



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

Aula virtual y aprendizaje autónomo en estudiantes de secundaria, en  
una institución educativa de Lima, 2021

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestro en Educación

**AUTOR:**

Landa Galarza, Jesus Bertoni (ORCID: 0000-0001-8294-2680)

**ASESOR:**

Dr. Sanchez Diaz, Sebastian (ORCID: 0000-0002-0099 -7694)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Innovaciones Pedagógicas

**LIMA – PERÚ**

2022

## Dedicatoria

Este trabajo de investigación está dedicado a Dios, a mis esposa e hijas, a mis padres y mis hermanos, personas que incentivan mis deseos de obtener este anhelado grado.

### Agradecimiento

A la Universidad Cesar Vallejo a los docentes que hicieron posible esta investigación en especial a mi asesor Dr. Sebastián Sánchez Díaz por la asesoría brindada en la presente investigación y por su apoyo incondicional

## Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	14
3.1. Tipo y diseño de la investigación	14
3.2. Operacionalización de variables	15
3.3. Población, muestra y muestreo	15
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	16
3.5. Procedimiento	18
3.6. Método de análisis de datos	19
3.7. Aspectos éticos	19
IV. RESULTADOS	20
V. DISCUSIÓN	33
VI. CONCLUSIONES	40
VII. RECOMENDACIONES	41
REFERENCIAS	42
ANEXOS	48
Anexo 1: Matriz de consistencia	
Anexo 2: Operacionalización de la variable	
Anexo 3: Instrumentos de recolección de datos	

## Índice de tablas

Tabla 1	Población de estudio de 2 <sup>do</sup> de secundaria.	18
Tabla 2.	Valor del índice de fiabilidad	18
Tabla 3	Frecuencias de la variable Uso del aula virtual	20
Tabla 4	Frecuencias de la dimensión comunicación y elementos multimedia	21
Tabla 5	Frecuencias de la dimensión coherencia curricular y adaptación	22
Tabla 6	Frecuencias de la dimensión planificación didáctica	23
Tabla 7	Frecuencias de la variable aprendizaje autónomo	24
Tabla 8	Tabla cruzada Aprendizaje autónomo Uso del aula virtual	25
Tabla 9	Tabla cruzada Aprendizaje autónomo y comunicación y elementos multimedia	26
Tabla 10	Tabla cruzada Aprendizaje autónomo y coherencia curricular y adaptación	27
Tabla 11	Tabla cruzada Aprendizaje autónomo y planificación didáctica	28
Tabla 12	Correlación entre el aula virtual y aprendizaje autónomo.	29
Tabla 13	Correlación entre la comunicación con elementos multimedia y aprendizaje autónomo.	30
Tabla 14	. Correlación entre la coherencia curricular, adaptación y aprendizaje autónomo.	31
Tabla 15	. Correlación entre la planificación didáctica y aprendizaje autónomo.	31

## Índice de figuras

Figura 1	Niveles de la variable aula virtual	20
Figura 2	Niveles de la dimensión comunicación y elementos multimedia	21
Figura 3	Niveles de la dimensión comunicación y elementos multimedia	22
Figura 4	Niveles de la dimensión comunicación y elementos multimedia	23
Figura 5	Niveles de la variable aprendizaje autónomo	24
Figura 6	Aprendizaje autónomo Uso del aula virtual	25
Figura 7	Aprendizaje autónomo y comunicación y elementos multimedia	26
Figura 8	Aprendizaje autónomo y coherencia curricular y adaptación	27
Figura 9	Aprendizaje autónomo y planificación didáctica	28

## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo: Determinar la relación entre el aula virtual y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2do de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021. La metodología fue tipo básica, buscó información sobre la problemática de estudio, el diseño fue no experimental, correlacional de corte transversal. La población estuvo conformada por 120 estudiantes de 2do de secundaria de una institución educativa de San Juan de Miraflores; se emplearon dos cuestionarios uno sobre a aula virtual y el otro sobre aprendizaje autónomo, ambos cumplieron con los requisitos de validez por juicio de expertos y confiabilidad respectiva. El resultado de la prueba de correlación fue Spearman = ,432; lo que permitió afirmar que la relación es positiva y moderada, asimismo el valor de la significancia:  $p = 0,000$   $p < 0.05$ . Se concluyó que existe relación entre el aula virtual y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2do de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021.

**Palabras claves:** Virtual, autonomía, aprendizaje.

## Abstract

The present research aimed to: Determine the relationship between the virtual classroom and autonomous learning in 2nd year high school students in the area of education for work, in an educational institution in Lima 2021. The methodology was basic type, it sought information on the problem study, the design was non-experimental, correlational cross-sectional. The population was made up of 120 2nd year high school students from an educational institution in San Juan de Miraflores; Two questionnaires were used, one on a virtual classroom and the other on autonomous learning, both met the requirements of validity by expert judgment and respective reliability. The result of the correlation test was Spearman =, 432; what to affirm that the relationship is positive and moderate, also the value of the significance:  $p = 0.000$   $p < 0.05$ . It was concluded that there is a relationship between the virtual classroom and autonomous learning in 2nd year high school students in the area of education for work, in an educational institution in Lima 2021.

**Keywords:** Virtual, autonomy, learning.



## I. INTRODUCCIÓN

La enseñanza en la actualidad ha cambiado, de un paradigma centrado en el profesor a un paradigma centrado en el estudiante, implicando la necesidad de la autonomía de los estudiantes en los procesos de aprendizaje (Boyadzhieva, 2016). Durante el aprendizaje bajo la modalidad a distancia debido al cierre de escuelas por la emergencia sanitaria, los medios electrónicos permitieron llegar a los estudiantes promoviendo la autonomía en el aprendizaje, el control de los estudiantes sobre la decisión de sus propios modos de aprender, en diferentes entornos virtuales y uso de diferentes materiales; además del asumir los retos planteados por sus docentes (Ferri, et al 2020).

A nivel internacional, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018) ha informado que muchos de los adolescentes se encuentran expuestos a diversos factores de riesgos, asimismo, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2021) sostiene que el impacto del cierre de las escuelas fue ruinoso a nivel mundial, afectando los procesos de aprendizaje de niños, niñas y adolescentes. Ante ello los ministerios de educación de diferentes países han recomendado o hecho obligatorio implementar el aprendizaje en línea en todos los niveles escolares en varios países (Ferri, et al 2020).

En Indonesia, Muhammad (2020) sostuvo que ser autónomo no es simplemente aparentar sin una situación diseñada a través de la formación, puesto que existe una conexión entre los estudiantes y la situación gestionada o sociedad. Además, afirma que el docente tiene el dominio de controlar el aprendizaje que puede utilizarse para guiar la autonomía de los estudiantes. Mientras que, en Bulgaria, controversialmente, el estudio de Boyadzhieva, (2016) muestran que los intentos de introducir el principio de autonomía del alumno en la educación búlgara sólo tienen un éxito parcial.

El Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI, 2020) estimó que el 25% de los estudiantes en Europa aprenden de profesores que confían en usar la tecnología en el aula (Comisión Europea, 2020). Además, en Tailandia el 39.04% de los estudiantes presentaron dificultades en el acceso a la información vía virtual debido al poco desarrollo de las habilidades informáticas, por lo que el uso de la información virtual parece ineficaz.

A nivel nacional, el Inei (2020) calculó que solo un 65,4% de estudiantes de 6 a 17 años logró la utilización de internet; por su parte, el Ministerio de Educación (Minedu, 2017), mediante el currículo nacional (CN) propone la competencia 29 que señala la gestión del aprendizaje autónomo con el propósito de participar en su proceso de aprendizaje y pueda organizarse, autoevaluarse y asuma el control. La educación a distancia es la modalidad que al igual que muchos países en el mundo, el Perú promueve una estrategia Aprendo en Casa. Estrategia que contiene el aprendizaje de los estudiantes mediante aulas virtuales dado que se debe atender tanto a estudiantes con conectividad a internet y a aquellos que no gozan de estas posibilidades, debido diversos factores, lo que conlleva a la necesidad de desarrollar las capacidades de aprender de manera autónoma.

A nivel local, el problema observado en los estudiantes de 2.º de secundaria, del área de educación para el trabajo de la institución educativa emblemática San Juan, se vincula a las dificultades en el desarrollo de la capacidad de gestionar el propio aprendizaje, los estudiantes están sobre todo utilizando las herramientas virtuales, muchas veces sin la guía de los maestros o padres de familia. Por ello, la importancia del presente estudio radica en conocer el nivel de uso de las aulas virtuales y el nivel de capacidad de aprendizaje autónomo que presentan los estudiantes, de tal modo la institución educativa cuente con un diagnóstico para futuros diseños de planes de mejora. Asimismo, la necesidad de abordar el estudio se debió a que, repentinamente los procesos educativos cambiaron y por consiguiente se modificaron los rumbos hacia los aprendizajes en línea debido la emergencia sanitaria,

Siendo la autonomía es un aspecto fundamental para toda la vida, dado que los estudiantes se involucran en situaciones reales con libertad de compartir opiniones, tomando decisiones constantemente y participando en sus aprendizajes (Muhammad, 2020). En este contexto se formulan el siguiente problema general de investigación: ¿Qué relación existe entre el aula virtual y el aprendizaje autónomo en estudiantes de 2.º de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021? Y se plantearon los siguientes problemas específicos: ¿Qué relación existe entre las dimensiones, informativa, experimental/aprendizaje autónomo, evaluativa, comunicativa con el aprendizaje

autónomo en estudiantes de 2.º de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021?

El estudio se justifica en el nivel práctico, dado que, la investigación se realizará enmarcada en las nuevas tendencias del uso de las aulas virtuales que vinculado al aprendizaje autónomo conforma dos ejes primordiales como alternativa para la actual participación de los estudiantes en sus aprendizajes desde sus hogares, asimismo el análisis o procedimiento para recopilar información, acerca del nivel y por consiguiente de las necesidades sobre las variables de estudio permitieron brindar un diagnóstico a la institución.

Además, el estudio se justifica teóricamente, puesto que el estudio estará basado a recientes estudios y respaldado por teorías, como la teoría del conectivismo y las teorías cognitivas, respectivamente para cada variable. Finalmente, se justifica metodológicamente, porque se elegirá un estudio cuantitativo, por lo que se diseñarán dos instrumentos de medición los que serán validados para recoger las evidencias; asimismo estos instrumentos podrán ser utilizados en futuros estudios.

Asimismo, el objetivo general será: Determinar la relación entre el aula virtual y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2.º de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021. Y los objetivos específicos se plantaron con las cuatro dimensiones como se señala: Determinar la relación entre las dimensiones, informativa, experimental/aprendizaje autónomo, evaluativa, comunicativa con el aprendizaje autónomo en estudiantes de 2.º de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021.

Es pertinente la formulación de la siguiente hipótesis general: Existe relación significativa entre el aula virtual y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2<sup>do</sup> de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021. Y las hipótesis específicas planteadas con las dimensiones fueron: Existe relación significativa entre las dimensiones, informativa, experimental/aprendizaje autónomo, evaluativa, comunicativa con el aprendizaje autónomo en estudiantes de 2.º de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021.

## II. MARCO TEÓRICO

En cuanto a las investigaciones internacionales se consideran los siguientes: Ardito y Czerkowski (2021), quienes estudiaron los patrones de interacciones entre los estudiantes y su instructor en EEUU. con el objetivo de investigar los efectos de los grados de autonomía en el juego / aprendizaje. Estudio piloto cuantitativo, longitudinal, cuyo taller se llevó a cabo de forma asincrónica en línea, los participantes fueron el instructor y 14 estudiantes. Se utilizaron estadísticas descriptivas para analizar los datos. Los hallazgos indican que las actividades de aprendizaje de tipo de juego más tradicional / menos abierto se asociaron con redes de aprendizaje y espacios epistémicos centrados en el maestro y eran más estrechos, mientras que más actividades de aprendizaje de juegos de mundo abierto / altos niveles de autonomía (centradas en el estudiante) se asociaron con redes de aprendizaje altamente descentralizados con altos niveles de autonomía.

