVID-19 todas las instituciones de educación superior se vieron obligados a hacer uso de los espacios virtuales para no detener las actividades académicas, siendo el aula virtual uno de los recursos más utilizados dado que combina diversas fuentes multimedia. Al respecto, Suárez et al., sostienen que “el aula virtual es un entorno digital que posibilita el desarrollo de un proceso de enseñanza aprendizaje con el uso de las TIC ya que le permiten al estudiante acceder al material de estudio y a interactuar con otros estudiantes, el profesor y demás agentes” (2020, p. 208).

En el ámbito peruano, la educación universitaria se desarrolla a través de la virtualidad en universidades públicas y privadas. La universidad pública ubicada en el cercado de Lima, motivo de la presente investigación no es ajena a esta realidad; tanto estudiantes como docentes han tenido que adaptarse a estos nuevos cambios, pero inicialmente no fue fácil dado que, se tuvo que capacitar a los docentes y personal administrativo de toda la universidad en entornos virtuales, plataformas, aula virtual entre otros, a ello se suma que muchos estudiantes no contaban con internet para poder llevar a cabo sus estudios universitarios; todo lo anterior generó que el ciclo universitario recién empezara en el mes de agosto. Los estudiantes de la universidad en estudio realizan sus clases virtuales desde sus hogares o desde los lugares más alejados desde donde se encuentran.

Surgen muchas preguntas si los estudiantes están aprendiendo a través de la educación virtual o simplemente reciben un aprendizaje repetitivo a través de diapositivas sin que se lleve a cabo el aprendizaje significativo, para darle esa significatividad el estudiante tiene que construir su propio aprendizaje (Arriassecq & Santos, 2017). Asimismo, el aprendizaje autónomo le permite al estudiante ser responsable de su propio aprendizaje, desarrollando habilidades y autorregulando su aprendizaje, haciendo uso de los recursos pertinentes que tiene a su alcance y que le permite lograr las capacidades y competencias (Corrales-Reyes et al., 2017).

En tal sentido, surge el siguiente problema general: ¿Cuál es la relación entre el uso del aula virtual y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020? Además, los problemas específicos: ¿Cuál es la relación entre la dimensión informativa y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020?; ¿Cuál es la relación entre la dimensión práxica y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020?; ¿Cuál es la relación entre la dimensión comunicativa y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020?; ¿Cuál es la relación entre la dimensión tutorial y evaluativa y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020?.

La investigación es relevante teóricamente porque da a conocer las definiciones y las dimensiones de las variables en estudio; desde la teoría del conectivismo en cuanto al uso del aula virtual (Siemens, 2004) y del enfoque constructivista el aprendizaje autónomo. Los resultados de la investigación servirán para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje en el uso de las aulas virtuales y la mejora del aprendizaje autónomo. Metodológicamente la presente investigación se encuentra bajo el enfoque cuantitativo, diseño no experimental, descriptiva correlacional, se justifica porque se utilizará instrumentos para medir las variables aula virtual y aprendizaje autónomo, estos contarán con las propiedades psicométricas como la confiabilidad y la validez. En tal sentido, beneficiará a los estudiantes de las universidades tanto públicas como privadas, dado que el uso del aula virtual es una de las herramientas más utilizadas por

los profesores y estudiantes universitarios.

El objetivo general de la presente investigación será determinar la relación entre el uso del aula virtual y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020. Además, se plantean los objetivos específicos: Determinar la relación de la dimensión informativa con el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020; determinar la relación de la dimensión práctica con el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020; determinar la relación de la dimensión comunicativa con el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020; determinar la relación de la dimensión tutorial y evaluativa con el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020.

La hipótesis general de la presente investigación: Existe una relación directa entre el uso del aula virtual y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020, asimismo las hipótesis específicas son: Existe una relación directa entre la dimensión informativa y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020; existe una relación directa entre la dimensión práctica y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020; existe una relación directa entre la dimensión comunicativa y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020; existe una relación directa entre la dimensión tutorial y evaluativa y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020.

II. MARCO TEÓRICO

En cuanto a los trabajos previos internacionales referentes al problema de investigación Suárez et al. (2020) realizaron una investigación cuantitativa de tipo básica en estudiantes de enfermería en aulas virtuales, determinaron que el aula virtual tiene impacto positivo en el aprendizaje de la asignatura de morfofisiología y que este resultado puede generalizarse a otras carreras con los ajustes pertinentes. Del mismo modo (Gros, 2018) analizó la evolución y los retos del e-learning, afirmando que cada vez se están incorporando a los procesos pedagógicos, en la cual más personas pueden compartir temáticas, actividades, evidencias; sin embargo, el rol de los estudiantes en entornos virtuales lleva al éxito o al fracaso de e-learning, siendo el aprendizaje autónomo y el proceso de andamiaje crucial para la adaptación a estos espacios.

Del mismo modo, Feria-Marrugo y Zúñiga López (2016) afirmó que los objetos virtuales de aprendizaje son mecanismos mediadores y motivadores de aprendizaje autónomo en el área de inglés, los recursos digitales usados por los docentes favorecen los estilos de aprendizaje, siendo importante la preparación y capacitación en estos entornos. Un 25.5 % considera que los materiales audiovisuales ayudan en su aprendizaje; un 22,6% consideran que aprenden y se divierten en estos entornos, un 18,6% sienten que aprenden según su propio ritmo y un 8% sostiene que mejora su interés por la clase. Martínez-Garcés & Garcés-Fuenmayor (2020) en su investigación competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivada de la covid-19, sostienen que hay mayor facilidad para clasificar información digital en un 78.85%, compartir información y comunicación en un 50%. Existen correlaciones directas entre las competencias información, comunicación y colaboración; y resolución de problemas que son las que más se desarrollan dentro de este contexto, siendo pocos los docentes que alcanzan un nivel innovador.

Así también, Granda et al. (2019) en su investigación “Las TICs como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje”, los hallazgos indican que las TIC, favorece que los estudiantes estén motivados, se atiende

las diferencias individuales, el trabajo colaborativo y el aprendizaje autónomo. Así mismo permite el control del proceso de enseñanza aprendizaje y la autoevaluación. Pero también podemos mencionar algunos obstáculos en cuanto a cultura tecnológica y la actitud que asumen los profesores. Por lo tanto, esta investigación se caracteriza por ser moderada.

En la misma línea, Roque et al. (2018) en su investigación “Metacognición y aprendizaje autónomo en la Educación Superior” indica que el estudiante debe desarrollar habilidades para lograr su auto educación, por ello es necesario que se apropie de estrategias como la motivación, planificación y evaluación constante para lograr su aprendizaje autónomo, así como el desarrollo del pensamiento crítico. Es necesario un diseño novedoso de planes de estudio, de ello se desprende estudiantes motivados por aprender, con docentes organizados y centrados en el uso de estrategias flexibles que lo lleven a ser autónomo y a desarrollar habilidades metacognitivas. Fomentando así competencias a nivel cognitivo, comunicativa y de autorregulación.

Asimismo, Quintana (2019) en su investigación de enfoque cuantitativo correlacional sobre: Las competencias digitales y la integración de las tecnologías de la información y comunicación, determinó una relación significativa y moderada entre las competencias digitales y las diez dimensiones constituyentes. Entre los resultados, señaló que existe un $(r=0.558)$ y $(r=0.552)$ entre la integración de las TIC y la dimensión evaluación del alumnado y entre la competencia tecnológica y la comunicación/colaboración entre el profesorado mediada por TIC respectivamente

Cedeño & Murillo (2019) realizaron una investigación sobre los entornos virtuales de aprendizaje a 100 estudiantes y determinaron que la amplia variedad de plataformas virtuales tiene como objetivo la comunicación tanto académica como pedagógica, dado que ofrece contenidos, tareas o actividades, foros, organizan grupos interactivos virtuales, entre otras. Sobre el concepto del ambiente virtual de aprendizaje el 58% plantea que es innovador, 22% que es un espacio donde hay interacción entre los estudiantes y los docentes, un 20% indicó que los contenidos de ésta no son importantes, y un 8% indicaron que solo ingresaron llevar a cabo tareas. En cuanto a la guía del

profesor o tutor un 75 de alumnos indica que lo recibió muy frecuentemente, un 10% con poca frecuencia y raras veces un 8%. Con respecto al espacio virtual, un 55% considera que son los contenidos o tareas estipuladas por el docente, un 13% los foros y un 26% que es el chat. En general los ambientes virtuales desarrollan un impacto positivo para que el estudiante logre desarrollar las competencias, pero es necesario mejorar la interacción con los estudiantes y una mejor estructura de los contenidos.

Entre los trabajos previos realizados en el ámbito nacional Mamani (2015) realizó una investigación cuantitativa con docentes del área de matemáticas y concluyó que existe una necesidad de adquirir más conocimientos sobre recursos TIC y que los docentes deben capacitarse en el uso y aplicación de éstas para fortalecer este proceso de cambio en los estudiantes, así como su aprendizaje autónomo. Así también, Boullosa et al. (2017) en su estudio sobre satisfacción del uso del aula virtual una muestra probabilística de 123 estudiantes, indicaron que un 91% se encuentran satisfechos con el uso del aula virtual y se considera la experiencia como positiva. Se evidenció altos resultados en el nivel de satisfacción con respecto al apoyo del instructor, interacción entre educandos, aprendizaje activo y aprendizaje autorregulado. a nivel de la dimensión aprendizaje activo, los estudiantes manifiestan en su mayoría estar satisfechos con el aprendizaje.

Huerta (2017) en la investigación Tics y el Rendimiento académico, siendo de tipo básica de diseño no experimental y con una muestra conformada por 100 estudiantes, se concluyó que existe una correlación directa positiva baja con un Rho de Spearman de 0,36 entre las Tics y rendimiento académico. También existe relación significativa entre la información de las Tics, comunicación de las Tics e instrumental de las Tics con el rendimiento académico.

Vega (2019) en la investigación Entornos virtuales de aprendizaje y habilidades metacognitivas, constituida por una muestra 171 estudiantes indicaron que obtuvieron como resultados que se correlacionan en un nivel medio. Asimismo, se demuestra que existe correlación directa, alta con un $r=0,837$ y un nivel de significancia de 0,000 entre los entornos virtuales de aprendizaje y las habilidades metacognitivas. Acevedo (2019) desarrolló una

investigación que tuvo objetivo determinar en qué medida el aula virtual se relaciona con el aprendizaje autónomo, tuvo una muestra de 80 alumnos y utilizó un enfoque cuantitativo, de diseño correlacional. Los resultados que se encontraron fueron: una correlación entre la variable aula virtual y aprendizaje autónomo de 0.477, una correlación 0.607 entre la dimensión contenido, una correlación de 0.630 entre la dimensión los recursos y una correlación de 0.652 entre dimensión tutoría de enseñanza aprendizaje y aprendizaje autónomo.

El basamento teórico de la variable aula virtual se sustenta en el conectivismo este asocia a un conjunto de principios propios de la teoría del caos como; redes, la complejidad y la autoorganización. (Cabero et al., 2016; Siemens, 2005) su autor principal; Siemens (2004) planteó que el aprendizaje también se da en espacios virtuales y que las tecnologías tienen un impacto en el aprendizaje (Bernal, 2019). Asimismo, aseveró que la virtualidad es una red de conocimiento donde participan varias personas, por ello, las redes han sido parte de los sistemas; que al conectarse a internet para informarse e interactuar forman un entorno personal de aprendizaje, dado que se informan, extraen sentido y toman decisiones; a través de las redes se genera aprendizaje porque se busca formar nuevas ideas y cuestionarlas a través de esas redes (Siemens, 2012)

La teoría de la conectividad sostiene que el aprendizaje y el conocimiento están sujetos a una diversidad de ideas o conceptos, el aprendizaje necesita de un proceso de relacionar los nodos y las diversas fuentes de información dado que esas conexiones favorecen el aprendizaje continuo, es necesario contar con habilidades para establecer nexos entre ideas, conceptos y áreas, tener un conocimiento actualizado. La toma de decisiones es un proceso de aprendizaje (Cabero et al., 2016).

Las teorías del conductismo, cognitivismo y constructivismo surgieron en una época en la cual la tecnología no tenía el impacto actual, lo que ha generado que sobrepasen estas teorías y frente a ello surja el conectivismo que incluye a la tecnología e identifica conexiones como actividades para el aprendizaje (Siemens, 2004). Sin embargo, el conectivismo se encuentra inmersa dentro de la corriente constructivista, en la cual el estudiante aprende a través de conexiones que realiza junto a su entorno virtual de manera

conjunta con otros estudiantes o docentes que al interactuar forman parte de la construcción de su aprendizaje. En el constructivismo el aprendizaje se construye a partir de la propia experiencia y el aprender a aprender constituye este aprendizaje (Palacios, 2016)

La teoría sociocultural de Vygotsky sostiene la integración de las TIC, y plantea que el aprendizaje se lleva a cabo en la interacción social, luego es internalizado en la persona a través de reestructuraciones internas, este proceso se da de manera activa, la apropiación del conocimiento ocurre gracias al lenguaje, de modo que, las TIC al producir cambios al procesar, gestionar y transmitir información influyen en el proceso interno del conocimiento produciendo un impacto en los esquemas mentales (Quintana, 2019; Suárez et al., 2020). En la concepción constructivista; las TIC desarrollan el compromiso activo del alumno, su intervención, interacción, retroalimentación y el vínculo con el contexto real, donde el estudiante controla y consolida su aprendizaje de forma individual o colectiva; las TIC son un medio social de comunicación entre el estudiante y su entorno en donde el docente cumple el rol de mediador en el aprendizaje del estudiante (Cabero & Llorente, 2015; Mamani, 2015; Palacios & Martín, 2016)

En base al constructivismo De Pablo (2017) sostiene que la mente de una persona no es una tabla rasa, sino que depende de las preconcepciones y los aprendizajes previos que influyen en sus interpretaciones de sus conocimientos, un estudiante aprende si construye significados y esto implica que se lleven a cabo procesos dinámicos. Los estudiantes son los responsables de su aprendizaje, dirigen su atención hacia sus actividades o tareas, motivándose y realizando esfuerzos para construir los significados. El docente debe ser facilitador del aprendizaje, debe motivar al estudiante para que se interese por el tema, ser creativos. Pero finalmente es el estudiante protagonista de su autoaprendizaje.

El aprendizaje autónomo se sustenta en el enfoque constructivista que comprende a la teoría sociocultural de Vygotsky que tiene como esencia el desarrollo de la zona de desarrollo próximo. El aprendizaje se lleva a cabo a nivel de la interacción social y luego ese conocimiento se integra a la estructura interna de la persona (Bravo-Cedeño et al., 2017); para lograrlo es necesario

explorar todo lo que el entorno pueda proporcionarme y la orientación de los tutores o compañeros ayuda a cruzar hacia la zona de desarrollo potencial. Por lo tanto, la colaboración del entorno, supervisión del tutor y la responsabilidad consolidan nuevos conocimientos.

En el enfoque constructivista tanto Piaget como Vygotsky indicaron que el alumno es el que descubre sus conocimientos, en la cual el docente es el guía que lo orienta a través de diversas circunstancias; y de esta manera el conocimiento se construye por medio de la internalización de las acciones y de los procesos mentales que se dan a través de las interacciones sociales, estas interacciones se pueden dar con otros compañeros o docentes y por estos estímulo y apoyos logran un mejor aprendizaje (Márquez, 2019). Jean Piaget psicólogo constructivista enfatizó que para llevar a cabo el aprendizaje se llevan a cabo dos procesos: la asimilación y la acomodación, modificando el conocimiento anterior en las estructuras cognitivas para lograr el nuevo aprendizaje, a esto se le conoce como el equilibrio. La persona construye su conocimiento a través de experiencias previas y es el protagonista de su propio proceso de aprendizaje. (Bravo-Cedeño et al., 2017).

Las Tecnologías de Información y Comunicación cada día están tomando mayor vigencia en el aprendizaje, el uso del aula virtual es un entorno digital que hace posible el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje con el uso de las TIC, ya que le permiten al estudiante acceder a los materiales de estudio, multimedia, plataformas, asimismo interactuar con otros estudiantes, profesor y demás agentes participantes en el proceso (Suarez et al., 2020). Aprender en un entorno virtual es combinar la teoría con la práctica; dado que las plataformas virtuales contienen gran bagaje de información como materiales, recursos digitales, foros, chats, entre otros, permiten mayor flexibilidad y protagonismo de los estudiantes y conduce a que el estudiante fomente su autoaprendizaje, es decir, un ambiente virtual de aprendizaje comprende tanto la interacción sincrónica como la asincrónica. (Cedeño & Murillo, 2019; Rodriguez & Guerrero, 2009).

En tal sentido, se define al aula virtual como un espacio de trabajo virtual donde se realizan las experiencias de aprendizaje, a través de recursos, materiales, dispositivos digitales, entre otros; constituyendo sistemas de

comunicación interactivas y supervisados por un docente (Area & Adell, 2009), en donde; la dimensión informativa, la dimensión práxica, la dimensión comunicativa y la dimensión tutorial y evaluativa conforman las dimensiones de esta investigación.

La dimensión informativa, se refiere al conjunto de recursos, materiales que presentan contenido diverso, les ayuda a comprender con mayor amplitud los contenidos a través de multimedia, enlaces, textual, hipervínculos, audiovisual y otros haciendo uso de internet, asimismo, le permite al estudiante acceder de manera autónoma a los conocimientos que han sido seleccionados previamente por el docente, y complementados por él. La dimensión práxica, se refiere al conjunto de actividades, trabajos o tareas que los estudiantes deben realizar en el aula virtual que previamente han sido planificadas por el docente para facilitar diversas experiencias de aprendizaje. La dimensión comunicativa, se refiere a los recursos y acciones de interacción entre estudiantes y docentes; esta comunicación se lleva a cabo a través de herramientas interactivas como foros, chats, videoconferencias, entre otros, es importante la participación en los diversos espacios del aula virtual. La dimensión tutorial y evaluativa, hace referencia al papel que el docente tutor a distancia debe realizar en el curso virtual, el tutor debe supervisar y ser guía del proceso de aprendizaje, debe tener habilidades como motivación, refuerzo, orientación (Area & Adell, 2009).

El tutor virtual cumple un rol importante dado que enseña, guía e integra al estudiante al contexto en la cual se encuentra inmerso, por ello es necesario que tenga los siguientes atributos: ser empático, proactivo, que motive a los estudiantes, que maneje una buena comunicación e interacción, asimismo debe poseer manejo didáctico que le permita elegir las actividades pertinentes, siendo exigente para que el estudiante cumpla con las tareas en el tiempo establecido, guiándolo hacia el autoaprendizaje (Espinoza & Ricaldi, 2018). De manera similar, Toledo (2019) señaló que las aulas virtuales son entornos e-learning en la cual se llevan a cabo múltiples saberes y que marcan un precedente y un después en el aprendizaje, debe contar con tutor on line que es el responsable para diseñar y acompañar en este proceso.

Las TIC favorecen las autoevaluaciones y propician los sistemas de evaluación formativas, permitiendo al estudiante redireccionar y darse cuenta

cómo va en este proceso para mejorar su aprendizaje, siendo el rol del estudiante más activo. (Hernández et al., 2019). Las plataformas de educación virtual tienen estupendas potencialidades, sin embargo, de acuerdo a Del Prete & Cabero (2019), se necesita un cambio que integre modelos pedagógicos innovadores, dado que en la actualidad muchos docentes utilizan las plataformas para transmitir contenidos, tareas específicas, entre otras; es allí donde surge la necesidad de que los docentes adquieran competencias digitales no solo con dominio en la tecnología sino también metodológica en cuanto a su forma de enseñanza en la virtualidad. Innovar en metodologías implementando TIC fomenta la participación dinámica y activa del estudiante y el autoaprendizaje. (Vialart & Medina, 2018).

El aprendizaje autónomo es un aprendizaje clave mediante el cual la persona toma decisiones sobre su propio aprendizaje, estableciendo metas, estrategias, recursos que utiliza en su aprendizaje autorregulado (Burga, 2019). Del mismo modo es consciente de sus fortalezas y debilidades, las cuales tiene que asumir con responsabilidad. El estudiante cumple un rol fundamental en este proceso de aprendizaje autónomo, él es el que se autorregula y es responsable de su propio proceso de aprendizaje, es el que le asigna sentido y significado al conocimiento, motivándose y teniendo confianza en sí mismo, teniendo un plan de trabajo, estrategias y recursos en este proceso de aprendizaje (Romero & Crisol, 2012)

Del mismo modo, la estrategia motivacional es una de las que tienen mayor impacto en el aprendizaje y que los estudiantes de grados avanzados tienen un mejor manejo en estrategias de aprendizaje, gestión del tiempo y una mejor reflexión sobre las mismas que los estudiantes de grados inferiores. En tal sentido, se necesita un modelo basado en competencias que desarrolle componentes básicos para que complementen el aprendizaje autorregulado (Sánchez, 2016; Reyes, 2017)

En el aprendizaje autorregulado la persona se convierte en un agente activo de su aprendizaje, traza metas y objetivos, toma decisiones, se autoevalúa cómo está aprendiendo y su desempeño en la misma y es capaz de adoptar medidas autorreguladoras (evaluación) para mejorar su proceso de aprendizaje. (Cabero & Llorente, 2015). El aprendizaje autónomo se construye en base a

esfuerzo, constancia, disciplina y responsabilidad, el estudiante lleva a la práctica los conocimientos teóricos, tomando conciencia sobre su responsabilidad y decisiones en el avance de sus actividades académicas. (Flores & Meléndez, 2017).

El aprendizaje autónomo es importante porque le permite al estudiante ser protagonista de la construcción de su aprendizaje, siendo la reflexión y el proceso metacognitivo imprescindible y clave para ser capaz de afrontar los diversos problemas que se les presenten. También es necesario un clima emocional pertinente y relaciones horizontales entre docentes y estudiantes; docentes comprometidos en crear espacios de aprendizajes novedosos, atractivos y motivadores. Entre las características de un estudiante autónomo se tiene: su proceso de aprendizaje lo lleva solo, conoce sus fortalezas, debilidades, estilos y ritmos de aprendizaje, lleva a cabo la metacognición para hacer una retroalimentación, es autocrítico, se automotiva, es responsable en la toma de sus decisiones lo que le permite aprender a aprender (Bravo-Cedeño et al., 2017).

En ese marco se define al aprendizaje autónomo como un proceso en el cual la persona autorregula su aprendizaje, es el que le asigna sentido, utiliza estrategias y recursos para llevar a cabo sus procesos metacognitivos, socioafectivos y cognitivos que le permiten aprender, siendo responsable en la toma de sus decisiones. Orienta al estudiante a que se pregunte, planifique, lleve el control y evalúe como está llevando su aprendizaje (Cárcel, 2016). La autorregulación, recursos y estrategias, procesos metacognitivos y responsabilidad comprenden las dimensiones.

La dimensión autorregulación precisa que el aprendizaje autorregulado implica procesos que demandan la anticipación, toma conciencia de la calidad de sus aprendizajes, reflexiona sobre cómo está aprendiendo y autorregula acciones. En la dimensión recursos y estrategias, el aprendizaje autónomo requiere de diversas estrategias y recursos para llevar a cabo el aprendizaje, estas dependen de las tareas y metas específicas. En la dimensión procesos metacognitivos, la metacognición es reflexionar sobre las propias acciones. Ello incluye la planificación, monitoreo y evaluación de manera consciente tanto de las actitudes y limitaciones, de esta forma ayudan a los estudiantes a controlar la demanda cognoscitivas y en la dimensión responsabilidad, el estudiante es el principal

protagonista y responsable de su propio aprendizaje, controla y toma decisiones participando de las diversas actividades académicas que le permiten aprender a aprender (Cárcel, 2016). Las estrategias del aprendizaje autónomo es organizar y planificar el tiempo, asimismo el lugar donde va a estudiar de este modo, al organizarse tiene las condiciones para desarrollar competencias, capacidades, gestionar sus conocimientos, manejo de los recursos, guiados por el docente. (Valverde-Crespo et al., 2018)

El aprendizaje autónomo es un factor decisivo para el éxito del uso del aula virtual, el aprendizaje autorregulado es importante cuando se lleva a cabo un diseño pedagógico favorable, en donde interviene el estudiante para dirigir su aprendizaje y el docente como mediador en el conocimiento con diversas estrategias, e-learning será un éxito si el alumno hace uso de sus habilidades de autorregulación (Gros, 2018). Entre los criterios a tomar en cuenta son: a) que los estudiantes programen sus propias actividades que los conduzcan hacia su aprendizaje. b) Retroalimentación por parte del docente. c) poner a disposición criterios para evaluar su aprendizaje, entre estos criterios podemos encontrar la metacognición en donde se preguntará ¿Qué está aprendiendo? ¿Cómo está aprendiendo? Entre otros. En una educación virtual es necesaria la diversidad de espacios, recursos y herramientas.

Las aulas virtuales facilitan el conocimiento, valores destrezas desde cualquier lugar, propicia espacios interactivos empleando las TIC, ofreciendo oportunidades para aprender de manera autónoma, tomando en cuenta que se necesita docentes capacitados en recursos multimedia y TIC. Además, permite mayor protagonismo y flexibilidad por parte del estudiante, requiriendo la guía de un tutor, el cual dinamiza el proceso de enseñanza y posee herramientas que le permite aprender de manera autónoma (Cedeño & Murillo, 2019; Suárez et al., 2020).

Las TIC como herramientas digitales proporcionan abundante información y comunicación para llevar a cabo el aprendizaje autónomo, siendo la plataforma virtual el que integra un conjunto de herramientas que le permiten investigar, crear, recopilar datos, entre otros, por supuesto ello va de la mano que se cuente con conexión a internet y que cuente con los medios como una computadora, laptop, o cualquier dispositivo celular para poder llevar a cabo la comunicación

(Flores y Melendez, 2017); para promover el aprendizaje autorregulado se debe promover en los docentes el uso de las TIC, con diseño de tareas e indicaciones claras, así como llevar a cabo la retroalimentación y la evaluación de sus aprendizajes (Valencia & Caicedo, 2017). Cabero & Llorente (2015) aseveraron que las TIC conducen a que el estudiante sea autónomo, es activo, aporta más información a la existente, evaluando la más apropiada y toma decisiones con respecto a su aprendizaje. Una forma de promover el aprendizaje autónomo es implementando los objetos virtuales de aprendizaje, permiten diseñar contenidos motivadores diversos que se adapten a los diversos ritmos y estilos del aprendizaje (Feria-Marrugo, 2016).

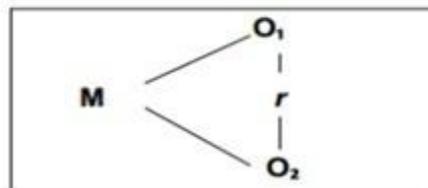
III. MÉTODO

3.1 Tipo y diseño de investigación

La investigación fue de tipo básica, debido a que se centra en encontrar o dar origen a la creación de nuevos conocimientos y se caracteriza por reafirmar o comprobar una teoría científica que ya ha sido analizada o aporta nuevos conocimientos, y no tienen un fin inmediato de aplicación; ya que solo pretende incrementar y ahondar la cantidad de conocimientos científicos que existen en el contexto (Hernández et al., 2014).

El diseño de investigación fue no experimental, debido a que no se manipuló variable alguna; sino que se estudió al fenómeno en su ambiente natural. En cuanto al nivel o alcance fue correlacional porque se buscó la correlación entre la variable uso del aula virtual y el aprendizaje autónomo, fue de corte transversal, porque la recolección de datos se realizó en un solo momento (Hernández et al., 2014). Puede ser esquematizado de la siguiente manera:

Esquema de investigación correlacional



D´onde:

M: muestra: 93 estudiantes

O₁: Uso del aula virtual

O₂: Aprendizaje autónomo

r: relación entre O₁ y O₂

3.2 Variables y operacionalización

Las variables uso del aula virtual y aprendizaje autónomo en estudio son cualitativas categóricas.

Uso del aula virtual = V1

Definición conceptual:

Se define como un espacio o ambiente de trabajo virtual con la intención de llevar a cabo experiencias de aprendizaje a través de recursos, materiales, dispositivos digitales, entre otros; constituyen sistemas de comunicación interactivas y supervisados por un docente (Area & Adell, 2009).

Definición operacional:

La variable Uso del aula virtual se estructuró en 4 dimensiones: Informativa, práctica, comunicativa y tutorial y evaluativa. Se utilizó la técnica de la encuesta y el instrumento cuestionario, el cual consta de 20 ítems. Está basado en la escala de respuestas de Likert mediante los índices, Nunca (1), Pocas veces (2), Algunas veces (3), Muchas veces (4), y Siempre (5). Posteriormente se midió en niveles muy adecuado, adecuado y poco adecuado.

Aprendizaje autónomo = V2

Definición conceptual:

Se define como un proceso en el cual la persona autorregula su aprendizaje, es el que le asigna sentido, utiliza estrategias y recursos para llevar a cabo sus procesos metacognitivos, socioafectivos y cognitivos que le permiten aprender, siendo responsable en la toma de sus decisiones. Orienta al estudiante a que se pregunte, planifique, lleve el control y evalúe como está llevando su aprendizaje (Cárcel, 2016)

Definición operacional

La variable aprendizaje autónomo se estructuró en cuatro dimensiones: autorregulación, recursos y estrategias, procesos metacognitivos y responsabilidad; y cada dimensión en indicadores. Se estimará con una escala de medición ordinal y para ello, se hará uso de un cuestionario. Está

basado en la escala de respuestas de Likert: Nunca (1), Pocas veces (2), Algunas veces (3), Muchas veces (4), y Siempre (5). Finalmente se midió en niveles muy adecuado, adecuado y poco adecuado.

3.3 Población, muestra y muestreo

La población es el conjunto total de elementos como personas, documentos, empresas, instituciones, entre otros; de interés para el investigador (López-Roldán & Fachelli, 2016), en el presente estudio la población estuvo constituida por 600 estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de ingeniería industrial de una universidad pública del periodo académico 2020-I. La muestra es una fracción de la población y de la cual se recolectaron datos (Hernández et al., 2014); en la presente investigación la muestra fue no probabilística constituida por 93 estudiantes del V Ciclo de la Universidad Nacional Federico Villarreal en estudio ubicada en Lima Cercado.

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, debido a que no se conoció la probabilidad de las características de la población para ser seleccionada y la muestra estuvo disponible en el periodo de tiempo que corresponde al estudio. La unidad de análisis fue cada estudiante del V Ciclo de ingeniería industrial. (Hernández et al., 2014).