Muliyah, et al. (2020) investigaron con el objetivo de analizar el nivel de la preparación y la percepción de los estudiantes para ser un aprendiz autónomo en el aprendizaje en línea. Estudio de enfoque mixto, con énfasis cuantitativo donde participaron 25 estudiantes, cuyos datos se obtuvieron dando un cuestionario en línea y también asignando a los estudiantes un autoinforme. Los resultados mostraron que los estudiantes no tienen suficiente autonomía en el aprendizaje de idiomas en línea. La evidencia señaló que los estudiantes prefieren tener una clase presencial y la orientación directa del docente donde el 66,9% de los mismos estudiantes prefieren aprender en clase o reunión presencial. En comparación, sólo el 18,5% comparte ningún problema con tener una clase online. El 14,6% de ellos disfruta de ambas opciones. Se concluye que los cambios vienen con desafíos para los estudiantes, ya que se les exige que sean independientes y autónomos

Fazri (2021) desarrollo su estudio en Indonesia con el objetivo de analizar la autonomía de los estudiantes de inglés en un entorno de aprendizaje apoyado por la tecnología, a través de una investigación cualitativa de dos profesores de inglés. Se utilizaron entrevistas y observaciones en el aula para recopilar datos respecto a la autonomía del estudiante y las prácticas basadas en línea. El hallazgo sugiere que los profesores percibieron la autonomía del alumno como la capacidad de aprender de forma independiente y el aprendizaje en línea ayudó a promover la

autonomía. Concluyendo que existen factores, como la falta de experiencia de aprendizaje autónomo, la interacción limitada, se convirtieron en las limitaciones para desarrollar la autonomía en las clases en línea, siendo importante proporcionar a los estudiantes formación para que sean autónomos y logren un fuerte compromiso con el éxito en la inculcación de la autonomía en un aula en línea.

Daher y Awawdeh (2020), estudio realizado en Israel, cuyo objetivo es Investigar sobre las identidades de los estudiantes cuando aprenden matemáticas de alto nivel en el aula virtual. Estudio de enfoque mixto, participaron catorce estudiantes de secundaria. Los datos se recopilaron mediante entrevistas y cuestionarios antes y después de participar en el aula virtual. El análisis de los datos fue de contenido inductivo y deductivo. Los resultados de la investigación indicaron que las identidades virtuales de los estudiantes se vieron afectadas por tres factores: el diseño del aula virtual, las interacciones del profesor con el alumno y las características personales del estudiante. Se concluye que el diseño del curso virtual debe tener en cuenta el aspecto de interacción del aprendizaje de los estudiantes junto con factores que fomentan su aprendizaje sustantivo.

Carka y Mano (2021) realizaron su estudio en Albania cuyo objetivo fue desarrollar una aplicación de realidad virtual para ser utilizada como estrategias de aprendizaje de realidad virtual, a través de infrarrojos y sensores de control, enfocado a estudiantes. Concluyendo que la Realidad Virtual juega un papel muy importante proporciona el estudiante con una experiencia más inmersiva e interactiva, respaldada por modelos 3D sobre todo en escenario del taller mecánico; permite al estudiante

Prado (2019), estudio realizado en Lima, tuvo por objetivo determinar la asociación entre el pensamiento crítico y el aprendizaje autónomo de estudiantes del quinto de secundaria. El estudio optó un enfoque cuantitativo, descriptiva correlacional, donde la muestra del estudio conformada por los docentes del nivel de educación secundaria, quienes colaboraron desarrollando un cuestionario para cada variable. Concluyendo que existe relación alta entre ambas variables, con un  $p$ -valor = 0,000 ( $p < 0.05$ ) y un Rho de Spearman ,848.

Crespo (2021), cuyo estudio fue realizado en Lima con el objetivo de encontrar la relación entre el uso del aula virtual y el aprendizaje autónomo en estudiantes. El estudio se desarrolló con un enfoque cuantitativo, correlacional, aplicando las

encuestas a una muestra de 93 cuya población fue de 600, llegando a evidenciar en los resultados un ( $\rho=,861^{**}$   $p=,000<0,05$ ). lo que permite concluir que el uso del aula virtual es muy adecuado el aprendizaje autónomo en los estudiantes

Aguilar (2018), cuyo propósito fue determinar la diferencia del entorno virtual en el nivel de aprendizaje autónomo. Se optó por una metodología descriptiva no experimental. La población estudiada asciende a 3558 estudiantes con una muestra de 209 estudiantes que colaboraron con el estudio, quienes desarrollaron la encuesta de aprendizaje autónomo, evidenciándose en los resultados los niveles de (84,6%, regular 11,5% bueno y 3,8% malo) para el grupo que cuenta con estrategias de aprendizaje autónomo y los niveles del (49,4%, bueno 29,1% regular y 21,5% malo) para el grupo que no posee estrategias aprendizaje autónomo. Concluyéndose que existe diferencias en los grupos.

Weepiu (2020), realizó su estudio en Chachapoyas con el propósito de determinar la influencia del uso de WhatsApp en el logro del aprendizaje autónomo en estudiantes. Estudio cuantitativo, pre experimental, colaboraron 120 estudiantes, los que desarrollaron un test con escala de Likert. Los resultados del pretest señalan menores porcentajes a los resultados del post test, Concluyéndose que, existe una diferencia entre los resultados obtenidos del pretest y post test, aceptándose que el uso del WhatsApp si contribuye en el aprendizaje autónomo de los estudiantes.

Estrada (2021), realizó el estudio con el objetivo de determinar la relación entre aprendizaje autónomo y desempeño académico de alumnos preuniversitarios. Estudio de enfoque cuantitativo, correlacional, con una población de 345 alumnos, y una muestra de 100 estudiantes que colaboraron en la recolección de la información requerida mediante dos cuestionarios. Los resultados muestran un coeficiente de correlación de  $r=0,606$ , con un valor Sig Sig $<0,05$ . Por lo que se concluye que si existe relación entre el Aprendizaje autónomo y el desempeño académico.

El estudio de la variable Aula virtual será respaldado por las siguientes teorías y definiciones: La teoría del aprendizaje situado, de Wenger y Lave, sostiene que la educación eficaz requiere un aprendizaje integrado en contextos de práctica auténticos, en los que los estudiantes se involucran en tareas cada vez más

complejas dentro de las comunidades sociales, puesto que el conocimiento puede construir participativamente mediante la práctica en un determinado contexto. Existen estudios opuestos a esta teoría, señalando no estar de acuerdo con las diferencias entre los estudiantes y en las diversas formas de adquisición del conocimiento, dado que rompe el esquema estructural de maestro alumno (Hevia y Fueyo, 2018), la teoría sostiene que todo aprendizaje debe situarse para que sea eficaz, permitiendo que el maestro actúe como proveedor, facilitador y mediador de conocimiento y los estudiantes sean capaces de aprender practicarlos en actividades grupales (Besar, 2018).

Otra teoría que respalda el estudio es la teoría del conectivismo de Siemens (2005), caracterizada por ser la teoría del aprendizaje de la era digital, la teoría sostuvo que el conocimiento se distribuye mediante de una red de conexiones , por lo que el aprender radica en la capacidad de construir y atravesar esas redes, desde de una red de conexiones que surgieron de la experiencia e interacciones de una comunidad determinada, teoría que a comparación del enfoque constructivista de Piaget (1976) donde el conocimiento es construido por el estudiante, la teoría conectivista, propuso la colaboración mediante la cual los miembros de un grupo se ayudan colectivamente entre sí para lograr una meta establecida, de esta forma de aprendizaje se adquiere a través de la interacción (Ndagire , 2016).

Al respecto, el constructivismo como filosofía de la educación abarca diferentes teorías representadas por Vygotsky, Kolb, Brown, Bruner, que se desarrollan en el uso de las tecnologías y la educación a distancia mediante las aulas virtuales (Mattar, 2018):

Asimismo, el estudio, se enmarca dentro de la metodología del aprendizaje experiencial de Kolb, método que brinda importantes oportunidades en los estudiantes, método con capacidad de brindar experiencias significativas a los estudiantes puesto que promueve la participación de proyectos, las investigaciones colaborativas, los proyectos comunitarios y otras técnicas de aprendizaje experiencial son enfoques valiosos en la educación (Gleason y Rubio, 2020).

Por su parte, la neurociencia, sostiene que el cerebro aprende cuando es capaz de comprender lo que ocurre en el entorno, reflexionando sobre el porqué de elementos, por ello el proceso de aprendizaje permanentemente se desarrollará

desde un contexto, con significado para los estudiantes, vivencial, experiencial y por tanto autentico (Pérez, 2020).

Entre las definiciones de la variable aula virtual se indican a: Andrew et al (2021), quienes señalaron que el aula virtual es un espacio que apoya la interacción académica y social y el compromiso entre los estudiantes, su compañeros y tutores en el entorno de aprendizaje en línea, en un entorno virtual sincrónico, cambiando del modo tradicional en línea (asíncrono) a tiempo real (sincrónico), a su vez, apoya la motivación de los estudiantes, a tiempo real y percibida.

Raesab, et al. (2020) señalaron que el concepto de aula virtual comprende un grupo de estudiantes que participa en el curso en el campus y, simultáneamente, otros estudiantes individuales participan en el curso de forma remota desde una ubicación de su propia elección al conectarse a la misma plataforma, asimismo muchos estudios coinciden en que los beneficios podrían clasificarse en dos categorías, como: beneficios organizativos relacionados con el acceso a la educación y la eficiencia en la enseñanza; y beneficios pedagógicos relacionados con la calidad del aprendizaje.

Lovón y Cisneros (2020) sostuvieron que para lograr los beneficios organizativos se optó por usar la plataforma como Zoom o Google Meet, brindando soluciones de conectividad; los beneficios organizativos del aula virtual sincrónica ofrecen la posibilidad de llegar a una base más amplia de estudiantes potenciales que ofrece más flexibilidad porque les brinda a los estudiantes que trabajan, así como a los estudiantes que, por ejemplo, están en el extranjero o están enfermos por un período de tiempo más largo, la oportunidad de participar en la lección real e interactuar a distancia con todos los estudiantes y con el profesor. Es posible ofrecer cursos más selectivos o específicos que normalmente se cursan en una ubicación específica, permite consultar a expertos externos con mayor facilidad en el proceso de aprendizaje, lo que puede abordar mejor los intereses personales de los estudiantes y aprendices (Raesab, et al. 2020).

En cuanto a los beneficios pedagógicos, el aula virtual permitió la posibilidad de incluir experiencia fuera de la institución, lo que significa que los estudiantes están expuestos a una gama más amplia de puntos de vista e ideas, porque esta colaboración y conexión entre estudiantes presenciales y remotos crea experiencias de aprendizaje enriquecedoras, como : los docentes pueden, observar



el comportamiento de sus estudiantes, pueden orientar, reconocer las expresiones faciales, observando el grado de interés, estado de ánimo, permite reconocer y analizar el tono de voz, las diferentes manera de hablar, entendiendo lo dicho y cómo se dice; posibilitando la intervención de los educadores (García, 2021).

Mengual et al (2015) definen el aula virtual, desde la calidad de los cursos virtuales y su uso pedagógico, a los espacios donde diferentes recursos y oportunidades de conectividad de red junto a los dispositivos móviles, posibilitan nuevos ambientes de aprendizaje conocido también como aprendizaje electrónico (e-learning), logrando un modelo ecléctico en la formación virtual y de interesantes propuestas. En definitiva, en contextos actuales, el uso de aulas virtuales está supeditado, de una u otra manera a formación mediante la red.