En el criterio de inclusión se tomó en cuenta a todos los estudiantes matriculados en el V ciclo de ingeniería industrial y en el criterio de exclusión, se consideró a todos los alumnos que no son del V ciclo de ingeniería industrial.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica utilizada en la presente investigación fue la encuesta, ya que se acopió sistemáticamente información sobre las variables a través de interrogantes (López-Roldán & Fachelli, 2016).

El instrumento utilizado para en el acopio de datos fue el cuestionario, el

cual consiste en un conjunto de preguntas que se elaboran para obtener información de una o más variables, el mismo será aplicado a la muestra (Hernández et al, 2014). En el presente estudio se utilizaron dos cuestionarios uno para cada variable en estudio.

Ficha técnica: del primer cuestionario

Nombre: Cuestionario para medir uso del aula virtual

Autor: Mariela Crespo Pérez, 2020

Aplicación: Individual y colectiva

Duración: 15 minutos aproximadamente

Objetivo: Medir la percepción de los estudiantes sobre el uso del aula virtual

Organización: 20 ítems distribuido en cuatro dimensiones

Ficha técnica: del segundo cuestionario

Nombre: Cuestionario para medir aprendizaje autónomo

Autor: Adaptado por Mariela Crespo Pérez del autor López-Aguado, Mercedes (2010)

Aplicación: individual y colectiva

Duración: 15 minutos aproximadamente

Objetivo: Medir el aprendizaje autónomo alcanzado por los estudiantes

Organización: 20 ítems distribuido en cuatro dimensiones

Validez:

La validez de contenido se empleó para validar los instrumentos del presente estudio, la cual se define como el grado en que un instrumento cumple con la pertinencia, relevancia y claridad de los ítems. La validez está relacionada con la capacidad de evaluar la variable que es objeto de estudio (Hernández et al., 2014). Además, este tipo de validez se realizó a través de la técnica de juicio de expertos; dos temáticos y un metodólogo ver anexo 7 los mismos que dieron la opinión de aplicabilidad.

Confiabilidad:

La confiabilidad es el grado en que un instrumento a pesar de ser aplicado en diversos momentos los resultados no varían (Hernández et al., 2014). Para hallar la confiabilidad de los instrumentos estos se aplicaron en un primer momento a una muestra piloto de 15 estudiantes, los datos obtenidos fueron procesados por el estadístico Alfa de Cronbach. La confiabilidad fue de 0,924 y 0.967 para el primer y segundo instrumento respectivamente, por lo que se determina que los instrumentos son altamente confiables. ver anexo 8.

3.5 Procedimientos

Antes de hacer la recolección de datos, se envió una carta dirigida al decano de la FIIS de la universidad pública para de las facilidades de realizar el trabajo de campo.

Se aplicarán los instrumentos on line, se elaborará una base de datos para su procesamiento estadístico, se presentará los datos organizados en una tabla de frecuencia y figuras, finalmente se hará la comprobación de las hipótesis mediante el estadístico no paramétrico Rho de Spearman.

3.6 Método de análisis de datos

Uso de la estadística descriptiva para organizar los datos en tabla y figuras y el análisis inferencial para la comprobación de las hipótesis, se hará uso del estadístico Rho de Spearman ya que se trata de variables cualitativas categóricas (muy adecuado, adecuado y poco adecuado) para uso de aula virtual y para el aprendizaje autónomo (bueno, regular, malo)

3.7 Aspectos éticos

Se tomó en cuenta aspectos como la originalidad de los resultados; el respeto por la propiedad intelectual de los autores haciendo de las Normas Apa 7ma edición; el respeto a la privacidad y sobre todo se brindó protección de la

identidad de los individuos que participaron en el estudio, se hizo uso de las Normas Apa. Se respetó el esquema de tesis proporcionada por la Escuela de posgrado.

IV. RESULTADOS

4.1 Resultados descriptivos

Después de la aplicación de instrumentos sobre la variable uso del aula virtual y aprendizaje autónomo se presentan los siguientes resultados.

4.1.1 Variable uso del aula virtual

Tabla 1

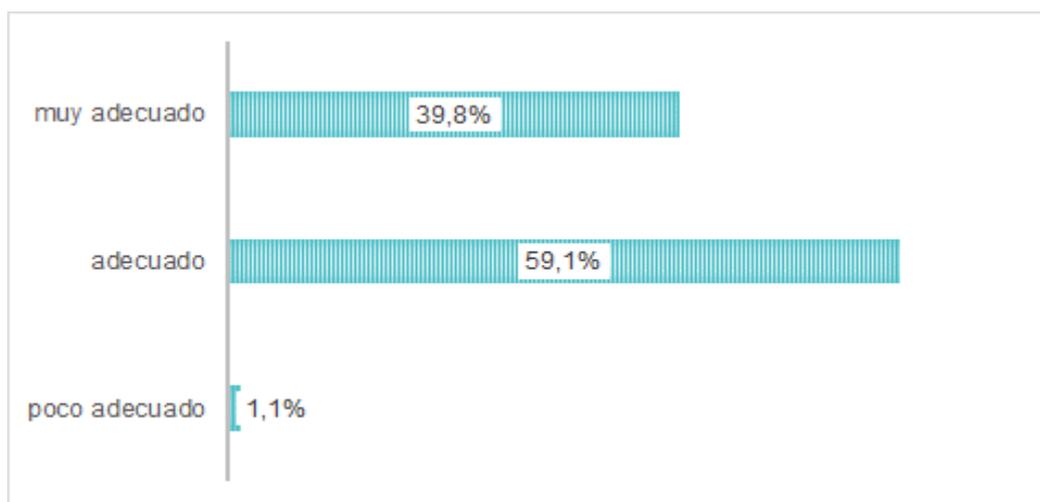
Niveles de frecuencia de la variable uso del aula virtual

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Poco adecuado	1	1,1
Adecuado	55	59,1
Muy adecuado	37	39,8
Total	93	100,0

Nota: Resultados del cuestionario uso del aula virtual

Figura 1

Distribución porcentual de estudiantes según su nivel de uso del aula virtual



La figura 1 y la tabla 1 muestran que el 59,1% percibe que el uso del aula virtual es adecuado y el 39,8% que es muy adecuado y un

porcentaje menor 1,1% lo percibe como poco adecuado, siendo el nivel adecuado el predominante en referencia a la variable uso del aula virtual.

4.1.2 Dimensiones de la variable uso del aula virtual

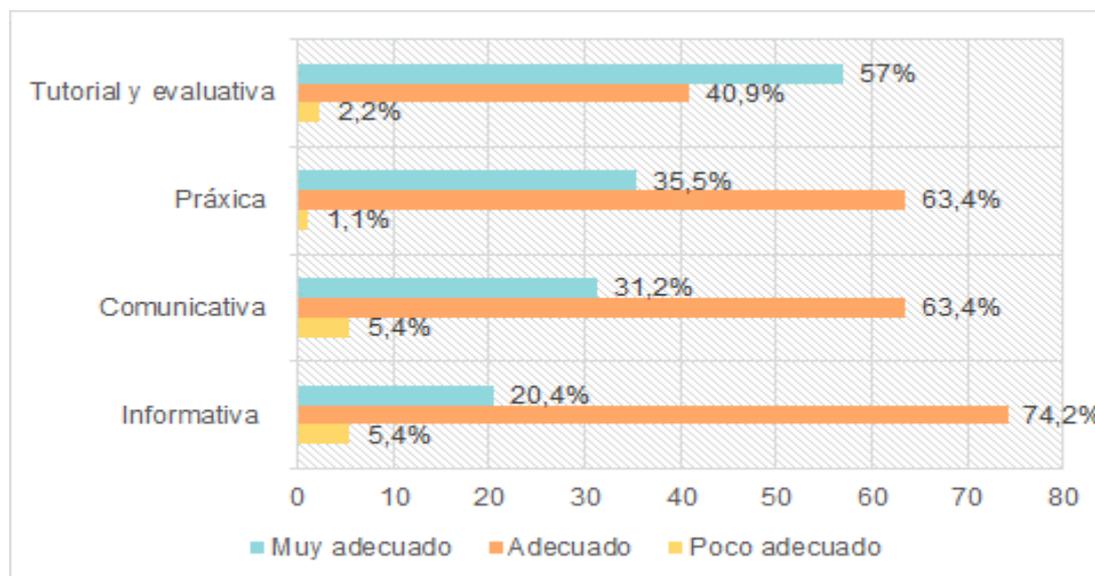
Tabla 2

Distribución de frecuencias de estudiantes de la variable uso del aula virtual por dimensión

Niveles	Informativa		Comunicativa		Práctica		Tutorial y evaluativa	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Poco adecuado	5	5,4	5	5,4	1	1,1	2	2,2
Adecuado	69	74,2	59	63,4	59	63,4	38	40,9
Muy adecuado	19	20,4	29	31,2	33	35,5	53	57,0
Total	93	100	93	100	93	100	93	100

Figura 2.

Distribución de porcentajes de las dimensiones de la variable uso del aula virtual



En cuanto a la dimensión tutorial y evaluativa el 57% de los estudiantes lo percibió como muy adecuado, el 40,9% adecuado, y un 2,2% poco adecuado. Así también, en la dimensión práctica el 63,4% de los estudiantes lo percibió como adecuado, un 35,5% muy adecuado, un 1,1% poco adecuado. Asimismo, en la dimensión comunicativa el 63,4% de los estudiantes lo percibió como

adecuado, el 31,2% como muy adecuado, y un 5,4% como poco adecuado. Finalmente, en la dimensión informativa el 74,2% lo percibió como adecuado, el 20,4% muy adecuado y el 5,4% poco adecuado. Por lo tanto, se concluye que el nivel adecuado es predominante en las dimensiones informativa, práctica y comunicativa; mientras el nivel muy adecuado en la dimensión tutorial y evaluativa.

4.1.3 Variable aprendizaje autónomo

Tabla 3

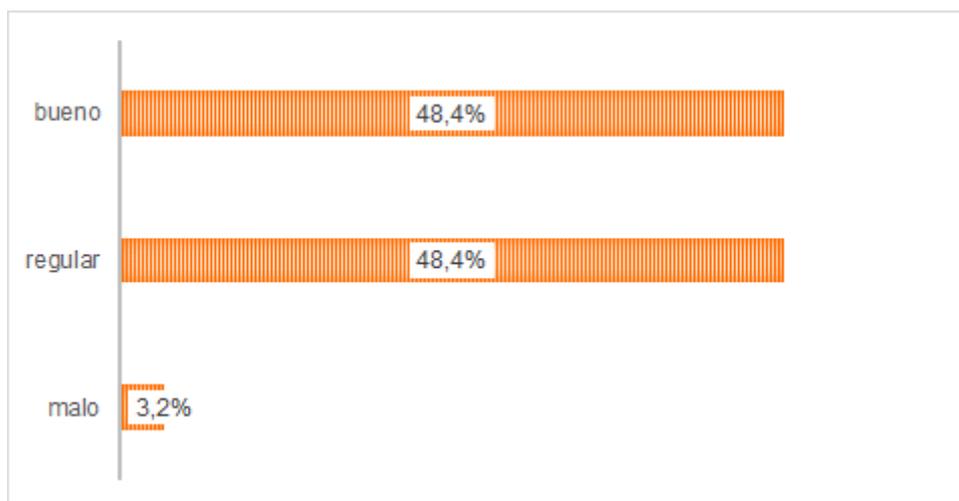
Niveles de frecuencia de la variable aprendizaje autónomo

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Malo	3	3,2
Regular	45	48,4
Bueno	45	48,4
Total	93	100,0

Nota: Resultados del cuestionario aprendizaje autónomo

Figura 3

Distribución de porcentajes de la variable aprendizaje autónomo



Analizando, la figura 3 y la tabla 3 se tiene que el 48,4% de los estudiantes alcanzó un nivel regular y bueno de aprendizaje autónomo respectivamente, y un 3,2% presentan un nivel malo, siendo el nivel bueno y regular predominante a la

variable aprendizaje autónomo.

4.1.4 Dimensiones de la variable aprendizaje autónomo

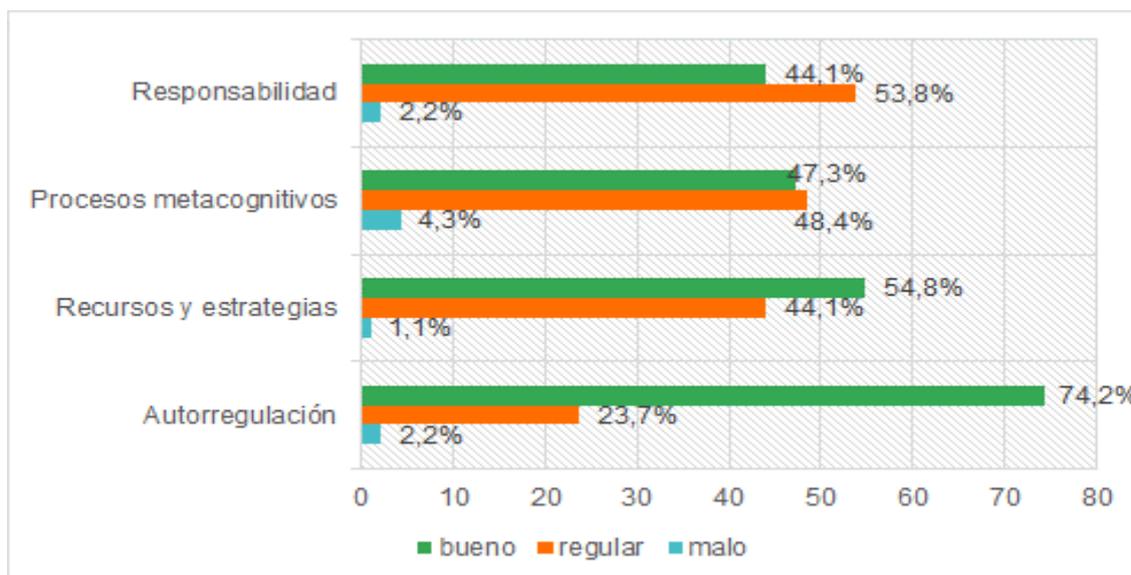
Tabla 4

Distribución de frecuencias de los estudiantes según su nivel de aprendizaje autónomo

Niveles	Autorregulación		Recursos y estrategias		Procesos metacognitivos		Responsabilidad	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Malo	2	2,2	1	1,1	4	4,3	2	2,2
regular	22	23,7	41	44,1	45	48,4	50	53,8
Bueno	69	74,2	51	54,8	44	47,3	41	44,1
Total	93	100	93	100	93	100	93	100

Figura 4

Distribución de frecuencias de los estudiantes según el nivel de aprendizaje autónomo alcanzado



En la figura 4 y tabla 4 se observa que en las dimensiones; autorregulación 74,2% y recursos y estrategias 54,8% el nivel bueno es el que más predomina, seguido del nivel regular con 23,7% y 44,1% y un pequeño porcentaje 2,2% y 1,1% presenta un nivel malo respectivamente. En la dimensión responsabilidad el nivel regular 53,8%, es el que más predomina seguido del nivel bueno 44,1% y solo el 2,2% presenta un nivel malo de aprendizaje autónomo. En la dimensión

procesos metacognitivos se observa una tendencia del nivel bueno al nivel regular 47,3% y 48,4% respectivamente y 4,3% presenta un nivel malo.

Por lo tanto, se concluye que el nivel bueno es predominante en las dimensiones autorregulación, recursos y estrategias, siendo nivel regular en las dimensiones responsabilidad y procesos metacognitivos.

4.2 Resultados inferenciales

4.2.1 Prueba de hipótesis general

H₀: No existe una relación directa entre el uso del aula virtual y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020.

H₁: Existe una relación directa entre el uso del aula virtual y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020.

Regla de decisión:

$p \geq \alpha \rightarrow$ Se acepta la hipótesis nula (H₀)

$p < \alpha \rightarrow$ Se acepta la hipótesis alterna (H₁)

Nivel de confianza : 95%

Valor de significancia: $\alpha = 5\%$

Tabla 5

Correlación entre uso del aula virtual y aprendizaje autónomo

			Aprendizaje autónomo
Rho de Spearman	Uso del aula virtual	Coefficiente de correlación	,861**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	93

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Según el coeficiente de correlación Spearman la correlación entre uso del aula virtual y el aprendizaje autónomo es positiva, alta $Rho = ,861^{**}$ y significativa ($p = ,000 < 0,05$). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, teniendo como resultado que existe una relación directa entre el uso del aula virtual y el aprendizaje autónomo.

Prueba de hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

H₀: No existe una relación directa entre la dimensión informativa y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020.

H₁: Existe una relación directa entre la dimensión informativa y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020.

Tabla 6

Correlación entre la dimensión informativa y el aprendizaje autónomo

			Aprendizaje autónomo
Rho de Spearman	Informativa	Coeficiente de correlación	,653**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	93

***.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 6 se observa que la dimensión informativa y el aprendizaje autónomo se correlacionan en un grado moderado $Rho=0,653$ de forma directa y significativa ($p=,000 < 0,05$). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, teniendo como resultado que existes una relación directa entre la dimensión informativa y el aprendizaje autónomo.

Hipótesis específica 2

H₀: No existe una relación directa entre la dimensión práctica y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020.

H₁: Existe una relación directa entre la dimensión práctica y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020.

Tabla 7*Correlaciones entre la dimensión práxica y el aprendizaje autónomo*

			Aprendizaje autónomo
Rho de Spearman	Práxica	Coefficiente de correlación	,699**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	93

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 7 se observa que la dimensión práxica y el aprendizaje autónomo se correlacionan en un grado moderado $Rho=0,699$ de forma directa y significativa ($p=,000<0,05$). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, teniendo como resultado que existe una relación directa entre la dimensión práxica y el aprendizaje autónomo.

Hipótesis específica 3

H₀: No existe una relación directa entre la dimensión comunicativa y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020.

H₁: Existe una relación directa entre la dimensión comunicativa y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020.

Tabla 8*Correlaciones entre la dimensión comunicativa y el aprendizaje autónomo*

			Aprendizaje autónomo
Rho de Spearman	Comunicativa	Coefficiente de correlación	,544**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	93

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 8 se observa que la dimensión comunicativa y el aprendizaje autónomo se correlacionan en un grado moderado $Rho=0,544$ de forma directa y significativa ($p=,000<0,05$). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, teniendo como resultado que existe una relación directa

entre la dimensión comunicativa y el aprendizaje autónomo.

Hipótesis específica 4

H₀: No existe una relación directa entre la dimensión tutorial y evaluativa y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020.

H₁: Existe una relación directa entre la dimensión tutorial y evaluativa y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020.

Tabla 9

Correlaciones entre la dimensión tutorial y evaluativa y el aprendizaje autónomo

		Aprendizaje autónomo	
Rho de	Tutoría y	Coefficiente de	,604**
Spearman	evaluativa	correlación	
		Sig. (bilateral)	,000
		N	93

***.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 9 se observa que la dimensión tutorial y evaluativa y el aprendizaje autónomo se correlacionan en un grado moderado $Rho=0,604$ de forma directa y significativa ($p=,000<0,05$). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, teniendo como resultado que existe una relación directa entre la dimensión tutorial y evaluativa y el aprendizaje autónomo.

V. DISCUSIONES

De acuerdo con los resultados estadísticos descriptivos de la variable uso del aula virtual, se observó que el 59,1% de los encuestados consideró que es adecuado, el 39,8% muy adecuado y un porcentaje menor 1,1% lo percibió como poco adecuado, lo cual es positivo para la universidad, ya que los estudiantes perciben que los recursos interactivos utilizados en la plataforma permiten el desarrollo autónomo. Estos resultados se contrastaron con el estudio de Huerta (2017), en la cual el 51% de estudiantes consideró un nivel bueno respecto a las TIC, 45% nivel regular y un 4% nivel malo. Asimismo, se encontró una similitud con Suárez et al. (2020) en donde el 69.4% de los estudiantes percibieron en un nivel bueno a las aulas virtuales, el 25% en un nivel regular y el 5,6% en un nivel deficiente. En ambas investigaciones se observó que existe una similitud al considerarse que el uso del aula virtual o tics se encuentran en un nivel adecuado o bueno. Cabe resaltar que la presente investigación se da en un contexto virtualizado al igual que el de Suárez et al. (2020), diferente al estudio de Huerta (2017) que se llevó a cabo de manera presencial. Del mismo modo, Gros (2018) sostuvo que los estudiantes se están incorporando cada día más en los retos de e-learning como compartir actividades virtuales, evidencias, siendo el rol de los estudiantes crucial para adaptarse a estos espacios virtuales. Por ello, las tecnologías impactan en el aprendizaje, debido a que el conectivismo asocia a un conjunto de principios propios de la teoría de redes, autoorganización, virtualidad en donde participan varias personas, generando aprendizajes porque se forman nuevas ideas (Siemens 2004, Bernal 2019, Cabero et al., 2016; Siemens, 2005). Es necesario hacer uso de las diversas herramientas digitales, recursos, contenidos, tareas, entre otras para llevar a cabo el aprendizaje, siendo importante incorporar nuevas herramientas o recursos digitales adaptadas a las necesidades de los estudiantes.

Con respecto, a los resultados estadísticos descriptivos de la dimensión informativa se observó que el 74,2% lo percibió como adecuado, el 20,4% muy adecuado y el 5,4% poco adecuado, lo cual es positivo, ya que indica que los estudiantes perciben como adecuado los contenidos y la información acerca de los temas expuestos en el aula virtual por el docente. Estos resultados se

contrastaron con Huerta (2017), con respecto a la información de las TIC, obtuvo que un 55% de estudiantes consideró un nivel bueno, 42% regular y un 3% malo. Asimismo, Martínez-Garcés & Garcés-Fuenmayor (2020) sostienen que hay mayor facilidad para clasificar información digital en un 78.85%. En ambos hay una similitud con el estudio realizado y se considera que la dimensión informativa es adecuada o buena. Resultados que coinciden con los encontrados por Feria-Marrugo (2016) quienes concluyeron que la dimensión informativa de los entornos virtuales favorecen el aprendizaje autónomo, lo cual acentúa la importancia de la preparación y capacitación en estos entornos. La dimensión informativa, se refiere al conjunto de recursos, materiales que presentan contenido diverso, les ayuda a comprender con mayor amplitud los contenidos a través de multimedia, enlaces, textual, hipervínculos, audiovisual y otros haciendo uso de internet, asimismo, le permite al estudiante acceder de manera autónoma a los conocimientos que han sido seleccionados previamente por el docente, y complementados por él (Área & Adell, 2009).

En cuanto a los resultados descriptivos de la dimensión práctica se observó que el 63,4% de los estudiantes lo percibió como adecuado, un 35,5% muy adecuado, un 1,1% poco adecuado, resultados positivos, ya que las acciones y tareas planificadas virtualmente por el docente coadyuban al aprendizaje autónomo. Resultados que son similares a los encontrados por Huerta (2017) quien encontró que a la dimensión práctica o instrumental el 62% de estudiantes lo percibió como bueno, un 38% regular y ninguno lo percibió como malo. Por ello la importancia de la elección de las actividades al momento de planificar una clase. Cedeño & Murillo (2019) afirmaron que el conjunto de tareas asociadas a la práctica incrementa el aprendizaje autónomo, dado que las plataformas virtuales contienen gran bagaje de información como materiales, recursos digitales, foros, chats, entre otros, permiten mayor flexibilidad y protagonismo de los estudiantes y conduce a que el estudiante fomente su autoaprendizaje. No obstante, estas actividades tienen que estar planificadas por el docente para facilitar experiencias de aprendizaje. (Área y Adell, 2009).

En cuanto a los resultados descriptivos de la dimensión comunicativa se observó que el 63,4% de los estudiantes lo percibió como adecuado, el 31,2% como muy adecuado, y un 5,4% como poco adecuado. Resultados positivos, ya

que la comunicación interactiva entre docente y discente es relevante para el aprendizaje autónomo. Los resultados que difieren con los encontrados por Huerta (2017) indicó que el 38% de estudiantes lo percibió como bueno, 55% regular y 7% malo. La dimensión comunicativa se relaciona con el aprendizaje autónomo, debido a que el uso de las diferentes herramientas interactivas como foros, chats, videoconferencias promueven aprendizaje significativo y la autonomía cognitiva del estudiante (Granda et al, 2019). Es importante la participación de los estudiantes en los diversos espacios haciendo uso de las herramientas que ofrece el aula virtual (Área y Adell, 2009). El uso de las herramientas digitales como el zoom, Skype, Google Hangouts entre otros se relacionan con el autoaprendizaje del estudiante universitario (Reyes, 2017).

En cuanto a los resultados descriptivos de la dimensión tutorial y evaluativa se observó que el 57% de los estudiantes lo percibió como muy adecuado, el 40,9% adecuado, y un 2,2% poco adecuado, resultado positivo, ya que la dinámica y motivación realizadas por el docente en la plataforma está vinculado al aprendizaje autónomo. Resultados que coinciden con la investigación de Granda et al. (2019) indicó que el rol tutorial permite el control del proceso de enseñanza aprendizaje, menciona algunos obstáculos como la actitud que asumen los profesores al momento de llevar a cabo la evaluación y también en el empleo de recursos y herramientas digitales. Por ello, es necesario un clima emocional pertinente y relaciones horizontales entre docentes y estudiantes; docentes comprometidos en crear espacios de aprendizajes novedosos, atractivos y motivadores, el estudiante utiliza estrategias y recursos para llevar a cabo sus procesos metacognitivos, socioafectivos y cognitivos que le permiten aprender, siendo responsable en la toma de sus decisiones (Roque et al., 2018, Bravo-Cedeño et al., 2017). El tutor debe supervisar y ser guía del proceso de aprendizaje, siendo la motivación, refuerzo, orientación habilidades que debe poseer (Area & Adell, 2009).

En cuanto a los resultados inferenciales de la hipótesis general se corroboró que existe correlación directa entre el uso del aula virtual y el aprendizaje autónomo, según el coeficiente Rho de Spearman =,861** siendo positiva alta y el nivel de significancia ($p=,000 < 0,05$). Por lo tanto, a mayor uso

del aula virtual mayor será el aprendizaje autónomo. Estos resultados coinciden con Vega (2019) quien en su investigación Entornos virtuales de aprendizaje y habilidades metacognitivas determinó que existe una correlación directa, alta y significativa entre los entornos virtuales de aprendizaje y las habilidades metacognitivas con un $r=0.837$. Asimismo, los resultados de Acevedo (2019) que, según Rho de Spearman de 0,652 concluyó que existe una correlación directa, moderada y significativa entre la variable aula virtual y aprendizaje autónomo. El resultado de Acevedo (2019) tiene una correlación moderada en comparación con el resultado obtenido en el presente estudio; debemos tomar en cuenta que hoy en día debido a la pandemia Covid-19 la educación virtual y el aprendizaje autónomo son los protagonistas en el proceso de enseñanza aprendizaje, por lo cual los sistemas educativos a nivel mundial han tenido que adaptarse a esta nueva modalidad de enseñanza aprendizaje. El uso del aula virtual se relaciona con el aprendizaje autónomo, debido a que, el rol de los estudiantes en entornos virtuales lleva al éxito de e-learning, siendo el aprendizaje autónomo y el proceso de andamiaje crucial para la adaptación a estos espacios (Gros, 2018). Los resultados hallados, son reafirmados por la teoría sociocultural de Vygotsky basado en la integración de las TIC, el aprendizaje es internalizado en la persona a través de reestructuraciones internas, este proceso se da de manera activa, produciendo un impacto en los esquemas mentales y como resultado el aprendizaje autónomo (Quintana, 2019; Suárez et al., 2020).

En cuanto a los resultados inferenciales de la primera hipótesis específica, se corroboró que existe correlación directa entre la dimensión informativa y el aprendizaje autónomo ya que el coeficiente Rho de Spearman fue de 0,653, siendo positiva moderada y el nivel de significancia ($p=,000<0,05$). Lo cual indicó, que a mayor nivel de información mayor será el aprendizaje autónomo. Estos resultados son diferentes a los encontrados por Huerta (2017) quien encontró una relación baja entre la información de las tic y el rendimiento académico ($\rho= 0,23$), lo cual explica que el docente no utilizó los entornos virtuales como se está llevando a cabo ahora con esta nueva normalidad debido a la pandemia Covid 19 y que los estudiantes tampoco contaban con el internet adecuado. Las TIC como herramientas digitales

proporcionan abundante información y comunicación para llevar a cabo el aprendizaje autónomo, por supuesto ello va de la mano que se cuente con conexión a internet y que cuente con los medios como una computadora, laptop, o cualquier dispositivo celular para poder llevar a cabo la comunicación (Flores y Meléndez, 2017).

En cuanto a los resultados inferenciales de la segunda hipótesis específica, se corroboró que existe correlación directa entre la dimensión práctica y el aprendizaje autónomo ya que el coeficiente Rho de Spearman fue de 0,699, siendo positiva moderada y el nivel de significancia ($p=,000<0,05$). Por lo tanto, a mayor nivel práctica mayor será el aprendizaje autónomo. Estos resultados son similares a los de Huerta (2017) quien obtuvo un Rho=de 0,69 lo que concluyó que existe una correlación positiva alta entre la dimensión instrumental o práctica y el rendimiento académico. El empleo adecuado de los recursos digitales para llevar a cabo actividades, trabajos o tareas que los estudiantes realizan en el aula virtual facilitan las experiencias de aprendizaje (Area & Adell, 2009); en general estos desarrollados en la educación remota se relaciona con el aprendizaje del estudiante haciendo que estos sean más autónomos en su formación académica (Flores & Meléndez, 2017; Jiménez González et al., 2019).

En cuanto a los resultados inferenciales de la tercera hipótesis específica, se corroboró que existe correlación directa entre la dimensión comunicativa y el aprendizaje autónomo ya que el coeficiente Rho de Spearman fue de 0,544 siendo positiva moderada y el nivel de significancia ($p=,000<0,05$). Por lo tanto, a mayor nivel de comunicación mayor será el aprendizaje autónomo. Estos resultados son similares a los estudios realizados por Quintana (2019) quien indicó que existe una correlación positiva media ($r=0.552$) entre la competencia tecnológica y la comunicación/colaboración entre el profesorado mediada por TIC. Ambas tienen un nivel positivo medio, lo cual indica que a mejor actividad comunicativa mayor será el aprendizaje autónomo. Del mismo modo, Martínez-Garcés & Garcés-Fuenmayor (2020) en donde existe correlación directa entre las competencia comunicativa y es una de las que cobran mayor énfasis en el actual contexto virtual; y difiere por los resultados

encontrados por Huerta (2017) quien obtuvo un $Rho = 0,36$ representando una correlación baja entre la dimensión informativa y el rendimiento académico. Esta comunicación se lleva a cabo a través de herramientas interactivas que permite la participación de los estudiantes en los diversos espacios del aula virtual para que su aprendizaje sea autónomo (Area & Adell, 2009).