Las dimensiones derivadas del estudio, en concordancia con Mengual et al (2015) son: Comunicación y elementos multimedia, coherencia curricular y Planificación didáctica.

Comunicación y elementos multimedia, componentes fundamentales en el uso de los cursos virtuales, dado que permite la forma más eficaz de comunicarse en multimedia, por medio de gráficos dado que los humanos están orientados visualmente a la animación, audios y video. Al respecto Murcia et al (2017), sostuvo que el multimedia como herramienta tecnológica proporciona la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje; se puede definir como elementos que incluyen textos, gráficos, animaciones, video y sonido que en conjunto producen resultados fructíferos para su usuario; todos estos medios o elementos hacen que la comunicación sea más organizada y clara, permitiendo a los estudiantes, sin importar su condición social, física o mental, logren conocimientos. La teoría del aprendizaje en multimedia implica refinar habilidades de los estudiantes y prepararlos para identificar ciertos desafíos, construyen su personalidad y mejorar su conocimiento desde el 'aprender a aprender'.

Coherencia curricular (adaptación al usuario). En términos generales implica un plan de estudios coherente con lo que se enseña y se aprende en la escuela. La coherencia del plan de estudios se refiere a alinear y organizar lógicamente los aprendizajes según el contexto y a necesidad del usuario.

La planificación didáctica en el aula virtual integra los procesos de enseñanza aprendizaje donde los objetivos son claros y las secuencias didácticas permiten el

desarrollo de las competencias establecidas, promoviendo la motivación, creatividad en el aprendizaje.

En la educación virtual, el diseño curricular y su aplicación son elementales para la práctica docente; representa la guía de la experiencia curricular que se impartirá; más aún desde el confinamiento tanto estudiantes como docentes, es necesario responder demandas, siendo necesarias replantear contenidos desde la planificación curricular, con metodologías de procesos educativos adecuados y adaptados, rediseñando materiales, formatos y medios del quehacer docente (Covarrubias, 2021).

El estudio de la variable aprendizaje autónomo será respaldado por las siguientes teorías: La teoría cognitiva que sostuvo que, ante la elección sobre el aprendizaje y la carga cognitiva, las personas se sienten más autónomas cuando pueden elegir entre opciones, además las posibilidades de opciones aumentan la motivación intrínseca de los estudiantes y el interés situacional en el aprendizaje (Schneider, 2018).

Zimmerman (1998) sostuvo que los estudiantes considerados autorregulados participan desde la metacognición, y son participantes activos en su propio proceso de aprendizaje (Reyes, 2017, p. 70). Zimmerman escribió una descripción general del tema del aprendizaje regulado. El aprendizaje autorregulado se definió simplemente como los estudiantes regulan su propio aprendizaje; actualmente en ambientes educativos con herramientas digitales e hipermedios, la autorregulación del aprendizaje se establece en un mediador que potencia del aprendizaje para lograr desempeños de calidad (Berridi y Martínez, 2017).

La teoría de la autodeterminación (TAD), propuesta como una macro teoría de la motivación humana, sostuvo que la característica de elección que respalda la autonomía conduce a un aumento del comportamiento intrínsecamente motivado (Stover, et al. 2017). Según esta teoría, las características que mejoran la percepción de competencia, afinidad o autonomía de los estudiantes puede ayudar a aumentar la motivación para aprender; ofrecer diferentes opciones puede ser una herramienta poderosa para los educadores para aumentar la autonomía del estudiante en el comportamiento específico de la tarea y finalmente, la motivación para participar en el aprendizaje, asimismo se explicó que los seres humanos

persiguen necesidades psicológicas básicas (es decir, competencia, autonomía y parentesco) en la interacción con su entorno, necesidades que son apoyadas o impedidas por el medio ambiente (Schneider, 2018).

Entre las definiciones de la variable aprendizaje autónomo se indican a: Vansteenkiste et al., (2010), quienes señalaron que Las experiencias autónomas son definidas por un sentimiento de autoafirmación y congruencia con el propio valores e intereses Estas experiencias son fomentado principalmente cuando los individuos se enfrentan a la elección y la voluntad en sus acciones. Cuando se satisfacen una, dos o todas las necesidades psicológicas, las personas evalúan su comportamiento; este estado también se llama motivación intrínseca. Por el contrario, cuando no se satisface ninguna necesidad, las personas se encuentran en un estado de desmotivación; se satisface la necesidad de autonomía cuando los humanos se perciben a sí mismos como el origen de sus propias acciones. La autonomía puede ayudar a aumentar la motivación para aprender, en computadora entornos, opciones de elección limitada, como un componente para aumentar la sensación de autonomía.

Gardner (1981, como se citó en Lamudom y Tangkiengsirisin, 2020) afirmó que “autonomía es la capacidad de asumir la responsabilidad de los propios asuntos” (p.201), es la capacidad para hacerse cargo del propio aprendizaje, asimismo señaló que la habilidad no se puede obtener de manera innata, sino que proviene del aprendizaje sistemático formal; además, para él, la capacidad no puede conducir el comportamiento, no obstante, es el poder o capacidad para hacer algo. Entonces, la autonomía es la capacidad de manipular el comportamiento en una situación dada y la autonomía del estudiante es una capacidad para conducir el comportamiento en el proceso de aprendizaje.

Nuray (2015) sostuvo que el enfoque de muchas investigaciones sobre la autonomía del estudiante es definir cómo ellos pueden hacerse cargo de su propio aprendizaje y cómo los profesores pueden ayudarlos a ser más autónomos. La autonomía del alumno fue definida por primera vez por Holec (1979), como la capacidad para hacerse cargo del propio aprendizaje. La autonomía del estudiante depende de su capacidad, habilidades y coraje para tomar decisiones relacionadas con su propio aprendizaje. Un aprendiz autónomo determina sus objetivos, define

contenidos y progresos, seleccionando métodos y técnicas de uso, monitorea el procedimiento de adquisición (ritmo, tiempo, lugar, etc).

Littlewood (1999, como se citó en Samed, 2020) planteó que la autonomía es una objetivo final e indiscutible para cada estudiante, debido al hecho de que ningún alumno puede vivir con la existencia de un maestro a lo largo de su vida. La autonomía requiere que los estudiantes asuman la responsabilidad de su propio aprendizaje, supervisen sus propios progresos y sus técnicas y estrategias que emplean en el proceso de aprendizaje, se evalúan críticamente sobre cómo están desarrollando el proceso de aprendizaje, es decir, toman un papel activo para su propio aprendizaje.

El uso apropiado de estas estrategias permitirá al estudiante desarrollar el autoaprendizaje, los estudiantes tendrán el control y la autorregulación de su proceso de aprendizaje, lo que conducirá al aprendizaje autónomo. Para ello, es indispensable que el estudiante logre adquirir un amplio conjunto de estrategias que se elegirán según las características de cada estudiante, estas estrategias requieren, en un primer momento, el apoyo del profesor como motivador y facilitador (López, 2010, como se citó en Medina y Nagamine, 2019).

Asimismo, Xie (2020), sostuvo que los materiales son una herramienta para promover la autonomía y la conciencia hacia el desarrollo de la curiosidad o indagación; por tanto, los docentes deben dosificar el uso de materiales de aprendizaje autónomo para que el desempeño sea más efectivo. Dado que las condiciones académicas dependiendo de las escuelas siempre son diferentes en diferentes aspectos, por tanto, el diseño de materiales para estimular y practicar el aprendizaje autónomo debe ser contextualizado de este modo se contribuirá a mejorar los niveles de aprendizaje

Pegalajar (2020) define el aprendizaje autónomo al proceso cuya metodología innovadora, supone un desarrollo de estrategias del estudiante lo que facilita un aprendizaje capaz de ser reflexivo, responsable y cooperativo, por ello la enseñanza no debe sólo enfocarse en procesos cognitivos, más bien debe alcanzar una formación integral para el estudiante, enfatizando en la adquisición de valores, capacidades y habilidades.

Las dimensiones derivadas de la teoría, en concordancia con Pegalajar (2020) son las estrategias de:

Estrategias de ampliación, llamadas también estrategias de expansión, dirigidas al desarrollo de las competencias informativas de los estudiantes referido a la capacidad del estudiante de buscar información expandiendo las recibidas por el estudiante en el en el aula, consulta de otras fuentes físicas o digitales y a la realización de complemento, todo ello con el objetivo de ampliar y mejorar la comprensión de algún concepto (Medina y Nagamine, 2019) Asimismo, son aquellas estrategias referidas a la búsqueda y elaboración de materiales, desarrollo de la sólidas capacidades en los estudiantes para localizar, distinguir diversas fuentes de información útil, siendo una desiderata para la adquisición de conocimientos en la actualidad y para el presente siglo (Pegalajar, 2020).

Estrategias de colaboración, son aquella que se desarrollan con la implicación del estudiante en tareas grupales y de relación con otros compañeros (Pegalajar, 2020), permiten conocer y utilizar recursos proporcionados por la institución educativa, en bien del desarrollo del trabajo colaborativo con los compañeros mediante el intercambio resúmenes, materiales, resolviendo trabajos y aclarar dudas, presupone cierto grado de autonomía donde los grupos pueden trabajar eficazmente hacia metas compartidas y monitorear su propio progreso (Medina y Nagamine, 2019).

Estrategias de conceptualización, aquellas estrategias vinculadas con el trabajo intelectual sobre el contenido (Pegalajar, 2020) posibilitan la conceptualización, relacionadas con el uso de diferentes organizadores del conocimiento implican una serie de tareas de conceptualización o problemas, estrategia de mapeo conceptual, son la única forma de realizar el trabajo de conceptualización y al uso de estrategias de lectura como subrayado, resumen, etc; que desarrollarán el autoaprendizaje (Medina y Nagamine, 2019).

Estrategias de planificación referida a la planificación de los tiempos y programación de las tareas, y evaluación de los procedimientos de aprendizaje (Pegalajar, 2020), permite el desarrollo de las actitudes y las acciones del alumno en el aula como, tomando nota de las explicaciones realizadas por el profesor como, anotando sus propias dudas y luego aclarando (Medina y Nagamine, 2019).

Estrategias de preparación de exámenes: selección de puntos relevantes sobre el temario y la ejecución de actividades de repaso (Pegalajar, 2020) contribuyen al desarrollo de la preparación, autoaprendizaje comienza con la

planificación de sus estudios académicos, actividades y la cantidad de tiempo que él / ella asignará para el estudio y las tareas académicas y finaliza con la autoevaluación de su proceso de aprendizaje (Medina y Nagamine, 2019).

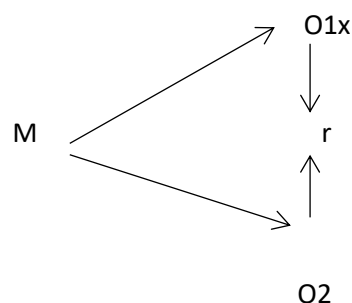
### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de la investigación

Investigación de tipo básica, busca el conocimiento de los fenómenos (Sánchez et al, 2018) además según la ley 30806, el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC, 2018) define como investigación básica, a aquella dirigida a un conocimiento más completo a través de la comprensión de los aspectos fundamentales de los fenómenos.

De enfoque fue cuantitativo, puesto que se llevó a cabo un estudio vinculado a la medición y al tratamiento estadístico; concentra la recopilación e interpretación de los datos, para obtener resultados sobre la o las variables estudiadas (Hernández y Mendoza 2018, p. 151), “es importante tomar en cuenta que este enfoque se basa del paradigma positivista, corriente que considera el conocimiento a las ciencias concretas y el análisis estadístico para investigaciones, cuyo proceso contrasta las hipótesis para aceptarlas o rechazarlas” (Carhuancho, et al, 2019).