En cuanto a los resultados inferenciales de la cuarta hipótesis específica, se corroboró que existe correlación directa entre la dimensión tutorial y evaluativa y el aprendizaje autónomo, ya que el coeficiente Rho de Spearman fue de 0,604 siendo positiva moderada y el nivel de significancia ($p = 0,000 < 0,05$), lo cual, afirma que a mayor acción tutorial y evaluativa del docente será mayor el aprendizaje autónomo. Resultados similares a los hallados por Quintana (2019) quien señaló que existe una correlación positiva media ($r = 0.558$) entre la integración de las TIC y la dimensión evaluación del alumnado en el proceso de enseñanza. Ambos resultados tienen una correlación moderada. Sin embargo, Boullosa et al. (2017) evidenció altos resultados en el nivel de satisfacción con respecto al apoyo del instructor, en este estudio participaron estudiantes de segunda especialización, a diferencia del estudio realizado que es con estudiantes de pregrado. Del mismo modo, con los resultados de Mamani (2015) quien determinó que los docentes deben capacitarse en el uso y aplicación de recursos digitales o TIC para fortalecer este proceso de evaluación en los estudiantes, así como su aprendizaje autónomo. Es necesario innovar, actualizarse para manejar recursos digitales novedosos, interactivos, entre otros, rumbo a la mejora continua, los docentes son un soporte de apoyo levantando las dudas de los discentes a través del monitoreo en las actividades académica (Martínez-Garcés & Garcés-Fuenmayor, 2020). Es relevante el rol del docente como tutor en la plataforma virtual, ya que la supervisión orienta el proceso de aprendizaje y de esta manera el estudiante fortalece sus habilidades digitales (Area & Adell, 2009).

VI. CONCLUSIONES

Primera: Existe una relación directa positiva alta entre la variable uso del aula virtual y el aprendizaje autónomo, con un coeficiente de Rho de Spearman= $0,861^{**}$ con un nivel de significancia de ($p=,000<0,05$). Por lo que se determinó, que a mayor uso del aula virtual mayor será el aprendizaje autónomo.

Segunda: Existe una relación directa positiva en un grado moderado entre la dimensión informativa y el aprendizaje autónomo con un Rho de Spearman= $0,653$ con un nivel de significancia de ($p=,000<0,05$). Lo cual indica, que a mayor nivel de información mayor será el aprendizaje autónomo.

Tercera: Existe una relación directa positiva en un grado moderado entre la dimensión práctica y el aprendizaje autónomo con un Rho de Spearman= $0,699$ con un nivel de significancia de ($p=,000<0,05$). Por lo tanto, se determinó que a mayor nivel práctica mayor será el aprendizaje autónomo.

Cuarta: Existe una relación directa positiva en un grado moderado entre la dimensión comunicativa y el aprendizaje autónomo con un Rho de Spearman= $0,544$ con un nivel de significancia de ($p=,000<0,05$). Se determinó que a mayor nivel de comunicación mayor será el aprendizaje autónomo.

Quinta: Existe una relación directa positiva en un grado moderado entre la dimensión tutorial y evaluativa y el aprendizaje autónomo con un Rho de Spearman= $0,604$ con un nivel de significancia de ($p=,000<0,05$). Lo cual indica, que a mayor nivel tutorial y evaluativa mayor será el aprendizaje autónomo.

VII. RECOMENDACIONES

Primera:

Se recomienda a la universidad fomentar programas de capacitación sostenidas en el uso del aula virtual, así como el empleo de diversas estrategias novedosas para fortalecer el aprendizaje autónomo, de manera que se garantice la calidad en la enseñanza.

Segunda:

Se sugiere a los encargados de administrar las plataformas en las universidades coordinar con la plana docente en la aplicación de diferentes actividades dinámicas que le permite al estudiante acceder de manera autónoma a los conocimientos que han sido seleccionados previamente por el docente, y complementados por él.

Tercera:

Se sugiere a la plana docente, implementar nuevas estrategias de innovación, así como actividades planificadas en su práctica virtual, que fortalezcan las competencias del estudiante y facilitando experiencias de aprendizaje.

Cuarta:

Se sugiere a la plana docente planificar y aplicar actividades comunicativas de forma continua, a través de herramientas interactivas como foros, chats, videoconferencias, entre otros, es importante la participación en los diversos espacios del aula virtual.

Quinta

Se sugiere a los docentes planificar, aplicar y monitorear las actividades para absolver las dudas del estudiante, ya que el papel del docente tutor debe supervisar y ser guía del proceso de aprendizaje, debe tener habilidades como motivación, refuerzo, orientación. Los estudiantes deben organizar su tiempo, fomentando una cultura de autoaprendizaje, este les permite hacer una reflexión de cómo está aprendiendo y autoevaluándose constantemente.

REFERENCIAS

- Acevedo, S. (2019) *La aplicación del aula virtual y el aprendizaje autónomo de los alumnos de la Facultad de Ciencias de la comunicación, Turismo y Hotelería de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega* 2018. <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/5218>
- Area, M., & Adell, J. (2009). E-Learning: Enseñar y Aprender en Espacios Virtuales Manuel. *Tecnología Educativa. La Formación Del Profesorado En La Era de Internet, March*, 391–424. papers3://publication/uuid/FD7E0AC7-F40F-4E91-B692-DB4C39337617
- Arriassecq, I., & Santos, G. (2017). Nuevas tecnologías de la información como facilitadoras de Aprendizaje significativo. *Archivos de Ciencias de La Educación*, 11(12), 030. <https://doi.org/10.24215/23468866e030>
- Gros, S. (2018). La evolución del e-learning: del aula virtual a la red. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 69–82.
- Bernal, E. (2019). *El conectivismo y su aplicación a través de herramientas Web 2.0: configuración de una red de aprendizaje para la producción de artículos científicos*. <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/14888/1/BernalGarzonEileen2019.pdf>
- Boullosa, C., Huaylinos, P., & Juzcamaita, H. (2017). *Satisfacción Del Uso Del Aula Virtual En Estudiantes De Segunda Especialización Del Instituto De Educación Superior Tecnológico Público Del Ejército*. 127. <http://repositorio.umch.edu.pe/bitstream/UMCH/429/1/45>. Tesis %28Boullosa Ramirez%2C Huaylinos Bustamante y Juzcamaita Montes%29.pdf
- Burga, G. (2019). *Percepciones de los estudiantes de psicología sobre el uso del portafolio y su aporte al aprendizaje autónomo en una universidad privada de Lima Metropolitana*. <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/14138>
- Bravo-Cedeño, G. R., Loor-Rivadeneira, M. R., & Saldarriaga-Zambrano, P. J. (2017). The psychological basis for the development of autonomous learning A base psicológica para o desenvolvimento da aprendizagem autónoma. *Revista Científica Dominio de Las Ciencias*, 3, 32–45.

<https://doi.org/10.23857/dc.v3i1.368>

- Cabero J., & Llorente, M. del C. (2015). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): escenarios formativos y teorías del aprendizaje. *Revista Lasallista de Investigación*, 12(2), 186–193. <https://doi.org/10.22507/rli.v12n2a19>
- Cabero, J, Barroso, J, Llorente, M. C., & Yanes, C. (2016). Redes sociales y Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación: aprendizaje colaborativo, diferencias de género, edad y preferencias. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 51. <https://doi.org/10.6018/red/51/1>
- Cárcel, J. (2016). Desarrollo De Habilidades Mediante El Aprendizaje Autónomo. *3C Empresa: Investigación y Pensamiento Crítico*, 5(3), 52–60. <https://doi.org/10.17993/3cemp.2016.050327.52-60>
- Cedeño, E., & Murillo, J. (2019). Virtual learning environments and their innovative role in the teaching process *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://www.look-go.com/co/search?q=source=901441d5490f4935a7abb5a6d5d6584d>
- Corrales-Reyes, I. E., Rodríguez García, M. de J., Reyes Pérez, J. J., & García Raga, M. (2017). Limitations of the scientific student production. *Educacion Medica*, 18(3), 199–202. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.11.005>
- De Pablo, J. C. (2017). Bases antropológico-filosóficas de las aportaciones del constructivismo epistemológico a la didáctica. *Logos (Spain)*, 50, 39–52. <https://doi.org/10.5209/ASEM.56826>
- Del Prete, A., & Cabero, J. (2019). The learning management system: Variables that determine its use. *Apertura*, 11(2), 138–153. <https://doi.org/10.32870/ap.v11n2.1521>
- Espinoza, E, & Ricaldi, M. (2018). The tutor in virtual learning environments. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(3), 201–210.
- Feria-Marrugo, M & Zúñiga-López, K. (2016). Objetos virtuales de aprendizaje y el desarrollo de aprendizaje autónomo en el área de inglés. *Praxis*, 12, 63. <https://doi.org/10.21676/23897856.1848>
- Flores, L & Meléndez C. (2017). *Variation of the autonomy in the learning , in function of the knowledge management , to diminish in the students the effects of the isolation. Investigación y Pensamiento Crítico*, 5(3), 52–60.

<https://doi.org/10.17993/3cemp.2016.050327.52-60>

- Granda, L; Espinoza, E & Mayon, S. (2019). Las TICs como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Conrado*, 15(66), 104–110. <http://eprints.uanl.mx/id/eprint/14312>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Selección de la muestra. *Metodología de La Investigación*, 170–196.
- Hernández, R. M., Cáceres, I. S., Roberto, J., Hermoza, Z., Coronado, D. M., Pablo, T., Poma, L., Raquel, G., & Gómez, A. (2019). Tecnología de Información y Comunicación (TIC) y su práctica en la evaluación educativa Information and Communication Technology (ICT) and its Practice in Educational Evaluation. *Propósitos y Representaciones*, 7, 1–10.
- Huerta, R. (2017) *Las Tics y el rendimiento académico en estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Fe y Alegría 33" Ventanilla, 2013* <https://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/2237>
- Jiménez González, L. M., & others. (2019). *Las Tic en el proceso de enseñanza-aprendizaje del inglés: Revisión de recursos digitales orientados a la práctica de la comprensión auditiva en Educación Primaria*.
- López-Roldán, P., & Fachelli, S. (2016). Análisis factorial. *Metodología de La Investigación Social Cuantitativa*, 5–134.
- Mamani, G. (2015). *Nivel de conocimiento que tienen los docentes del distrito de Piura sobre la aplicación de los recursos TIC en el área de matemáticas en la EBR*. Universidad de Piura. <https://hdl.handle.net/11042/2872>
- Márquez, F. (2019). Modelo de Naciones Unidas: una herramienta constructivista. *Alteridad*, 14(2), 267–278. <https://doi.org/10.17163/alt.v14n2.2019.10>
- Martínez-Garcés, J., & Garcés-Fuenmayor, J. (2020). Digital teaching skills and the challenge of virtual education derived from the covid 19. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1–16. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>
- Morales, J., Fernández, K., & Pulido, J. (2016). Evaluación de técnicas de producción accesible en cursos masivos, abiertos y en línea - MOOC. *Revista Cintex*, 21(1), 89–112. <https://revistas.pascualbravo.edu.co/index.php/cintex/article/view/11>
- Palacio, M. I., & Martín, S. G. (2016). La producción científica en la Facultad de

- Lenguas de la Universidad Nacional de Córdoba. *Cinta de Moebio*, 56, 214–230. <https://doi.org/10.4067/s0717-554x2016000200008>
- Palacios, T. (2016). *Factores que limitan al proyecto "Mejoramiento de la aplicación de Tecnologías de la Información y Comunicación – TICs en los niveles de primaria y secundaria de EBR de las II.EE piloto en la Región Lima"* <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/7487>
- Quintana, J. (2019). *Relación entre las Competencias Digitales Docentes y la Integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Enseñanza del Idioma Inglés como Lengua Extranjera.* <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/14394>
- Rafael, A., Robles, C. P., Verdecia, E. Q., & Gallo, J. (2018). *Infecciones intrahospitalarias en el Hospital Amalia Simoni.*
- Reyes, M. (2017). Development of the competence of autonomous learning in students of Pedagogy in an educational model based on competences *Revista de Estudios y Experiencias En Educación*, 16(32), 67–82. <https://doi.org/10.21703/rexe.20173267824>
- Rodriguez, D. R., & Guerrero, J. C. S. (2009). Factores que infuyen en el proceso de construcción de ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista Ideales*, 3(3).
- Rodríguez, P. (2016). Uso pedagógico de la plataforma virtual Chamilo para incentivar la producción escrita en el proceso de enseñanza de inglés en una universidad privada de Lima. *Pontificia Universidad Católica Del Perú*, 114. <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/7205%0Ahttp://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/7205/>
- Romero, M., & Crisol, E. (2012). Las guías de aprendizaje autónomo como herramienta didáctica de apoyo a la docencia. *EA, Escuela Abierta: Revista de Investigación Educativa*, 15, 9–31.
- Roque, Y., Valdivia, P., García, S., & Zagalaz, M. L. (2018). Metacognición y aprendizaje autónomo en la Educación Superior. *Educación Médica Superior*, 32(4), 293–302.
- Sánchez, A. A. (2016). *Relación entre estrategias de aprendizaje y la autorregulación con el rendimiento académico en TIC II.* Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital.*

Conectados En El Ciberespacio.

- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*.
- Suárez, A; Ramos, L; Escobar A. & Fernández K. (2020). Teaching Morphophysiology To Nursing Students in Virtual Classrooms Teaching Morphophysiology in Virtual Classrooms. *Publicación Arbitrada Cuatrimestral*, 8(2), 203–219.
- Toledo, A. (2019). *La Tutoría a Través De Las Aulas Virtuales: Una Experiencia De Formación Y Autoformación* . VI(Nº 2), 60–68.
- UNESCO. (2015). *Replantar la educación: ¿Hacia un bien común mundial?* - *Biblioteca Digital de la UNESCO*.
- Valencia, M., & Caicedo, A. (2017). Design of ICT supported tasks to promote self-regulated learning. *Pensamiento Psicológico*, 15(2), 15–28. <https://doi.org/10.11144/javerianacali.ppsi15-2.dtat>
- Valverde-Crespo, D., Pro-Bueno, A. J., & González-Sánchez, J. (2018). Informational-digital competence in the teaching and learning of science in today's compulsory secondary education: a theoretical review *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias*, 2105.
- Vega, B. (2019). *Entornos virtuales de aprendizaje y habilidades metacognitivas en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Contables de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. 1–7.
- Vialart, M., & Medina , I. (2018). Empleo de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje por los docentes en los cursos por encuentro de la carrera de Enfermería. *Educación Médica Superior*, 32(3), 51–60.