De diseño no experimental porque no permite manipulación de la variable, dado que, se analiza el fenómeno tal cómo se presente en su contexto. Con respecto al estudio transversal: Ñaupas, et al. (2013) explicaron que se utilizan en investigaciones transversales, en lugar de hacer un seguimiento de una variable, durante tiempos prolongados. Asimismo, es correlacional, porque establece el grado de correlación estadística entre dos variables, permitiendo estudiar su grado de asociación (Sánchez et al, 2018) cuyo esquema es el siguiente:



Dónde:

M = Muestra

O = Observaciones de las variables

X = Aula virtual

Y = Aprendizaje autónomo

### 3.2. Operacionalización de variables

Variable 1: Aula virtual

Se analizó a través de las dimensiones: Informativa, experimental, evaluativa y comunicativa

Variable 2: Aprendizaje autónomo

Se analizó a través de las dimensiones: Estrategias de ampliación, de colaboración, de conceptualización, de planificación de preparación de exámenes

### 3.3. Población, muestra y muestreo

La población, estuvo conformada por 90 estudiantes de 2do de secundaria de la I.E. emblemática San Juan, quienes participaron en el estudio. El recojo de la información del presente estudio se realizó sobre una muestra de 74; al respecto Sánchez et al, (2018, p.93) explicaron que la muestra es el “conjunto de casos extraídos de una población por algún sistema de muestreo”. Se consideró un muestreo probabilístico cuyo cálculo del tamaño de la muestra se realizó mediante la siguiente fórmula.

$$n = \frac{90 (0,53,8416)(0,05) * 0,950}{(0,0016 * 90) + 3,842 (0,5)(0,950)} = \frac{90 (0,9604)}{1,2526956}$$

$$n = \frac{86,436}{1,16805406}$$

$$n = 74,00479$$

Calculado el tamaño de la muestra, se obtuvo que 74 participantes que derivan del total de la población que asciende a 90 estudiantes, mostrado en la tabla siguiente:

Tabla 1.

*Población de estudio de 2<sup>do</sup> de secundaria.*

AULAS		Cantidad de estudiantes
1. Segundo	A	23
2. Segundo	B	22
3. Segundo	C	22
4. Segundo	D	23
Total		90

### 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

La técnica utilizada fue la encuesta, al respecto Sánchez, *et al*, (2018) indicaron que se compone por un conjunto de preguntas o reactivos con el propósito de recoger la información de los hechos en una muestra

En el presente estudio se aplicaron dos cuestionarios: Para medir uso del aula virtual se aplicó el cuestionario de evaluación de la calidad de cursos virtuales de Mengual *et al* (2015), de la Universidad de Valencia de España, y para medir el aprendizaje autónomo se empleó el cuestionario de Estrategias de Trabajo Autónomo (CETA), cada afirmación se evaluó en una escala tipo Likert de cinco puntos (Anexo 3).

#### Ficha técnica 1

Variable:	Aula virtual
Nombre del instrumento:	Cuestionario de evaluación de la calidad de cursos virtuales
Autores:	Mengual <i>et al</i> (2015),
Adaptación de:	No hubo adaptaciones
Población:	Estudiantes de 2do de secundaria de la I.E. emblemática San Juan.
Objetivo:	Medir el uso del aula virtual en los estudiantes de 2 <sup>do</sup> de secundaria
Tiempo	Puede durar entre 30 a 45 minutos.
Estructura	El cuestionario que mide el nivel de uso del aula virtual, (cursos virtuales) compuesto por 32 reactivos, distribuidos en 3 dimensiones
Escala	Se muestran en una escala Likert de 5 puntos (1= nunca; 2= casi nunca, 3= a veces, 4= casi siempre, 5= siempre),



a excepción de los ítems 27 y 31 que se presentan en una escala Likert de cuantificación

Niveles y rangos Los rangos aproximados se calculan en Bajo [32- 74], regular [75-117] y Alto [118-160]

## **Ficha técnica 2**

Variable: Aprendizaje autónomo

Nombre del instrumento: Cuestionario para medir el aprendizaje autónomo en estudiantes de secundaria de una institución pública

Autores: (Pegalajar, 2020).

Adaptación de: No hubo adaptación

Población: Estudiantes de 2do de secundaria de la I.E. emblemática San Juan.

Objetivo: Medir el nivel de aprendizaje autónomo en los estudiantes de 2<sup>do</sup> de secundaria

Tiempo Puede durar entre 30 a 45 minutos.

Estructura El cuestionario mide el nivel de aprendizaje autónomo, compuesto por con 39 ítems, distribuidos en cinco dimensiones: Estrategias de ampliación, de colaboración, de conceptualización, de planificación de preparación de exámenes

Escala 1 = nunca; 2 = pocas veces; 3 = algunas veces; 4 = muchas veces y 5 = siempre

Niveles y rangos Los rangos aproximados se calculan en Bajo [40 - 93]; regular [94 -147] y alto [148 - 200]

Sánchez et ál. (2018) señalaron que la validación es la evaluación del grado de efectividad de medición del instrumento de lo que se está midiendo. Para el presente estudio se realizó una búsqueda de estudios en psicometría, de los cuales se seleccionaron instrumentos validados; razón por la que no fue necesario acudir a la técnica de juicio de expertos.

La confiabilidad, según Sánchez et ál. (2018) se refiere al grado de fiabilidad del instrumento o capacidad del instrumento para obtener resultados coherentes, ante aplicaciones subsiguientes en condiciones lo más parecidas a la inicial. El análisis de fiabilidad Alpha de Cronbach para el cuestionario de evaluación de la calidad de cursos virtuales arrojaron una puntuación total de ,95. Lo cual indica un 95% de confiabilidad (Mengual et ál., 2015). Mientras que para el instrumento de aprendizaje autónomo que posee adecuadas cualidades psicométricas, se comprobó, en el análisis del poder discriminativo de los ítems, su adecuada distribución, así como el elevado coeficiente de fiabilidad de 0,898 (Pegalajar, 2020).

**Tabla 2.**

*Valor del Índice de fiabilidad*

Variable	Alfa de Cronbach	Nº de elementos
Aula virtual	,950	32
Aprendizaje autónomo	,898	39

### **3.5. Procedimiento**

Los procedimientos o etapas considerados imprescindibles de ejecución, en el presente estudio tuvo su inicio desde el planteamiento de la una línea teórica para la formulación del problema de investigación, seguido de la formulación de hipótesis, resaltando la importancia del estudio y elegir la metodología, determinando la población y muestra puesto lo que posibilita la recopilación de datos útiles al estudio. Se cumplieron con los requisitos de los respectivos permisos institucionales. Se detalla que dada la modalidad en la que se están desarrollando las clases por la emergencia sanitaria, se procedió a recoger la información

mediante la herramienta Google Forms, de tal manera los cuestionarios fueron enviados vía WhatsApp y desarrollados en línea gratuita, permitiendo la recopilación de la información de modo fácil y eficiente, para el respectivo análisis estadístico,

### **3.6. Método de análisis de datos**

Los datos se recopilaron de los estudiantes de 2do de secundaria de la I.E. emblemática San Juan, al respecto Vara (2012) sostuvo que el análisis de los datos depende del propósito de estudio; el cual poseen sus propias técnicas, dependiendo del objetivo de contraste que se persigue. Los datos fueron analizados acudiendo a la estadística descriptiva e inferencial; la estadística descriptiva, permitió describir, analizar, comparar los resultados, mediante tablas de frecuencias y gráficas de barras. Mientras que la estadística inferencial, permito la demostración de las hipótesis, tomando en cuenta la prueba de normalidad o regla de decisión para el estudio correlacional entre las pruebas de correlación Spearman o Pearson.

### **3.7. Aspectos éticos**

Los aspectos éticos contemplaron el cumplimiento del código de ética institucional, de la UCV incluyendo el respeto por los participantes, en cuanto a la participación voluntaria, confidencialidad y el anonimato, esto porque se trata de un estudio realizado con seres humanos, además de contar con los consentimientos informados. Asimismo, se cumplió con las normas de la American Psychological Association (APA), cabe señalar que el comportamiento ético se basa en la transparencia y equidad de la información del estudio, asimismo, los datos proporcionados en el presente estudio fueron tal cual como se presentaron en su momento.

## IV. RESULTADOS

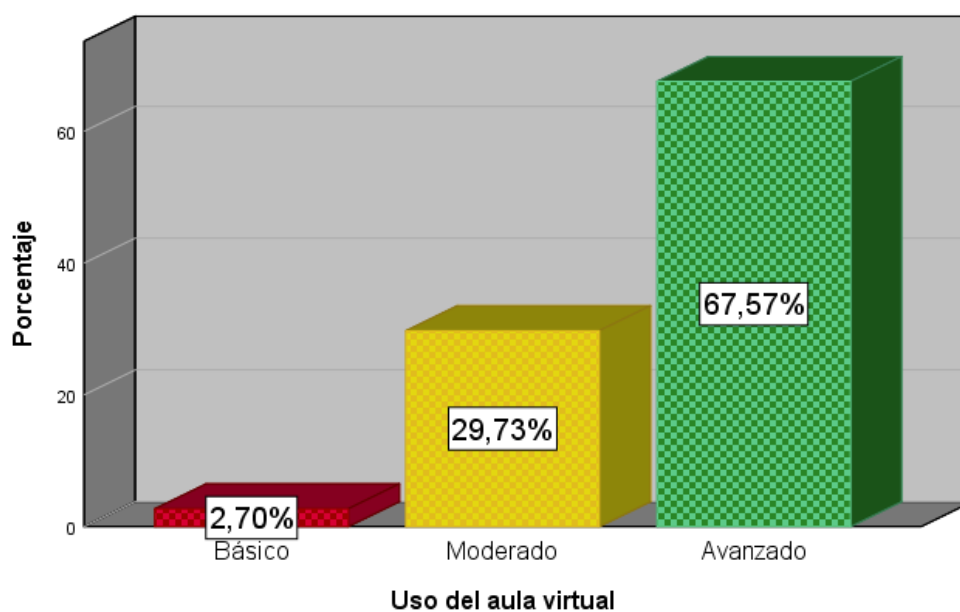
### Descripción de resultados

**Tabla 3.**

*Tabla de frecuencias de la variable aula virtual*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Básico	2	2,7	2,7	2,7
	Moderado	22	29,7	29,7	32,4
	Avanzado	50	67,6	67,6	100,0
	Total	74	100,0	100,0	

**Figura 1.** Niveles de la variable aula virtual



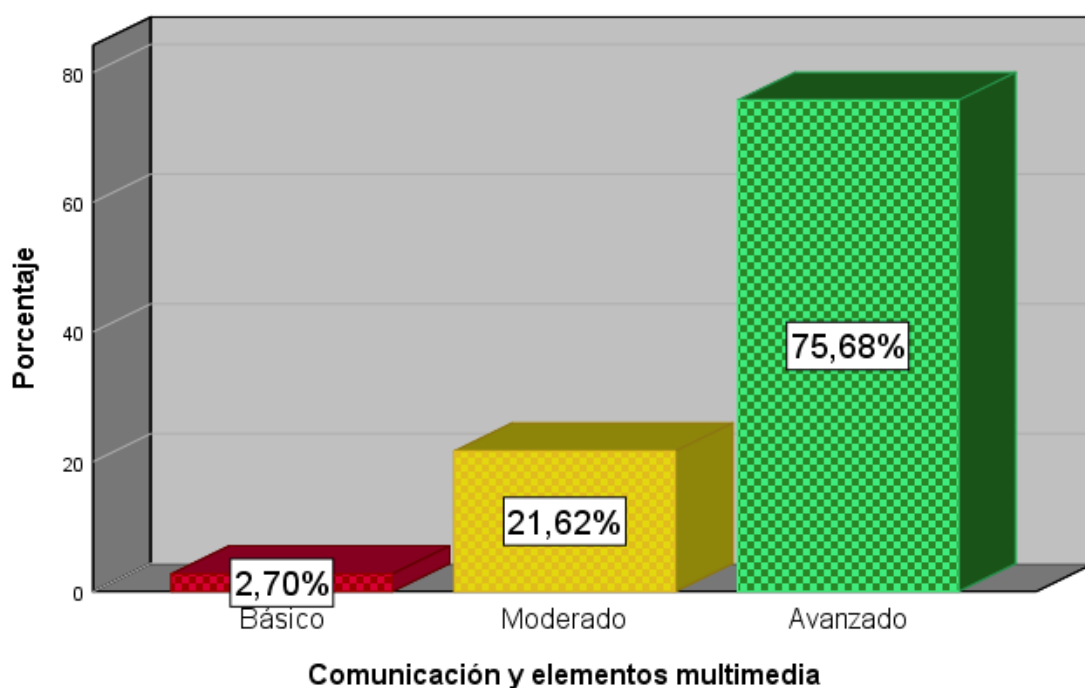
En la tabla 1 y figura 1 se observa que, del 100% de los estudiantes, el 2,70 % presenta un uso del aula virtual en nivel básico, el 29,73% en nivel moderado y el 67,57 % en el nivel avanzado, asimismo se observa que existe mayor predominancia en el nivel avanzado

**Tabla 4.**

*Tabla de frecuencias de la dimensión comunicación y elementos multimedia*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Básico	2	2,7	2,7	2,7
	Moderado	16	21,6	21,6	24,3
	Avanzado	56	75,7	75,7	100,0
	Total	74	100,0	100,0	

**Figura 2.** Niveles de la dimensión comunicación y elementos multimedia



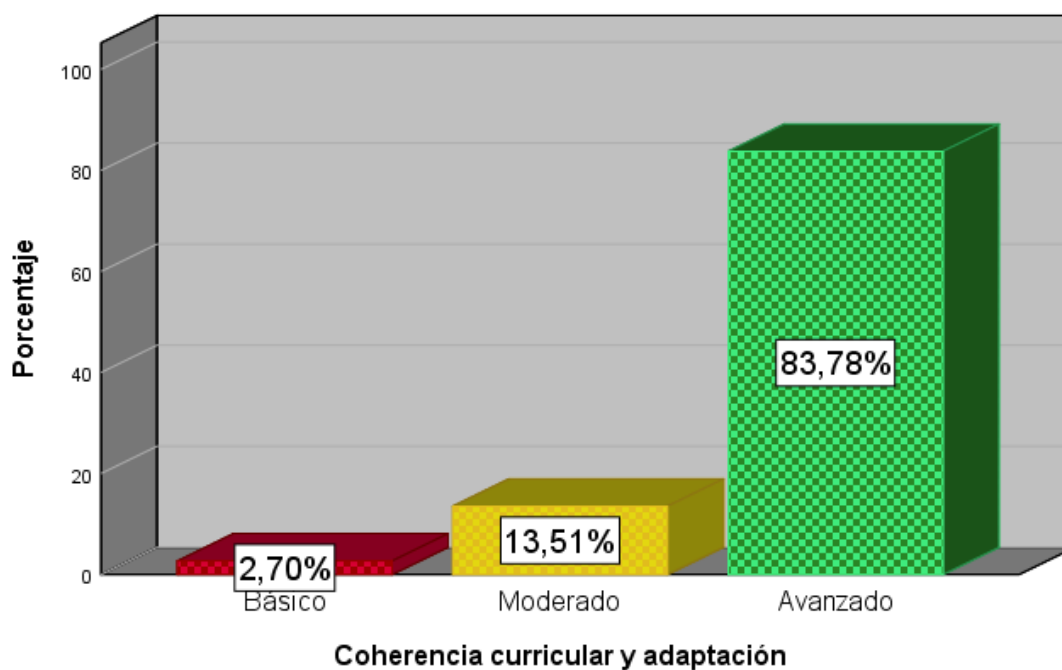
En la tabla 2 y figura 2 se observa que, del 100% de los estudiantes, el 2,70 % presenta un uso del aula virtual en nivel básico, el 21,62% en nivel moderado y el 75,68 % en el nivel avanzado, asimismo se observa que existe mayor predominancia en el nivel avanzado.

**Tabla 5.**

*Tabla de frecuencias de la dimensión coherencia curricular y adaptación*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Básico	2	2,7	2,7	2,7
	Moderado	10	13,5	13,5	16,2
	Avanzado	62	83,8	83,8	100,0
	Total	74	100,0	100,0	

**Figura 3.** Niveles de la dimensión comunicación y elementos multimedia



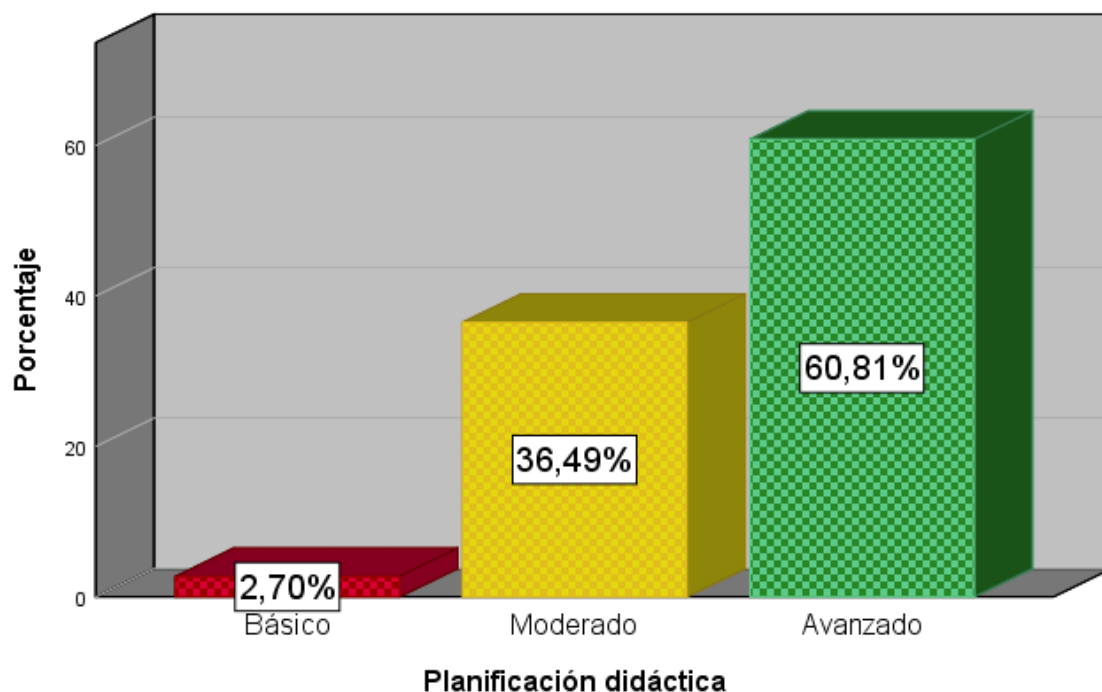
En la tabla 3 y figura 3 se observa que, del 100% de los estudiantes, el 2,70 % presenta un uso del aula virtual en nivel básico, el 13,51% en nivel moderado y el 83,78 % en el nivel avanzado, asimismo se observa que existe mayor predominancia en el nivel avanzado.

**Tabla 6.**

*Tabla de frecuencias de la dimensión planificación didáctica*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Básico	2	2,7	2,7	2,7
	Moderado	27	36,5	36,5	39,2
	Avanzado	45	60,8	60,8	100,0
	Total	74	100,0	100,0	

**Figura 4.** Niveles de la dimensión comunicación y elementos multimedia



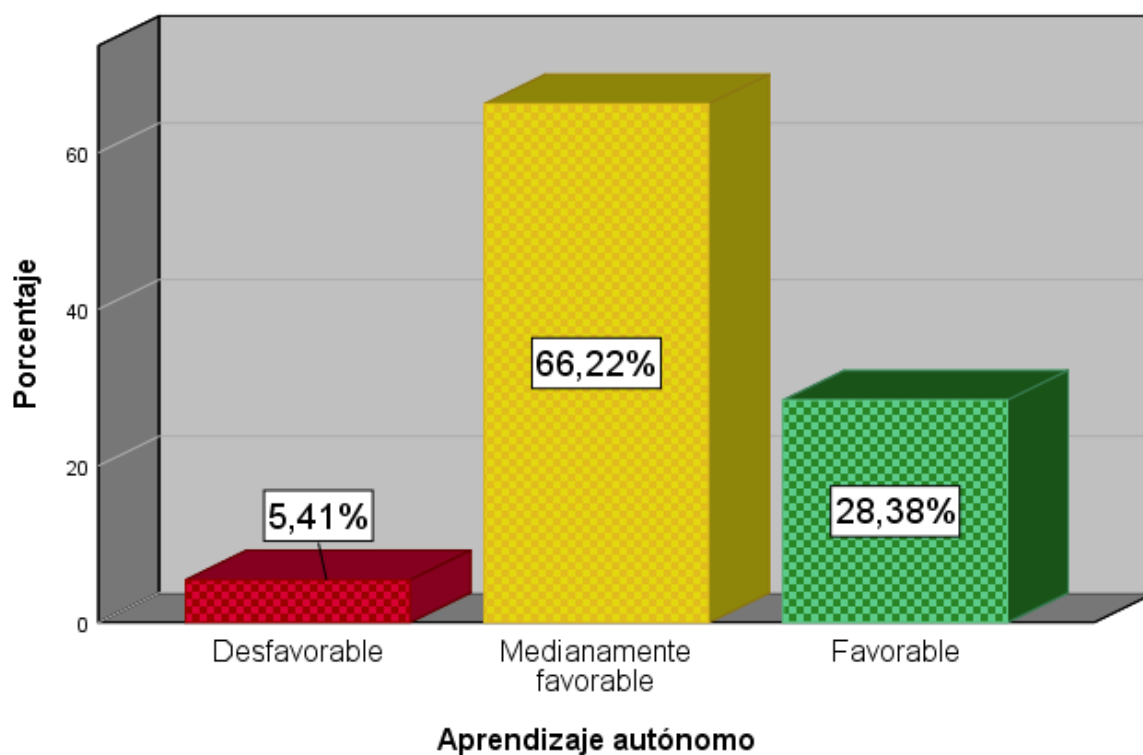
En la tabla 4 y figura 4 se observa que, del 100% de los estudiantes, el 2,70 % presenta un uso del aula virtual en nivel básico, el 36,49% en nivel moderado y el 60,81 % en el nivel avanzado, asimismo se observa que existe mayor predominancia en el nivel avanzado

**Tabla 7.**

*Tabla de frecuencias de la variable aprendizaje autónomo*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Desfavorable	4	5,4	5,4	5,4
	Medianamente favorable	49	66,2	66,2	71,6
	Favorable	21	28,4	28,4	100,0
	Total	74	100,0	100,0	