ANEXOS

Anexo 3. Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES				
<p>Problema General: ¿Cuál es la relación entre el uso del aula virtual y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020?</p> <p>Problemas Específicos:</p> <p>¿Cuál es la relación entre la dimensión informativa y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la dimensión práctica y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la dimensión comunicativa y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020?</p>	<p>Objetivo General: Determinar la relación entre el uso del aula virtual y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Objetivos específicos 1 Determinar la relación de la dimensión informativa con el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020</p> <p>Objetivo específico 2 Determinar la relación de la dimensión práctica con el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020</p> <p>Objetivo específico 3 Determinar la relación de la dimensión comunicativa con el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública,</p>	<p>Hipótesis General: Existe una relación directa entre el uso del aula virtual y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>Hipótesis Específica 1 H1: Existe una relación directa entre la dimensión informativa y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020</p> <p>Hipótesis Específica 2 H2: Existe una relación directa entre la dimensión práctica y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020</p> <p>Hipótesis Específica 3 H3: Existe una relación directa entre la dimensión comunicativa y el aprendizaje autónomo en estudiantes de</p>	Variable 1: Uso del aula virtual				
			Dimensión	Indicador	Ítem	Escala de medición	Nivel y Rango
			Informativa	<ul style="list-style-type: none"> - Material y recursos didácticos y multimedia - Contenidos digitales - Estudio autónomo 	1-5	<p>Escala Ordinal</p> <p>5.Siempre 4.Muchas veces 3.Algunas veces</p>	<p>Muy adecuado [74-100]</p> <p>Adecuado [47-73]</p>
			Práctica	<ul style="list-style-type: none"> - Participación en foros - Realizar tareas o actividades en el aula virtual. - Proceso de aprendizaje constructivo 	6-10	<p>2.Pocas veces 1.Nunca</p>	<p>Poco adecuado [20-46]</p>
			Comunicativa	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos y acciones de interacción: Sincrónicas y asincrónicas - Interactividad con herramientas telemáticas. - Comunicación con el tiempo establecido 	11-15		
			Tutorial y evaluativa	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación clara y precisa. - Habilidades de 	16-20		

<p>¿Cuál es la relación entre la dimensión tutorial y evaluativa y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020?</p>	<p>Lima 2020</p> <p>Objetivo específico 4 Determinar la relación de la dimensión tutorial y evaluativa con el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020</p>	<p>ingeniería de una universidad pública, Lima 2020</p> <p>Hipótesis Específica 4</p> <p>H3: Existe una relación directa entre la dimensión tutorial y evaluativa y el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020</p>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>motivación, refuerzo y orientación.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>- Evaluación de trabajos.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		motivación, refuerzo y orientación.					- Evaluación de trabajos.													
	motivación, refuerzo y orientación.																						
	- Evaluación de trabajos.																						
<p>Variable 2: Aprendizaje autónomo</p>																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensión</th> <th>Indicador</th> <th>Ítems</th> <th>Escala de medición</th> <th>Nivel y Rango</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Autorregulación</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Proceso de anticipación - Toma de conciencia de la calidad del aprendizaje - Autorregula acciones </td> <td>1-5</td> <td rowspan="4"> Escala Ordinal 5.Siempre 4.Muchas veces 3.Algunas veces 2.Pocas veces 1.Nunca </td> <td rowspan="4"> Bueno [74-100] Regular [47-73] Malo [20-46] </td> </tr> <tr> <td>Recursos y estrategias</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias para uso de recursos materiales. - Estrategias para uso de recursos digitales </td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>Procesos metacognitivos</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Planificación - Monitoreo - Evaluación </td> <td>11-15</td> </tr> <tr> <td>Responsabilidad</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de tareas - Aclaración de dudas - Toma de decisiones </td> <td>16-20</td> </tr> </tbody> </table>					Dimensión	Indicador	Ítems	Escala de medición	Nivel y Rango	Autorregulación	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso de anticipación - Toma de conciencia de la calidad del aprendizaje - Autorregula acciones 	1-5	Escala Ordinal 5.Siempre 4.Muchas veces 3.Algunas veces 2.Pocas veces 1.Nunca	Bueno [74-100] Regular [47-73] Malo [20-46]	Recursos y estrategias	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategias para uso de recursos materiales. - Estrategias para uso de recursos digitales 	6-10	Procesos metacognitivos	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación - Monitoreo - Evaluación 	11-15	Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de tareas - Aclaración de dudas - Toma de decisiones 	16-20
Dimensión	Indicador	Ítems	Escala de medición	Nivel y Rango																			
Autorregulación	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso de anticipación - Toma de conciencia de la calidad del aprendizaje - Autorregula acciones 	1-5	Escala Ordinal 5.Siempre 4.Muchas veces 3.Algunas veces 2.Pocas veces 1.Nunca	Bueno [74-100] Regular [47-73] Malo [20-46]																			
Recursos y estrategias	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategias para uso de recursos materiales. - Estrategias para uso de recursos digitales 	6-10																					
Procesos metacognitivos	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación - Monitoreo - Evaluación 	11-15																					
Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de tareas - Aclaración de dudas - Toma de decisiones 	16-20																					

MÉTODO Y DISEÑO	POBLACIÓN	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA
<p>Método: Hipotético deductivo</p> <p>Tipo Básica: Este estudio es de tipo básica, la cual se caracteriza por reafirmar una teoría científica que ya ha sido analizada o aporta nuevos conocimientos (Hernández et al., 2014).</p> <p>Diseño No experimental: La investigación de diseño no experimental según Hernández et al (2014), se caracteriza porque no hay manipulación de las variables, se observan fenómenos para analizarlos en su ambiente natural, la recolección de datos a través del instrumento se aplicó en un solo momento; por tanto, es una investigación de diseño no experimental de corte transversal de grado correlacional.</p>	<p>Población: La población es el conjunto total de elementos que se constituyen parte de éste (López y Fachelli, 2017) En el presente estudio la población estuvo constituida por 600 estudiantes universitarios de pregrado de ingeniería industrial de una universidad pública, del periodo académico 2020-I.</p> <p>Muestreo No Probabilístico por conveniencia.</p> <p>Muestra La muestra es un grupo de personas que representa a la población y de la cual se recolectarán datos (Hernández et al., 2014) La presente investigación se realizó con una muestra no probabilística debido a que solo se tomarán en cuenta 93 estudiantes del V Ciclo de la universidad pública en estudio.</p>	<p>Técnica: La técnica utilizada en la presente investigación fue la encuesta, la cual “se caracteriza porque la información debe ser obtenida a través de preguntas a otras personas” (López, 2011, p.192)</p> <p>Instrumento: El instrumento utilizado para hacer la recolección de datos fue el cuestionario, el cual consiste en un conjunto de preguntas que se elaboran para obtener información de una o más variables (Hernández et al., 2014). En el presente estudio se utilizaron dos cuestionarios uno para cada variable en estudio.</p>	<p>Estadística descriptiva: Se organiza, procesa y analiza la base de datos para presentarlos en tablas y figuras.</p> <p>Estadística Inferencial: Se utilizará la prueba estadística no paramétrica de Spearman.</p>

Anexo 4: Matriz de Operacionalización de las variables

Operacionalización de la variable uso del aula virtual

VARIABLE DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEM	ESCALA DE MEDICIÓN
Uso del aula virtual	Se define como un espacio o ambiente de trabajo virtual con la intención de llevar a cabo experiencias de aprendizaje a través de recursos, materiales, dispositivos digitales, entre otros; constituyen sistemas de comunicación interactivas y supervisados por un docente (Área y Adell, 2009)	La variable Uso del aula virtual se estructuró en 4 dimensiones: Informativa, práctica, comunicativa y tutorial evaluativa.	Informativa	-Material, recursos didácticos multimedia. -Contenidos digitales. -Estudio autónomo	y 1-5	5.Siempre 4.Muchas veces 3.Algunas veces
			Práctica	-Participación en foros, -Realizar tareas o actividades en el aula virtual. -Proceso de aprendizaje constructivo.	6-10	2.Pocas veces 1.Nunca
			Comunicativa	-Recursos y acciones de interacción: sincrónicas y asincrónicas. -Interactividad con herramientas telemáticas. -Comunicación en el tiempo establecido.	11-15	
			Tutorial y evaluativa	-Comunicación clara y precisa. -Habilidades de motivación, refuerzo y orientación. -Evaluación de trabajos.	16-20	

Operacionalización de la variable Aprendizaje autónomo

VARIABLE DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEM	ESCALA DE MEDICION
Aprendizaje autónomo	Se define como un proceso en el cual la persona autorregula su aprendizaje, es el que le asigna sentido, utiliza estrategias y recursos para llevar a cabo sus procesos metacognitivos, socioafectivos y cognitivos que le permiten aprender, siendo responsable en la toma de sus decisiones. Orienta al estudiante a que se cuestione, revise, planifique, controle y evalúe su propia acción de aprendizaje (Cárcel, 2016)	La variable Aprendizaje autónomo se estructuró en 4 dimensiones: Autorregulación, recursos y estrategias, procesos metacognitivos y Responsabilidad.	Autorregulación	-Proceso de anticipación -Toma de conciencia de la calidad del aprendizaje -Autorregula acciones	1-5	5.Siempre 4.Muchas veces 3.Algunas veces 2.Pocas veces 1.Nunca
			Recursos y estrategias	-Estrategias para uso de recursos digitales	6-10	
			Procesos metacognitivos	-Planificación -Monitoreo -Evaluación	11-15	
			Responsabilidad	-Cumplimiento de tareas. -Aclaración de dudas. -Toma de decisiones.	16-20	

Elaborado por López-Aguado (2010), adaptado por Crespo (2020)

Anexo 5: Instrumentos

Variable 1:

Cuestionario USO DEL AULA VIRTUAL

Estimados estudiantes, estoy realizando un trabajo de investigación sobre **Uso del aula virtual y aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020**. El presente cuestionario es solo para marcar las opciones del 1 al 5 (siendo 1 puntaje más bajo y 5 el más alto). Solicito su colaboración en el llenado del instrumento, será anónimo y solo para uso académico. No hay respuestas correctas o erróneas.

Lee detenidamente cada frase e indica el grado en que realizas las siguientes acciones en función del siguiente código:

1	2	3	4	5
Nunca	Pocas veces	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
N	PV	AV	MV	S

ÍTEM	DIMENSIONES	N	PV	AV	MV	S
Dimensión: Informativa						
1.	Cuentas con los medios disponibles como una computadora, laptop y acceso a internet para llevar a cabo tu educación virtual.					
2	Manejas de manera óptima las herramientas tecnológicas para desarrollar tus actividades académicas.					
3	Los recursos y materiales didácticos del aula virtual te sirven de guía para llevar a cabo tu aprendizaje.					
4	Los recursos digitales (multimedia, hipervínculos, audiovisual) en tu aula virtual son motivadores					
5	Organizas tus tareas y trabajos que te permitan cumplir con tus responsabilidades.					
Dimensión: Práctica						
6	Participas en foros para preguntar y analizar casos de manera virtual.					
7	Planifico y desarrollo las actividades o tareas					

	en el tiempo establecido.					
8	Las tareas que realizas demandan búsqueda de información adicional en internet a la sugerida por el docente.					
9	Elaboro organizadores de información digital.					
10	Los recursos digitales del aula virtual te ayudan a construir tus propios saberes.					
Dimensión: Comunicativa						
11	Interactúo con otros estudiantes y docentes a través de la videoconferencia y chat (comunicación sincrónica)					
12	Interactúo con otros estudiantes a través de páginas web, e-mail, foros de discusión, plataformas en redes (comunicación asincrónica)					
13	Las aulas virtuales te ofrecen herramientas que permiten llevar a cabo el autoaprendizaje.					
14	Al hacer uso del material de trabajo y tareas, las orientaciones son claras para llevar a cabo las actividades.					
15	La organización del aula virtual de la universidad (interfaz) es adecuada para mis aprendizajes					
Dimensión: Tutorial y Evaluativa						
16	El tutor virtual motiva, refuerza y orienta a los estudiantes para continuar con su aprendizaje virtual.					
17	El docente tutor responde a las preguntas dentro del tiempo establecido.					
18	Tu profesor te envía recordatorios de actividades pendientes a través del aula virtual.					
19	Las tareas académicas son evaluadas con criterios pertinentes y claramente definidos.					
20	Los docentes evalúan y califican de manera oportuna en los diferentes cursos.					

Variable 2:

Cuestionario APRENDIZAJE AUTÓNOMO

Estimados estudiantes, estoy realizando un trabajo de investigación sobre **Uso del aula virtual y aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020**. El presente cuestionario es solo para marcar las opciones del 1 al 5 (siendo 1 puntaje más bajo y 5 el más alto). Solicito su colaboración en el llenado del instrumento, será anónimo y solo para uso académico. Agradezco su colaboración y honestidad. No hay respuestas correctas o erróneas.

Lee detenidamente cada frase e indica el grado en que realizas las siguientes acciones en función del siguiente código:

1	2	3	4	5
Nunca	Pocas veces	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
N	PV	AV	MV	S

ÍTEM	Dimensiones	N	PV	AV	MV	S
Dimensión: Autorregulación						
1.	Fijo objetivos académicos direccionados hacia una meta en la cual soy participe de mi propio aprendizaje.					
2	Reviso mis avances y dificultades de como estoy aprendiendo.					
3	Consulto otras referencias digitales o información en la web o multimedia que ayuden a mejorar la comprensión de un tema.					
4	Trato de estudiar en un lugar tranquilo.					
5	Me hago cargo de mi proceso de aprendizaje y autorregulo mis emociones.					
Dimensión: Recursos y estrategias						
6	Recopilo los contenidos importantes a modo de notas de estudio o de organizadores de información.					
7	Tengo el material necesario antes de empezar a estudiar					
8	Divido un objetivo complejo en metas más específicas y manejables.					
9	Conozco y utilizo los recursos que proporciona la plataforma virtual.					

10	Hago uso de internet y de recursos TIC en mi aprendizaje.					
Dimensión: Procesos metacognitivos						
11	Hago una lista o un plan de trabajo, reflejando el tiempo que dedicaré al curso, fecha de exámenes, cumplimiento de actividades.					
12	Gestiono el tiempo que dispongo para las actividades académicas.					
13	Cumplo con el horario de estudio planificado.					
14	Planifico los tiempos y estrategias de estudio					
15	Evalúo el logro de mi aprendizaje.					
Dimensión: Responsabilidad						
16	Respondo a las preguntas y actividades planteadas en clase.					
17	Anoto mis dudas para consultar en una relectura.					
18	Corrijo las actividades propuestas para comprobar mis conocimientos.					
19	Sigo, aprovecho y participo en las clases.					
20	Tomo decisiones oportunas para mejorar mi aprendizaje.					