**Figura 5.** Niveles de la variable aprendizaje autónomo

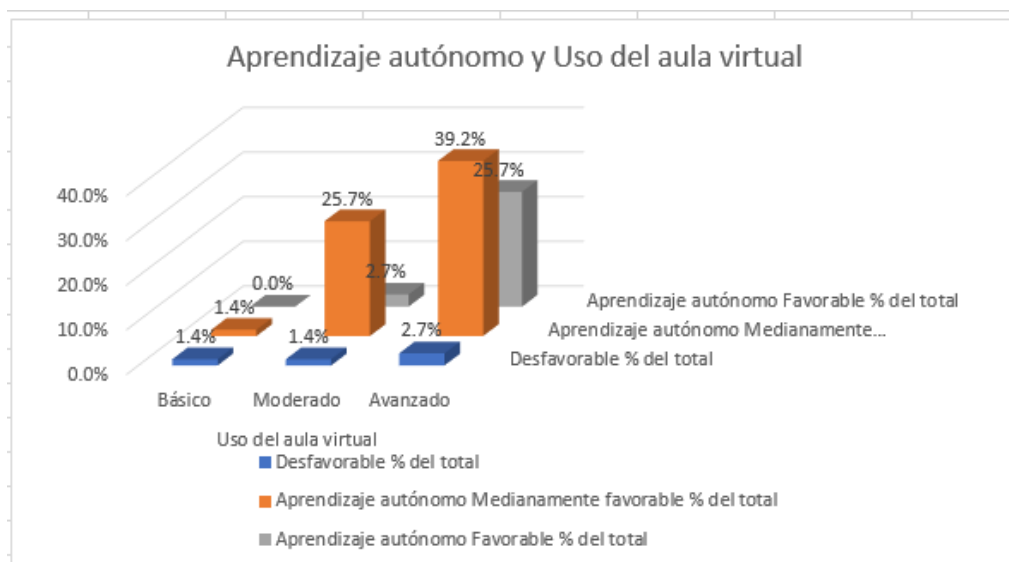


En la tabla 5 y figura 5 se observa que, del 100% de los estudiantes, el 5,41 % desarrolla un aprendizaje autónomo en un nivel desfavorable, el 66,22% en nivel medianamente favorable y el 28,38 % en el nivel favorable, asimismo se observa que existe mayor predominancia en el nivel medianamente favorable.



**Tabla 8.***Tabla cruzada Aprendizaje autónomo y Uso del aula virtual*

			Uso del aula virtual			Total
			Básico	Moderado	Avanzado	
Aprendizaje autónomo	Desfavorable	Recuento	1	1	2	4
		% del total	1,4%	1,4%	2,7%	5,4%
	Medianamente favorable	Recuento	1	19	29	49
		% del total	1,4%	25,7%	39,2%	66,2%
	Favorable	Recuento	0	2	19	21
		% del total	0,0%	2,7%	25,7%	28,4%
Total	Recuento	2	22	50	74	
	% del total	2,7%	29,7%	67,6%	100,0%	

**Figura 6.** Gráfica del Aula virtual y aprendizaje autónomo

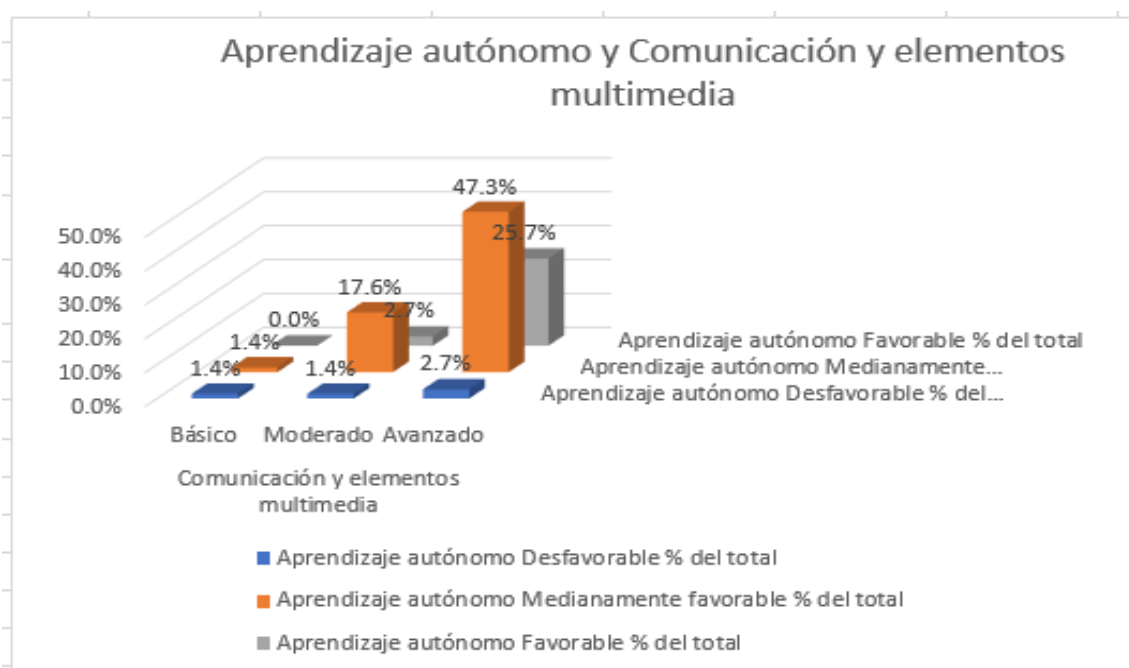
**Interpretación.** En la tabla 6, se evidencia que: El 1,4 % de estudiantes que presentan un nivel básico en el uso de aula virtual, muestran un nivel desfavorable, en el aprendizaje autónomo. Asimismo, el 25,7% de estudiantes que presentan un nivel moderado en el uso de aula virtual, muestran un nivel medianamente favorable, en el aprendizaje autónomo. Además, el 25,7% de estudiantes que presentan un nivel avanzado en el uso de aula virtual, muestran un nivel favorable, en el aprendizaje autónomo.

**Tabla 9.**

*Tabla cruzada Aprendizaje autónomo y comunicación y elementos multimedia*

			Comunicación y elementos multimedia			Total
			Básico	Moderado	Avanzado	
Aprendizaje autónomo	Desfavorable	Recuento	1	1	2	4
		% del total	1,4%	1,4%	2,7%	5,4%
	Medianamente favorable	Recuento	1	13	35	49
		% del total	1,4%	17,6%	47,3%	66,2%
Favorable	Recuento	0	2	19	21	
	% del total	0,0%	2,7%	25,7%	28,4%	
Total	Recuento		2	16	56	74
	% del total		2,7%	21,6%	75,7%	100,0%

**Figura 7.** Gráfica del Aprendizaje autónomo y Comunicación y elementos multimedia.



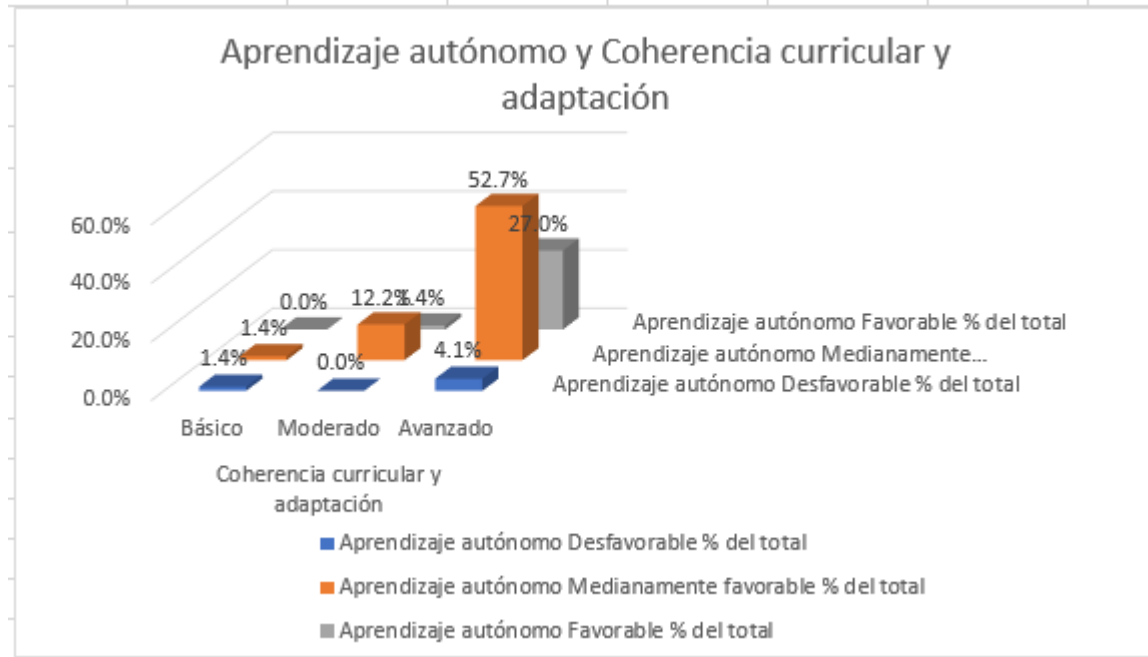
**Interpretación.** En la tabla 7, se evidencia que: El 1,4% de estudiantes que presentan un nivel básico en el uso de aula virtual, muestran un nivel desfavorable, en el aprendizaje autónomo. Asimismo, el 17,6% de estudiantes que presentan un nivel moderado en el uso de aula virtual, muestran un nivel medianamente favorable, en el aprendizaje autónomo. Además, el 25,7% de estudiantes que presentan un nivel avanzado en el uso de aula virtual, muestran un nivel favorable, en el aprendizaje autónomo.

**Tabla 10.**

*Tabla cruzada Aprendizaje autónomo y coherencia curricular y adaptación*

		Coherencia curricular y adaptación			Total	
		Básico	Moderado	Avanzado		
Aprendizaje autónomo	Desfavorable	Recuento	1	0	3	4
		% del total	1,4%	0,0%	4,1%	5,4%
	Medianamente favorable	Recuento	1	9	39	49
		% del total	1,4%	12,2%	52,7%	66,2%
	Favorable	Recuento	0	1	20	21
		% del total	0,0%	1,4%	27,0%	28,4%
Total		Recuento	2	10	62	74
		% del total	2,7%	13,5%	83,8%	100,0%

**Figura 8.** Gráfica del Aprendizaje autónomo y Coherencia curricular y adaptación.



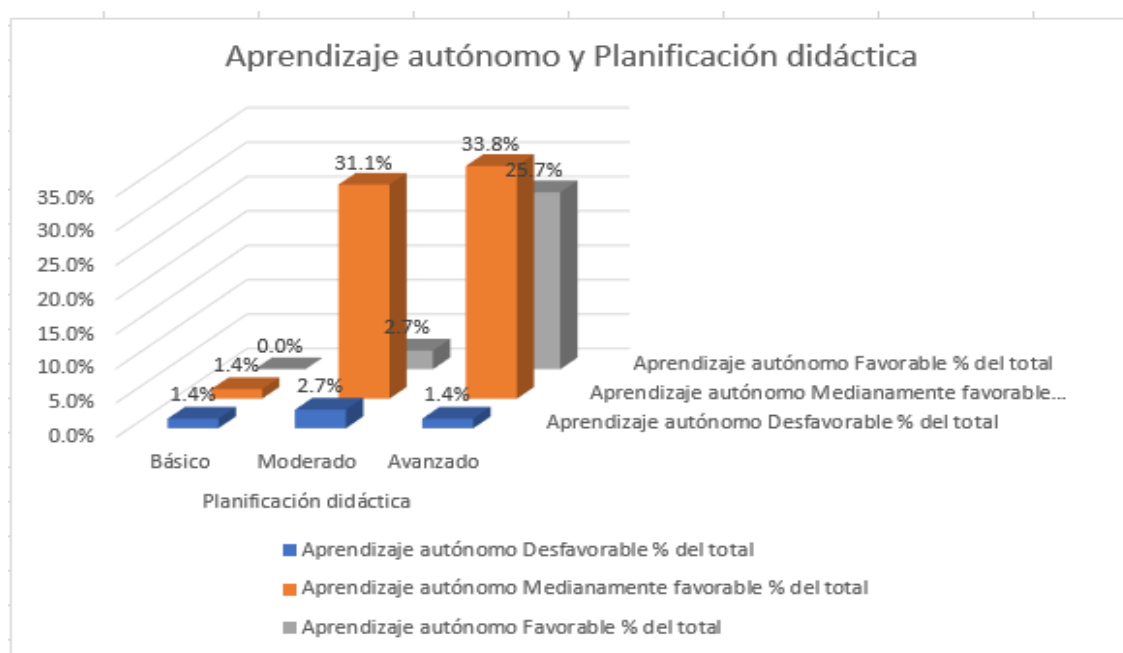
**Interpretación.** En la tabla 8, se evidencia que: El 1,4% de estudiantes que presentan un nivel básico en el uso de aula virtual, muestran un nivel desfavorable, en el aprendizaje autónomo. Asimismo, el 12,2% de estudiantes que presentan un nivel moderado en el uso de aula virtual, muestran un nivel medianamente favorable, en el aprendizaje autónomo. Además, el 27% de estudiantes que presentan un nivel avanzado en el uso de aula virtual, muestran un nivel favorable, en el aprendizaje autónomo.

**Tabla 11.**

*Tabla cruzada Aprendizaje autónomo y planificación didáctica*

			Planificación didáctica			Total
			Básico	Moderado	Avanzado	
Aprendizaje autónomo	Desfavorable	Recuento	1	2	1	4
		% del total	1,4%	2,7%	1,4%	5,4%
	Medianamente favorable	Recuento	1	23	25	49
		% del total	1,4%	31,1%	33,8%	66,2%
	Favorable	Recuento	0	2	19	21
		% del total	0,0%	2,7%	25,7%	28,4%
Total		Recuento	2	27	45	74
		% del total	2,7%	36,5%	60,8%	100,0%

**Figura 9.** Gráfica del Aprendizaje autónomo y la dimensión planificación didáctica



**Interpretación.** En la tabla 9, se evidencia que: El 1,4 % de estudiantes que presentan un nivel básico en el uso de aula virtual, muestran un nivel desfavorable, en el aprendizaje autónomo. Asimismo, el 31,1% de estudiantes que presentan un nivel moderado en el uso de aula virtual, muestran un nivel medianamente favorable, en el aprendizaje autónomo. Además, El 25,7 % de estudiantes que presentan un nivel avanzado en el uso de aula virtual, muestran un nivel favorable, en el aprendizaje autónomo.

## Resultados inferenciales.

Contrastación de hipótesis.

Nivel de confianza: 95% ( $\alpha = 0.05$ )

Reglas de decisión:

Si  $p < \alpha$ ; se rechaza la hipótesis nula.

Si  $p > \alpha$ ; se acepta la hipótesis nula.

Prueba estadística: Prueba de correlación de Spearman.

### Prueba de la hipótesis general

H0. No existe relación significativa entre el aula virtual y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2do de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021

Ha. Existe relación significativa entre el aula virtual y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2do de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021.

**Tabla 12.**

*Correlación entre el aula virtual y aprendizaje autónomo.*

			V1Usodelaulavirtual	V2Aprendizajeautónomo
Rho de Spearman	V1Usodelaulavirtual	Coeficiente de correlación	1,000	,432**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	74	74
	V2Aprendizajeautónomo	Coeficiente de correlación	,432**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	74	74

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

### Descripción del grado de correlación entre las variables

De los resultados del análisis estadístico se muestra un Se observa un Rho de Spearman = ,432 entre las variables: aula virtual y aprendizaje autónomo. Este nivel de relación evidencia que la correlación entre las variables positiva y presenta un nivel de relación moderada.

### Decisión estadística

La significancia de  $p = ,000 < 0,05$  indica correlación es significativa, por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

### Prueba de la hipótesis específica 1

H0. No existe relación significativa entre la comunicación con elementos multimedia y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2do de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021.

Ha. Existe relación significativa entre la comunicación con elementos multimedia y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2do de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021.

**Tabla 13.**

*Correlación entre la comunicación con elementos multimedia y aprendizaje autónomo.*

		d1V1Comunicaciónyele mentosmultimedia	V2Aprendizaje autónomo	
Rho de	d1V1Comunica	Coeficiente de correlación	1,000	,344**
Spearma	ciónyelementos	Sig. (bilateral)	.	,003
n	multimedia	N	74	74
	V2Aprendizaje	Coeficiente de correlación	,344**	1,000
	autónomo	Sig. (bilateral)	,003	.
		N	74	74

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

### Descripción del grado de correlación entre las variables

De los resultados del análisis estadístico se observa un Rho de Spearman = ,344 entre la comunicación con elementos multimedia y aprendizaje autónomo. Este nivel de relación evidencia que la correlación entre las variables positiva y presenta un nivel de relación baja.

### Decisión estadística

La significancia de  $p = ,003 < 0,05$  indica correlación es significativa, por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

### Prueba de la hipótesis específica 2

H0. No existe relación significativa entre la coherencia curricular, adaptación y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2do de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021

Ha. Existe relación significativa entre la coherencia curricular, adaptación y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2do de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021

**Tabla 14.**

*Correlación entre la coherencia curricular, adaptación y aprendizaje autónomo.*

		d2V1Coherenci aryadaptación	V2Aprendizaje autónomo
Rho de Spearman	d2V1Coherenci acurricular yada ptación	1,000	,255*
	Coeficiente de correlación	.	,028
	Sig. (bilateral)	74	74
	N	,255*	1,000
	V2Aprendizaje autónomo	,028	.
	Coeficiente de correlación	74	74
	Sig. (bilateral)		
	N		

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

### **Descripción del grado de correlación entre las variables**

De los resultados del análisis estadístico se observa un Rho de Spearman = ,255 entre la coherencia curricular, adaptación y aprendizaje autónomo. Este nivel de relación evidencia que la correlación entre las variables positiva y presenta un nivel de relación baja.

### **Decisión estadística**

La significancia de  $p = ,028 < 0,05$  indica correlación es significativa, por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

### **Prueba de la hipótesis específica 3**

H0. No existe relación significativa entre la planificación didáctica y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2do de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021

Ha. Existe relación significativa entre la planificación didáctica y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2do de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021

**Tabla 15.***Correlación entre la planificación didáctica y aprendizaje autónomo.*

			d3V1lanificacióndidáctica	V2Aprendizaje autónomo
Rho de Spearman	d3V1lanificacióndidáctica	Coeficiente de correlación	1,000	,510**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	74	74
	V2Aprendizaje autónomo	Coeficiente de correlación	,510**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	74	74

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

### **Descripción del grado de correlación entre las variables**

De los resultados del análisis estadístico se observa un Rho de Spearman = ,510 entre la planificación didáctica y aprendizaje autónomo. Este nivel de relación evidencia que la correlación entre las variables positiva y presenta un nivel de relación moderada.

### **Decisión estadística**

La significancia de  $p = ,000 < 0,05$  indica correlación es significativa, por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.



## V. DISCUSIÓN

A continuación, se presenta un resumen de los hallazgos que surgieron de la investigación, en relación a los resultados de los estudios previos y las teorías que dieron soporte a la presente investigación.

**En relación a la hipótesis general, se determinó la** correlación entre las variables aula virtual y aprendizaje autónomo en el que se encontró un p valor de  $0.000 < 0.05$  indicando que la correlación es significativa, asimismo la evidencia del Rho de Spearman = ,432 indicando la correlación positiva y moderada entre el aula virtual y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2do de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021, lo que equivale a decir que mientras exista mayor uso del aula virtual mayor será el incremento en el aprendizaje autónomo que desarrollan los estudiantes.

Los resultados encuentran similitud con el estudio de Crespo (2021) cuyos resultados fueron un ( $\rho = ,861^{**}$   $p = ,000 < 0,05$ ). lo que permite concluir que el uso del aula virtual se relaciona con el aprendizaje autónomo en los estudiantes.

Asimismo, nuestros resultados encuentran complemento con el estudio de Prado (2019), quien encontró la relación entre el pensamiento crítico y el aprendizaje autónomo de estudiantes del quinto de secundaria. con un p-valor = 0,000 ( $p < 0.05$ ) y un Rho de Spearman ,848. Y los resultados encuentran complemento con el estudio de Muliya, et al. (2020) cuya evidencia señaló que los el 66,9% de estudiantes prefieren tener una clase presencial y la orientación directa del docente, sólo el 18,5% comparte ningún problema con tener una clase online. El 14,6% de ellos disfruta de ambas opciones. Se concluye que los cambios vienen con desafíos para los estudiantes, ya que se les exige que sean independientes y autónomos.

Por otra parte, los resultados expresan el desarrollo de la teoría del aprendizaje situado, de Wenger y Lave (1991, como se citó en Besar, 2018) la teoría sostiene que todo aprendizaje debe situarse para que sea eficaz, permitiendo que el maestro actúe como proveedor, facilitador y mediador de conocimiento y los estudiantes sean capaces de aprender practicarlo en actividades grupales.

Por otra parte, si bien los resultados encontraron un 67,57 % en el nivel avanzado, en cuanto al uso del aula virtual, existe una tercera parte de estudiantes

que posiblemente no hayan aprendido de manera efectiva, lo que significa que aún hace falta desarrollar una motivación intrínseca o extrínseca, para promover el compromiso, a pesar de experimentar una pandemia global. Del mismo modo se encontró un 66,22% en nivel medianamente favorable en cuanto al aprendizaje autónomo lo que significa que las estrategias empleadas durante la educación a distancia promovieron la autonomía del aprendizaje, puesto que la mayoría de los estudiantes describieron su experiencia como medianamente favorable, posiblemente por lo difícil que puede ser concentrarse en casa para aprender; no obstante la virtualidad brindó la oportunidad de desarrollar la autonomía, puesto que los estudiantes tomaron la iniciativa de explorar y aprender a su propio estilo y ritmos para su aprendizaje.

Los resultados, encuentran complemento de ideas con la propuesta Xie (2020), quien sostuvo que no solo es que se les brinde a los estudiantes, una gran cantidad de materiales; sino más bien, los materiales bien dosificados son una herramienta para promover la autonomía y la conciencia hacia el desarrollo de la curiosidad o indagación; por tanto, los docentes deben seleccionar el uso de materiales de aprendizaje autónomo para que el desempeño sea más efectivo. Dado que las condiciones académicas, dependiendo de las escuelas, siempre son diferentes en diferentes aspectos, por tanto, el diseño de materiales para estimular y practicar el aprendizaje autónomo debe ser contextualizado de este modo se contribuirá a mejorar los niveles de aprendizaje.

**En relación a la hipótesis específica 1**, se determinó el grado de correlación entre la comunicación con elementos multimedia y aprendizaje autónomo en el que se encontró un p valor de  $0.003 < 0.05$  lo que indica que la correlación es significativa, asimismo la evidencia del Rho de Spearman = ,344 indica la correlación positiva y baja entre la comunicación con elementos multimedia y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2do de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021, lo que significa que cuanto mayor sea la práctica de la comunicación con elementos multimedia mayor será el desarrollo del en el aprendizaje autónomo que experimentan los estudiantes.

Estos resultados encuentran similitud con el estudio de Crespo (2021), cuyo estudio encontró que existe una relación directa positiva entre la dimensión informativa y el aprendizaje autónomo con un Rho de Spearman=0,653 con un nivel de significancia de ( $p=,000<0,05$ ), esta dimensión refiere al uso del multimedia en el aula virtual. Del mismo modo, estos resultados encuentran complemento de ideas con Mengual et al (2015) quien sostuvo que el multimedia es un componente fundamental en el uso de los cursos virtuales, dado que permite la forma más eficaz de comunicarse, por medio de gráficos dado que los humanos están orientados visualmente a la animación, audios y video.