Anexo 6. Base de datos variable uso del aula virtual

	AULA VIRTUAL																			
	Informática					Práctica					Comunicativa					Tutorial y evaluativa				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	5	5	3	3	5	5	5	3	5	5	4	4	2	4	4	4	5	4	4	4
2	5	4	4	4	5	3	4	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
3	2	3	2	2	3	4	4	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3
4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	2	3	3	4	2	3	4	2	3	4
5	5	4	4	2	4	3	4	3	3	3	1	2	3	4	3	4	4	3	4	4
6	4	3	3	2	3	1	2	5	1	4	2	4	3	4	1	2	4	1	3	3
7	4	4	5	5	4	4	4	3	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
8	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	4	4	3	3	3	3	4	4	2	3	4	4	3	4	4	3	3	2	2	3
10	5	3	3	2	3	2	5	4	3	2	4	2	2	3	3	1	2	4	4	3
11	5	4	3	3	3	3	5	5	4	3	3	5	3	3	3	3	5	4	3	4
12	3	3	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	5
13	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	3	3	3	3
14	5	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	1	4	4
15	5	5	3	3	2	2	3	4	4	4	3	5	3	3	3	2	2	2	3	3
16	5	5	4	3	5	3	4	5	3	3	4	3	4	3	4	3	5	4	4	4
17	5	5	3	2	4	2	4	5	4	1	3	3	3	2	2	3	4	1	3	3
18	4	5	3	2	3	3	4	5	4	3	3	3	3	4	2	3	4	3	3	4
19	4	4	3	3	3	2	4	3	3	2	2	2	2	3	2	3	4	4	3	3
20	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5
21	5	5	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
22	4	3	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4	4	3	2	4	4	2	3	4
23	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	2	2	5	5	4	4	4	3	4	4
24	4	4	3	2	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3
25	5	5	4	4	3	4	3	4	2	4	4	5	4	4	5	4	5	3	4	4
26	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	3	3	4	4	3	4	4	2	3	2
27	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
28	3	2	4	2	4	4	2	4	4	3	4	4	4	3	4	3	5	3	5	5
29	4	4	3	3	3	2	3	4	2	4	3	2	3	4	4	3	3	2	4	3
30	2	4	3	4	3	2	3	4	3	3	1	2	3	3	3	3	5	4	1	3
31	3	3	2	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
32	5	5	3	3	4	3	4	4	4	4	3	2	4	4	2	4	4	3	3	4
33	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
34	3	4	2	2	3	1	3	5	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2
35	3	4	4	3	4	5	4	3	2	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	3
36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	4	4	4	4	4	5	4	5
37	4	5	4	4	2	2	3	4	4	3	2	5	4	4	5	4	4	3	4	4
38	5	4	3	4	5	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3
39	2	2	3	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4	3
40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
41	4	5	4	4	3	3	4	5	4	4	3	3	3	4	1	3	3	3	5	5
42	5	4	4	5	5	3	5	4	4	3	4	3	5	5	4	5	4	4	4	4
43	4	4	4	4	5	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
44	5	5	4	4	4	4	5	3	2	4	5	5	4	4	5	5	5	1	5	5
45	4	4	4	4	5	3	5	4	2	4	4	5	4	2	3	4	4	2	3	3

	Informática					Práctica					Comunicativa					Tutorial y evaluativa					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
46	5	5	3	1	3	1	3	5	5	3	4	3	2	4	3	3	3	3	3	3	
47	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	2	3	4	3	3	3	
48	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	
49	4	4	3	4	5	3	4	3	1	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	
50	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	
51	3	4	4	4	2	3	3	4	4	3	3	4	4	4	2	5	4	4	3	4	
52	3	4	5	5	4	3	5	4	4	4	4	4	2	4	3	4	5	3	4	4	
53	1	1	2	2	2	2	3	3	4	2	5	5	2	2	1	2	3	2	1	2	
54	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
55	4	3	4	3	3	3	3	4	2	3	2	2	3	4	3	3	4	4	4	4	
56	5	5	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	
57	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
58	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	2	4	4	
59	5	5	5	3	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	
60	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	
61	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	
62	3	3	3	2	5	3	5	2	5	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
63	3	3	4	4	4	2	3	5	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	
64	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	
65	4	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	
66	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	3	4	3	3	3	
67	3	3	3	5	3	2	4	3	4	3	3	3	2	2	4	2	2	1	1	2	
68	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	3	
69	4	3	4	3	4	2	3	3	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	
70	5	5	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	
71	3	4	4	3	3	2	4	3	2	4	3	2	3	4	4	3	3	2	4	3	
72	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	2	4	3	3	3	3	4	3	3	3	
73	4	4	3	3	3	2	3	4	2	2	5	5	4	4	4	2	3	4	4	4	
74	3	3	4	3	4	4	4	5	3	4	2	2	3	3	4	3	4	2	4	4	
75	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	4	3	3	
76	2	2	2	2	2	2	2	5	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	
77	5	4	4	3	3	3	3	4	2	3	4	3	3	4	5	3	4	5	4	4	
78	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	
79	3	4	4	4	2	3	3	4	4	3	3	4	4	4	2	5	4	4	3	4	
80	3	4	5	5	4	3	5	4	4	4	4	4	2	4	3	4	5	3	4	4	
81	1	1	2	2	2	2	3	3	4	2	5	5	2	2	1	2	3	2	1	2	
82	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
83	4	3	4	3	3	3	3	4	2	3	2	2	3	4	3	3	4	4	4	4	
84	5	5	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	
85	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	
86	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	
87	3	3	3	2	5	3	5	2	5	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
88	3	3	4	4	4	2	3	5	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	
89	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	
90	4	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	
91	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	3	4	3	3	3	
92	3	3	3	5	3	2	4	3	4	3	3	3	2	2	4	2	2	1	1	2	
93	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	3	

Base de datos de la variable aprendizaje autónomo

	APRENDIZAJE AUTÓNOMO																			
	Autorregulación					Recursos y estrategias					Proceso metacognitivos					Responsabilidad				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	4	3	4	5	5	4	4	4	5	4	3	3	4	3	4	4	2	4	3	4
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	2	3
5	4	3	5	4	3	3	2	3	3	5	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4
6	2	2	4	4	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	3	3	5	4	3	3	3	2	4	5	2	4	3	4	3	4	3	3	3	4
10	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	2	4	2	4
11	4	5	5	4	4	4	3	3	4	4	5	5	5	4	4	4	2	3	3	4
12	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	3	4	4
13	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5
14	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	5	3	4	4	3
15	2	4	4	3	4	3	5	4	3	3	3	4	2	4	3	4	3	2	4	4
16	4	4	4	5	4	4	3	4	5	5	3	3	3	4	4	4	4	4	3	
17	3	4	4	4	4	3	4	3	4	5	2	3	2	3	2	5	3	1	4	4
18	4	4	3	4	4	4	3	5	3	3	5	5	5	4	5	4	4	3	3	3
19	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	4	3	3	3	3	4	3	2	4
20	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
22	4	3	4	4	3	3	3	2	3	4	2	3	3	3	4	3	2	3	2	3
23	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	3	3	5	4	4
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4
25	4	4	5	4	5	5	4	3	4	5	3	3	4	3	4	4	2	3	4	4
26	4	5	5	5	5	5	5	5	2	4	2	5	4	5	5	5	5	5	4	5
27	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
28	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	3	4	5	4	3	5	5	4
29	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4
30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3
31	3	3	4	3	4	4	3	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
32	4	4	4	5	3	4	4	2	4	4	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3
33	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3
34	3	3	2	4	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
35	3	3	4	5	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	2	3	4
36	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4	2	5	5	4
37	4	4	5	4	4	4	3	4	4	5	3	4	3	4	4	2	4	4	4	5
38	5	4	4	5	5	4	4	3	3	3	5	4	4	4	4	3	3	2	3	4
39	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
41	4	4	5	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4
42	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	3	5
43	3	3	3	5	5	3	3	2	3	2	3	2	4	2	3	4	2	3	3	3
44	5	5	5	5	5	3	4	3	5	5	3	3	5	4	4	5	4	4	3	4
45	5	5	4	3	4	5	3	3	4	4	4	4	5	5	4	3	3	3	2	4
46	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	3	4	4	5	5
47	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
48	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
49	5	4	5	5	5	4	4	3	3	4	3	4	4	4	5	3	3	4	3	4

Anexo 7. Validez

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE USO DEL AULA VIRTUAL

		1		2		3		Sugerencia
		Pertinencia		Relevancia		Claridad		
Dimensión 1: informativa		Si	no	si	no	si	no	
1	Cuentas con los medios disponibles como una computadora, laptop y acceso a internet para llevar a cabo tu educación virtual.	X		X		X		
2	Manejas de manera óptima las herramientas tecnológicas para desarrollar tus actividades académicas.	X		X		X		
3	Los recursos y materiales didácticos del aula virtual te sirven de guía para llevar a cabo tu aprendizaje.	X		X		X		
4	Los recursos digitales (multimedia, hipervínculos, audiovisual) en tu aula virtual son motivadores	X		X		X		
5	Organizas tus tareas y trabajos que te permitan cumplir con tus responsabilidades.	X		X		X		
Dimensión 2: Práctica								
6	Participas en foros para preguntar y analizar casos de manera virtual.	X		X		X		
7	Planifico y desarrollo las actividades o tareas en el tiempo establecido.	X		X		X		
8	Las tareas que realizas demandan búsqueda de información adicional en internet a la sugerida por el docente.	X		X		X		
9	Elaboro organizadores de información digital.	X		X		X		
10	Los recursos digitales del aula virtual te ayudan a construir tus propios saberes.	X		X		X		
Dimensión 3: Comunicativa								

11	Interactúo con otros estudiantes y docentes a través de la videoconferencia y chat (comunicación sincrónica)	X		X		X	
12	Interactúo con otros estudiantes a través de páginas web, e-mail, foros de discusión, plataformas en redes (comunicación asincrónica)	X		X		X	
13	Las aulas virtuales te ofrecen herramientas que permiten llevar a cabo el autoaprendizaje.	X		X		X	
14	Al hacer uso del material de trabajo y tareas, las orientaciones son claras para llevar a cabo las actividades.	X		X		X	
15	La organización del aula virtual de la universidad (interfaz) es adecuada para mis aprendizajes	X		X		X	
Dimensión 4: Tutorial y evaluativa							
16	El tutor virtual motiva, refuerza y orienta a los estudiantes para continuar con su aprendizaje virtual.	X		X		X	
17	El docente tutor responde a las preguntas dentro del tiempo establecido.	X		X		X	
18	Tu profesor te envía recordatorios de actividades pendientes a través del aula virtual.	X		X		X	
19	Las tareas académicas son evaluadas con criterios pertinentes y claramente definidas.	X		X		X	
20	Los docentes evalúan y califican de manera oportuna en los diferentes cursos.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: Dra.: Flor de María Sánchez Aguirre DNI: 09104533 Especialidad del validador: Metodólogo.

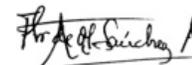
Pertinencia: El ítem corresponde al Concepto teórico formulado.

Relevancia: El ítem es apropiado para
 representar a la dimensión específica del constructo.

Claridad: Se entiende sin dificultad Alguna el enunciado del ítem, es Conciso, exacto y directo.

NOTA: Suficiencia, se dice suficiencia Cuando los ítems planteados son Suficientes para medir la dimensión.

30 del 10 del 2020.



 Dra. Flor de María Sánchez Aguirre
 DOCENTE
 Investigador Renacyt: P0080306

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE
LA VARIABLE APRENDIZAJE AUTONOMO**

		1		2		3		Sugerencia
		Pertinencia		Relevancia		Claridad		
Dimensión 1: Autorregulación		si	no	si	no	si	no	
1	Fijo objetivos académicos direccionados hacia una meta en la cual soy participe de mi propio aprendizaje.	X		X		X		
2	Reviso mis avances y dificultades de como estoy aprendiendo.	X		X		X		
3	Consulto otras referencias digitales o información en la web o multimedia que ayuden a mejorar la comprensión de un tema.	X		X		X		
4	Trato de estudiar en un lugar tranquilo.	X		X		X		
5	Me hago cargo de mi proceso de aprendizaje y autorregulo mis emociones.	X		X		X		
Dimensión 2: Recursos y estrategias								
6	Recopilo los contenidos importantes a modo de notas de estudio o de organizadores de información.	X		X		X		
7	Tengo el material necesario antes de empezar a estudiar	X		X		X		
8	Divido un objetivo complejo en metas más específicas y manejables.	X		X		X		
9	Conozco y utilizo los recursos que proporciona la plataforma virtual.	X		X		X		
10	Hago uso de internet y de recursos TIC en mi aprendizaje.	X		X		X		
Dimensión 3: Procesos metacognitivos								
11	Hago una lista o un plan de trabajo, reflejando el tiempo que dedicaré al curso, fecha de exámenes, cumplimiento de actividades.	X		X		X		

12	Gestiono el tiempo que dispongo para las actividades académicas.	X		X		X	
13	Cumplo con el horario de estudio planificado.	X		X		X	
14	Planifico los tiempos y estrategias de estudio	X		X		X	
15	Evalúo el logro de mi aprendizaje.	X		X		X	
Dimensión 4: Responsabilidad							
16	Respondo a las preguntas y actividades planteadas en clase.	X		X		X	
17	Anoto mis dudas para consultar en una relectura.	X		X		X	
18	Corrijo las actividades propuestas para comprobar mis conocimientos.	X		X		X	
19	Sigo, aprovecho y participo en las clases.	X		X		X	
20	Tomo decisiones oportunas para mejorar mi aprendizaje.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (x)
 Aplicable después de corregir ()
 No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: Dra.: Flor de María Sánchez Aguirre

DNI: 09104533

Especialidad del validador: Metodólogo.

Pertinencia: El ítem corresponde al Concepto teórico formulado.

Relevancia: El ítem es apropiado para Representar a la dimensión específica del constructo.

Claridad: Se entiende sin dificultad Alguna el enunciado del ítem es Conciso, exacto y directo.

NOTA: Suficiencia, se dice suficiencia Cuando los ítems planteados son Suficientes para medir la dimensión.

30 del 10 del 2020.



Dra. Flor de María Sánchez Aguirre
DOCENTE
Investigador Renacyt: P0080206

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE
LA VARIABLE USO DEL AULA VIRTUAL**

		1		2		3		Sugerencia
		Pertinencia		Relevancia		Claridad		
Dimensión 1: informativa		Si	no	si	no	si	no	
1	Cuentas con los medios disponibles como una computadora, laptop y acceso a internet para llevar a cabo tu educación virtual.	X		X		X		
2	Manejas de manera óptima las herramientas tecnológicas para desarrollar tus actividades académicas.	X		X		X		
3	Los recursos y materiales didácticos del aula virtual te sirven de guía para llevar a cabo tu aprendizaje.	X		X		X		
4	Los recursos digitales (multimedia, hipervínculos, audiovisual) en tu aula virtual son motivadores	X		X		X		
5	Organizas tus tareas y trabajos que te permitan cumplir con tus responsabilidades.	X		X		X		
Dimensión 2: Práctica								
6	Participas en foros para preguntar y analizar casos de manera virtual.	X		X		X		
7	Planifico y desarrollo las actividades o tareas en el tiempo establecido.	X		X		X		
8	Las tareas que realizas demandan búsqueda de información adicional en internet a la sugerida por el docente.	X		X		X		
9	Elaboro organizadores de información digital.	X		X		X		
10	Los recursos digitales del aula virtual te ayudan a construir tus propios saberes.	X		X		X		
Dimensión 3: Comunicativa								

11	Interactúo con otros estudiantes y docentes a través de la videoconferencia y chat (comunicación sincrónica)	X		X		X	
12	Interactúo con otros estudiantes a través de páginas web, e-mail, foros de discusión, plataformas en redes (comunicación asincrónica)	X		X		X	
13	Las aulas virtuales te ofrecen herramientas que permiten llevar a cabo el autoaprendizaje.	X		X		X	
14	Al hacer uso del material de trabajo y tareas, las orientaciones son claras para llevar a cabo las actividades.	X		X		X	
15	La organización del aula virtual de la universidad (interfaz) es adecuada para mis aprendizajes	X		X		X	
Dimensión 4 : Tutorial y evaluativa							
16	El tutor virtual motiva, refuerza y orienta a los estudiantes para continuar con su aprendizaje virtual.	X		X		X	
17	El docente tutor responde a las preguntas dentro del tiempo establecido.	X		X		X	
18	Tu profesor te envía recordatorios de actividades pendientes a través del aula virtual.	X		X		X	
19	Las tareas académicas son evaluadas con criterios pertinentes y claramente definidas.	X		X		X	
20	Los docentes evalúan y califican de manera oportuna en los diferentes cursos.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: Dr.: Jorge Víctor Mayhuasca Guerra DNI: 07283032

Especialidad del validador: Doctor en Ingeniería de Sistemas

Pertinencia: El ítem corresponde al

Concepto teórico formulado.

Relevancia: El ítem es apropiado para Representar a la dimensión específica del constructo.

Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es Conciso, exacto y directo.

NOTA: Suficiencia, se dice suficiencia Cuando los ítems planteados son Suficientes para medir la dimensión.

31 del 10 del 2020.



Jorge Víctor Mayhuasca Guerra
Dr. en Ingeniería de Sistemas

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE
LA VARIABLE APRENDIZAJE AUTONOMO**

		1		2		3		Sugerencia
		Pertinencia		Relevancia		Claridad		
Dimensión 1 : Autorregulación		si	no	si	no	si	no	
1	Fijo objetivos académicos direccionados hacia una meta en la cual soy participe de mi propio aprendizaje.	X		X		X		
2	Reviso mis avances y dificultades de como estoy aprendiendo.	X		X		X		
3	Consulta otras referencias digitales o información en la web o multimedia que ayuden a mejorar la comprensión de un tema.	X		X		X		
4	Trato de estudiar en un lugar tranquilo.	X		X		X		
5	Me hago cargo de mi proceso de aprendizaje y autorregulo mis emociones.	X		X		X		
Dimensión 2: Recursos y estrategias								
6	Recopilo los contenidos importantes a modo de notas de estudio o de organizadores de información.	X		X		X		
7	Tengo el material necesario antes de empezar a estudiar	X		X		X		
8	Divido un objetivo complejo en metas más específicas y manejables.	X		X		X		
9	Conozco y utilizo los recursos que proporciona la plataforma virtual.	X		X		X		
10	Hago uso de internet y de recursos TIC en mi aprendizaje.	X		X		X		
Dimensión 3 : Procesos metacognitivos								

11	Hago una lista o un plan de trabajo, reflejando el tiempo que dedicaré al curso, fecha de exámenes, cumplimiento de actividades.	X		X		X	
12	Gestiono el tiempo que dispongo para las actividades académicas.	X		X		X	
13	Cumplo con el horario de estudio planificado.	X		X		X	
14	Planifico los tiempos y estrategias de estudio	X		X		X	
15	Evalúo el logro de mi aprendizaje.	X		X		X	
Dimensión 4 : Responsabilidad							
16	Respondo a las preguntas y actividades planteadas en clase.	X		X		X	
17	Anoto mis dudas para consultar en una relectura.	X		X		X	
18	Corrijo las actividades propuestas para comprobar mis conocimientos.	X		X		X	
19	Sigo, aprovecho y participo en las clases.	X		X		X	
20	Tomo decisiones oportunas para mejorar mi aprendizaje.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (x)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: Dr.: Jorge Víctor Mayhuasca Guerra
DNI: 07283032

Especialidad del validador: Doctor en Ingeniería de Sistemas

Pertinencia: El ítem corresponde al
Concepto teórico formulado.

Relevancia: El ítem es apropiado para
Representar a la dimensión específica
del constructo.

Claridad: Se entiende sin dificultad
Alguna el enunciado del ítem, es
Conciso, exacto y directo.

31 del 10 del 2020.



Jorge Víctor Mayhuasca Guerra
Dr. en Ingeniería de Sistemas

NOTA: Suficiencia, se dice suficiencia
Cuando los ítems planteados son
Suficientes para medir la dimensión.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE
LA VARIABLE USO DEL AULA VIRTUAL**

		1		2		3		Sugerencia
		Pertinencia		Relevancia		Claridad		
Dimensión 1: Informativa		Si	no	si	no	si	no	
1	Cuentas con los medios disponibles como una computadora, laptop y acceso a internet para llevar a cabo tu educación virtual.	X		X		X		
2	Manejas de manera óptima las herramientas tecnológicas para desarrollar tus actividades académicas.	X		X		X		
3	Los recursos y materiales didácticos del aula virtual te sirven de guía para llevar a cabo tu aprendizaje.	X		X		X		
4	Los recursos digitales (multimedia, hipervínculos, audiovisual) en tu aula virtual son motivadores	X		X		X		
5	Organizas tus tareas y trabajos que te permitan cumplir con tus responsabilidades.	X		X		X		
Dimensión 2: Práctica								
6	Participas en foros para preguntar y analizar casos de manera virtual.	X		X		X		
7	Planifico y desarrollo las actividades o tareas en el tiempo establecido.	X		X		X		
8	Las tareas que realizas demandan búsqueda de información adicional en internet a la sugerida por el docente.	X		X		X		
9	Elaboro organizadores de información digital.	X		X		X		
10	Los recursos digitales del aula virtual te ayudan a construir tus propios saberes.	X		X		X		
Dimensión 3: Comunicativa								

11	Interactúo con otros estudiantes y docentes a través de la videoconferencia y chat (comunicación sincrónica)	X		X		X	
12	Interactúo con otros estudiantes a través de páginas web, e-mail, foros de discusión, plataformas en redes (comunicación asincrónica)	X		X		X	
13	Las aulas virtuales te ofrecen herramientas que permiten llevar a cabo el autoaprendizaje.	X		X		X	
14	Al hacer uso del material de trabajo y tareas, las orientaciones son claras para llevar a cabo las actividades.	X		X		X	
15	La organización del aula virtual de la universidad (interfaz) es adecuada para mis aprendizajes	X		X		X	
Dimensión 4: Tutorial y evaluativa							
16	El tutor virtual motiva, refuerza y orienta a los estudiantes para continuar con su aprendizaje virtual.	X		X		X	
17	El docente tutor responde a las preguntas dentro del tiempo establecido.	X		X		X	
18	Tu profesor te envía recordatorios de actividades pendientes a través del aula virtual.	X		X		X	
19	Las tareas académicas son evaluadas con criterios pertinentes y claramente definidas.	X		X		X	
20	Los docentes evalúan y califican de manera oportuna en los diferentes cursos.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: Dra.: Alicia Agromelis Aliaga Pacora DNI: 08496604 Especialidad del validador: Temática.

Pertinencia: El ítem corresponde al Concepto teórico formulado.

02-11-2020

Relevancia: El ítem es apropiado para representar a la dimensión específica del constructo

Claridad: Se entiende sin dificultad Alguna el enunciado del ítem, es Conciso, exacto y directo.

NOTA: Suficiencia, se dice suficiencia Cuando los ítems planteados son Suficientes para medir la dimensión.



Firma del experto informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE
LA VARIABLE APRENDIZAJE AUTONOMO**

		1 Pertinencia		2 Relevancia		3 Claridad		Sugerencia
		si	no	si	no	si	no	
Dimensión 1: Autorregulación								
1	Fijo objetivos académicos direccionados hacia una meta en la cual soy participe de mi propio aprendizaje.	X		X		X		
2	Reviso mis avances y dificultades de como estoy aprendiendo.	X		X		X		
3	Consulta otras referencias digitales o información en la web o multimedia que ayuden a mejorar la comprensión de un tema.	X		X		X		
4	Trato de estudiar en un lugar tranquilo.	X		X		X		
5	Me hago cargo de mi proceso de aprendizaje y autorregulo mis emociones.	X		X		X		
Dimensión 2: Recursos y estrategias								
6	Recopilo los contenidos importantes a modo de notas de estudio o de organizadores de información.	X		X		X		
7	Tengo el material necesario antes de empezar a estudiar	X		X		X		
8	Divido un objetivo complejo en metas más específicas y manejables.	X		X		X		
9	Conozco y utilizo los recursos que proporciona la plataforma virtual.	X		X		X		
10	Hago uso de internet y de recursos TIC en mi aprendizaje.	X		X		X		
Dimensión 3: Procesos metacognitivos								
11	Hago una lista o un plan de trabajo, reflejando el tiempo que dedicaré al curso, fecha de exámenes, cumplimiento de actividades.	X		X		X		

12	Gestiono el tiempo que dispongo para las actividades académicas.	X		X		X	
13	Cumplo con el horario de estudio planificado.	X		X		X	
14	Planifico los tiempos y estrategias de estudio	X		X		X	
15	Evalúo el logro de mi aprendizaje.	X		X		X	
Dimensión 4: Responsabilidad							
16	Respondo a las preguntas y actividades planteadas en clase.	X		X		X	
17	Anoto mis dudas para consultar en una relectura.	X		X		X	
18	Corrijo las actividades propuestas para comprobar mis conocimientos.	X		X		X	
19	Sigo, aprovecho y participo en las clases.	X		X		X	
20	Tomo decisiones oportunas para mejorar mi aprendizaje.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador: Dra.: Alicia Agromelis Aliaga Pacora DNI: 08496604 Especialidad del validador: Temática.

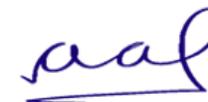
Pertinencia: El ítem corresponde al Concepto teórico formulado.

02-11-2020

Relevancia: El ítem es apropiado para representar a la dimensión específica del constructo

Claridad: Se entiende sin dificultad Alguna el enunciado del ítem, es Conciso, exacto y directo.

NOTA: Suficiencia, se dice suficiencia Cuando los ítems planteados son Suficientes para medir la dimensión.



Firma del experto informante

Anexo 8: Prueba piloto y resultados de confiabilidad Prueba piloto (Base de datos)

Resultados de confiabilidad

Resultado

- Registro
- Fiabilidad
 - Titulo
 - Notas
 - Conjunto de datos
 - Escala: AULA VIR
 - Titulo
 - Resumen de
 - Estadísticas

Su periodo de uso temporal para IBM SPSS Statisti

```
GET
FILE='C:\Users\Jorge\OneDrive\Documentos\MARIEI
DATASET NAME ConjuntoDatos1 WINDOW=FRONT.
RELIABILITY
/VARIABLES=p1 p2 p3 p4 p5 p6 p7 p8 p9 p10 p11 p
/SCALE('AULA VIRTUAL') ALL
/MODEL=ALPHA.
```

→ **Fiabilidad**

[ConjuntoDatos1] C:\Users\Jorge\OneDrive\Document

Escala: AULA VIRTUAL

Resumen de procesamiento de casos

Casos	N		%	
	Válido	Excluido ^a	15	100,0
		0		,0
Total			15	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,924	20

→ **Fiabilidad**

Escala: APRENDIZAJE AUTÓNOMO

Resumen de procesamiento de casos

Casos	N		%	
	Válido	Excluido ^a	15	100,0
		0		,0
Total			15	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,967	20

Prueba piloto y resultados de confiabilidad

Prueba piloto (Base de datos)

Visible: 40 de 40 variables

	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	AA1	AA2
1	5,00	5,00	3,00	3,00	5,00	5,00	5,00	3,00	5,00	5,00	4,00	4,00	2,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00
2	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3	2,00	3,00	2,00	2,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00
4	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	2,00	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	4,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00
5	5,00	4,00	4,00	2,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	1,00	2,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00
6	4,00	3,00	3,00	2,00	3,00	1,00	2,00	5,00	1,00	4,00	2,00	4,00	3,00	4,00	1,00	2,00	4,00	1,00	3,00	3,00	2,00	2,00
7	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
8	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	3,00	5,00	5,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
9	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	2,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	3,00	3,00	2,00	2,00	3,00	3,00
10	5,00	3,00	3,00	2,00	3,00	2,00	5,00	4,00	3,00	2,00	4,00	2,00	2,00	3,00	3,00	1,00	2,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00
11	5,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	5,00	5,00	4,00	3,00	3,00	5,00	3,00	3,00	3,00	3,00	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00
12	3,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00
13	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00
14	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	1,00	4,00	4,00	3,00	4,00
15	5,00	5,00	3,00	3,00	2,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	2,00	4,00
16																						
17																						

Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
p1	N Numérico	8	2	Cuentas con lo...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
p2	N Numérico	8	2	Manejas de ma...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
p3	N Numérico	8	2	Los recursos y ...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
p4	N Numérico	8	2	Los recursos di...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
p5	N Numérico	8	2	Organizas tus t...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
p6	N Numérico	8	2	Participas en fo...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
p7	N Numérico	8	2	Planifico y des...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
p8	N Numérico	8	2	Las tareas que ...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
p9	N Numérico	8	2	Elaboro organiz...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
p10	N Numérico	8	2	Los recursos di...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
p11	N Numérico	8	2	Interactúo con ...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
p12	N Numérico	8	2	Interactúo con ...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
p13	N Numérico	8	2	Las aulas virtua...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
p14	N Numérico	8	2	Al hacer uso de...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
p15	N Numérico	8	2	La organización...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
p16	N Numérico	8	2	El tutor virtual ...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
p17	N Numérico	8	2	El docente tuto...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
p18	N Numérico	8	2	Tu profesor te e...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
p19	N Numérico	8	2	Las tareas aca...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
p20	N Numérico	8	2	Los docentes e...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
AA1	N Numérico	8	2	Fijo objetivos a...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
AA2	N Numérico	8	2	Reviso mis ava...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
AA3	N Numérico	8	2	Consulta otras ...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
AA4	N Numérico	8	2	Trato de estudi...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
AA5	N Numérico	8	2	Me hago cargo ...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
AA6	N Numérico	8	2	Recopilo los co...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
AA7	N Numérico	8	2	Tengo el materi...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
AA8	N Numérico	8	2	Divido un objeti...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
AA9	N Numérico	8	2	Conozco y utili...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
AA10	N Numérico	8	2	Hago uso de int...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
AA11	N Numérico	8	2	Hago una lista ...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
AA12	N Numérico	8	2	Gestiono el tie...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
AA13	N Numérico	8	2	Cumplo con el ...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
AA14	N Numérico	8	2	Planifico los tie...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
AA15	N Numérico	8	2	Evaluó el logro ...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
AA16	N Numérico	8	2	Respondo a las...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
AA17	N Numérico	8	2	Anoto mis duda...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
AA18	N Numérico	8	2	Corrijo las activi...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	O Ordinal	E Entrada
AA19	N Numérico	8	2	Signo aprovech...	N Ninguno	N Ninguno	8	D Derecha	N Nominal	E Entrada

Vista de datos **Vista de variables**

Anexo 9: Constancia de autorización



Universidad Nacional
FEDERICO VILLARREAL

Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas
DECANATO

“Año de la Universalización de la Salud”

Lima, 27 de noviembre del 2020

Carta N° 013-2020-FIIS-UNFV

Señorita
MARIELA CRESPO PEREZ
Estudiante de Maestría en Docencia Universitaria
Universidad César Vallejo
Presente.-

De mi mayor consideración

Asunto: Aceptación para realizar encuestas
Referencia: Carta N° 671-2020-EPG-UCV-LN-
F05L01/J-INT

Es grato dirigirme a usted para saludarla cordialmente, y a la vez, informarle que, en atención a la carta de la referencia, donde se presenta la investigación de tesis titulada “USO DEL AULA VIRTUAL Y APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA, LIMA 2020”, del programa de Maestría en Docencia Universitaria de la Universidad Cesar Vallejo, **se le autoriza aplicar el instrumento de toma de datos (cuestionarios) a los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas.**

Para lo cual se coordinó con las instancias correspondientes para dar las facilidades del caso a su investigación.

Sin otro particular me suscribo de Ud.

Atentamente,



Mg. Pervis PAREDES PAREDES
Decano
Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas

PPP/orxana
CARTA N° 013

Av. Oscar R. Benavides N° 450 (3er. Piso) Lima
Correo-e: decanato.fiis@unfv.edu.pe

Telf.: 748-0888
Anexo: 8824 / 8741