Asimismo, el 75,68 % muestra un nivel avanzado de uso del multimedia, este resultado encuentra explicación con lo señalado por Murcia et al (2017), quien sostuvo que el multimedia proporciona la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje, haciendo la comunicación más organizada y clara, permitiendo a los estudiantes, sin implicar las condiciones sociales, físicas o mentales. La teoría del aprendizaje en multimedia implica refinar habilidades de los estudiantes y prepararlos para identificar ciertos desafíos, construyen su personalidad y mejorar su conocimiento desde el 'aprender a aprender'.

Así como el entorno escolar presencial posee diferentes elementos comprometidos, como la motivación, la interacción física; del mismo modo el uso de aulas virtuales logra un mejor aprendizaje mediante las herramientas multimedia para experimentar una mayor conexión con el maestro.

Estos resultados relativamente altos, pueden encontrar explicación en el uso del multimedia, pudo deberse al programa del Minedu Aprendo en Casa, dado que dentro de sus protocolos insertó materiales de aprendizaje autónomo como audios, videos entre otros materiales que sirvieron de apoyo instruccional al docente de todas las especialidades, como lo señaló Xie (2020), al indicar que los materiales no solo tiene un impacto importante en el rendimiento de los estudiantes, sino además desarrolla las capacidades de exploración e innovación, estimulando las capacidades de los estudiantes para pensar de manera independiente.

Estos resultados, permiten explicar, lo importante que es actualizar y contextualizar la planificación curricular, de tal modo los estudiantes y docentes continúen incorporando las herramientas digitales para el aprendizaje virtual como

complemento del desarrollo de clases presenciales. Puesto que los hallazgos de este estudio mostraron que la mayoría de estudiantes tuvieron una percepción positiva en cuanto a la comunicación con elementos multimedia, lo que permite deducir que el uso del aula virtual fue ventajoso, brindando flexibilidad y permitiendo la convivencia a distancia, es posible que, por la generación de los estudiantes, ellos prefieran videos y lugares web para estudiar. No obstante, existe un mínimo porcentaje que es posible que considera un desafío la comunicación en línea siendo posible además la falta de conectividad que puedan haber tenido o limitaciones en el uso de las tecnologías; factores que deben tenerse en cuenta al desarrollar futuros cursos que se diseñen desde el aula virtual.

**En relación a la hipótesis específica 2**, se determinó el grado de correlación entre la coherencia curricular, adaptación y aprendizaje autónomo en el que se encontró un p valor de  $0.028 < 0.05$  lo que indica que la correlación es significativa, asimismo la evidencia del Rho de Spearman = ,255 indica la correlación positiva y baja entre la coherencia curricular, adaptación y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2do de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021, interpretándose que a medida que haya mayor la coherencia en la planificación curricular y en la adaptación el desarrollo del aprendizaje autónomo de verá incrementado en beneficio de los estudiantes.

Estos resultados encuentran similitud con el estudio de Crespo (2021) quien concluyó en su estudio que existe relación entre la dimensión tutorial y evaluativa y el aprendizaje autónomo con un Rho de Spearman=0,604 y un ( $p=,000<0,05$ ). Considerando que esta dimensión refiere a la planificación curricular. Asimismo, los resultados encuentran complemento con el estudio de Aguilar (2018) quien en los hallazgos evidenció que no existe diferencia significativa de la dimensión planificación en el entorno virtual, cuya significancia (0,484) es mayor a 0,05, por lo que no existe evidencia suficiente para demostrar que diferencias entre las dos muestras en cuanto a planificación.

Al respecto Covarrubias (2021) sostuvo que, el diseño curricular y su aplicación son elementales en la práctica docente; más aún desde el confinamiento, es necesario responder demandas, siendo necesarias replantear la planificación curricular, con metodologías de procesos educativos adecuados y adaptados.

Ante este cambio de paradigma los maestros tuvieron que adoptar e incorporar, desde la planificación curricular, metodologías innovadoras utilizando tecnología, herramientas en línea y diferentes aplicaciones digitales, para motivar las clases virtuales convirtiéndola en una sesión atractiva.

**En relación a la hipótesis específica 3, se determinó el** grado de correlación entre las variables planificación didáctica y aprendizaje autónomo en el que se encontró un p valor de  $0.000 < 0.05$  lo que indica que la correlación es significativa, asimismo la evidencia del Rho de Spearman = ,510 indica la correlación positiva y moderada entre el planificación didáctica y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2do de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021, lo que equivale a decir que, mientras se observe mayor planificación didáctica también se ven incrementadas la capacidad del aprendizaje autónomo de los estudiantes.

Estos resultados encuentran explicación en el estudio de Daher y Awawdeh (2020), quienes concluyeron que el diseño del curso virtual debe tener en cuenta el aspecto de interacción del aprendizaje de los estudiantes junto con factores que fomentan su aprendizaje sustantivo. Asimismo, los resultados encuentran similitud con el estudio de Crespo (2021), quien encontró que existe correlación directa entre la dimensión práxica y el aprendizaje autónomo ya que el coeficiente Rho de Spearman fue de 0,699, y el nivel de significancia ( $p=,000<0,05$ ).

Analizando los resultados descriptivos en cuanto al aprendizaje autónomo, se encontró que el 5,41 % de estudiantes considera en un nivel desfavorable, el 66,22% en nivel medianamente favorable y el 28,38 % en el nivel favorable. Estos resultados indican una respuesta medianamente favorable a la aplicación de técnicas de aprendizaje autónomo en combinación con el uso del aula virtual; lo cual indica que aún es necesario promover la autonomía del estudiante en un entorno de red ubicuo, dado que, por la emergencia sanitaria los aprendizajes se desarrollan desde casa y la promoción de la autonomía depende con mayor énfasis de qué manera los docentes reflexionen y asuman los nuevos roles mediante el uso de la tecnología ubicua. Se ha demostrado que los roles que desempeñan los docentes en el espacio de aprendizaje ubicuo deben modificarse hacia menos control sobre el aprendizaje y más preocupación por los alumnos (Huanhuan,

2016), la autonomía se puede ir acumulando mientras los profesores desempeñan roles apropiados y de apoyo en el aprendizaje ubicuo.

La presente investigación estudió la relación entre el aula virtual y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2do de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021, Basado en el análisis de los datos recopilados de los cuestionarios. Asimismo, los resultados descriptivos del uso del aula virtual, evidenciaron que el 2,70 % considera un nivel básico, el 29,73% un nivel moderado y el 67,57 % en el nivel avanzado, observándose una predominancia en el nivel avanzado lo cual indica que la modalidad de educación a distancia permitió el mayor uso de las aulas virtuales, al respecto Da Silva (2021) sostuvo que los continuos avances tecnológicos están creando nuevas oportunidades para mejorar la adquisición de diferentes habilidades digitales, dado que el aula virtual es un sistema de aprendizaje abierto y ubicuo que ayuda al proceso la enseñanza y el aprendizaje. En este sentido, los dispositivos telefónicos y diferentes herramientas tecnológicas ubicuas fomentan el desarrollo de las estrategias educativas.

En cuanto a las limitaciones del estudio, se considera pequeña la muestra o cantidad de estudiantes que participaron brindando la información desde sus experiencias sobre el uso del aula virtual, puesto que el estudio se desarrolló en solo una institución educativa, por ello se recomienda desarrollar estudios con diferentes datos demográficos regionales, socioculturales para conocer con mayor precisión el uso del aula virtual.

Las implicancias durante la pandemia del Covid-19 impulsaron a que la educación se desarrolle en un entorno virtual con docentes que tenían poca experiencia en el uso de las aulas virtuales, por ello es preocupante saber que el uso del aula virtuales no brindó suficientes beneficios para los estudiantes, por ello la necesidad de contar con un equipo de docentes que puedan dirigirse a los estudiantes con problemas ya que el uso del aula virtual se convertirá en una herramienta cada vez usada a lo largo del, sin embargo se enfrenta a la poca financiación para construir una enseñanza en línea cada vez mayor.

El aula virtual permitió aprender en cualquier momento y en cualquier lugar, brindando oportunidades para seleccionar cualquier modo y fuente de aprendizaje;

donde desarrollaron la capacidad de autorregular su aprendizaje de tal modo se desarrolle el aprendizaje autónomo, por ello se sugiere que se siga implementando las aulas virtuales con herramientas al alcance de los estudiantes, cuyo maestros sigan empleando diferentes estrategias, tal como lo señala Muhammad (2020), que para ayudar a los estudiantes a asumir un mayor control sobre su propio aprendizaje, es importante que los permitan la reflexión sobre la toma de conciencia e identificar que estrategias podrían utilizar los estudiantes.

Dicho de otro modo, el aprendizaje autónomo no quiere decir aprendizaje sin maestro, nuestro estudio demuestra solo un 28,38 % en el nivel favorable, lo que significa que aún hace falta que los estudiantes no se consideren a sí mismos como suficientemente autónomos, que aún necesitan estrategias para asumir responsabilidades y que siguen considerando al docente con estilo tradicional donde se desarrolla acciones tal cual lo indica el docente.

Finalmente, el presente estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre el aula virtual y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2do de secundaria el área de educación para el trabajo; la clase donde se gestiona proyectos de emprendimiento económico o social demanda constante innovación y actualización porque es parte de la preparación de un futuro laboral, por ello la necesidad de respaldar las actividades curriculares con los medios electrónicos y la motivación hacia el éxito del desarrollo autónomo en el aprendizaje tanto presencial como a distancia.

En cuanto a las limitaciones encontradas, debido al contexto de educación a distancia, el estudio se limitó a desarrollar la investigación solo con estudiantes de 2.º de secundaria de una escuela pública de Lima, por lo que a su vez el análisis fue limitado para la comprensión de la percepción de los participantes en cuanto a la medición de las variables, por lo que se recomienda para futuros estudios, la ampliación de la investigación con las mismas variables, no obstante con una población mayor, asimismo dado que se halló la relación positiva, se recomienda un estudio causal.

## VI. CONCLUSIONES

- Primera** Se demostró que existe relación entre el aula virtual y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2do de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021, cuyo resultado según la significancia calculado es  $0.000 < 0.05$  lo que indica que la correlación es significativa. Asimismo, el valor del Rho de Spearman = ,432; lo que permite afirmar que la relación es positiva y moderada.
- segunda** Se demostró que existe relación entre la comunicación con elementos multimedia y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2do de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021, cuyo resultado según la significancia calculado es  $0.003 < 0.05$  lo que indica que la correlación es significativa. Asimismo, el valor del Rho de Spearman = ,344 lo que permite afirmar que la relación es positiva y baja.
- Tercera** Se demostró que existe relación entre la coherencia curricular, adaptación y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2do de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021, cuyo resultado según la significancia calculado es  $0.028 < 0.05$  lo que indica que la correlación es significativa. Asimismo, el valor del Rho de Spearman = ,255; lo que permite afirmar que la relación es positiva y baja.
- Cuarta** Se demostró que existe relación entre la planificación didáctica y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2do de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021, cuyo resultado según la significancia calculado es  $0.000 < 0.05$  lo que indica que la correlación es significativa. Asimismo, el valor del Rho de Spearman = ,510; lo que permite afirmar que la relación es positiva y moderada.



## **VII. RECOMENDACIONES**

### Primera

El estudio encontró que el aula virtual se relaciona con el aprendizaje autónomo, por lo que se recomienda replicarse con un grupo de investigación más grande, de tal modo se obtenga mayor experiencia y comprensión del entorno virtual; el estudio podría realizarse en un distrito o en todo el país, demostrando cómo los estudiantes aprendieron en y entornos virtuales.

### Segunda

El estudio encontró que la comunicación con elementos multimedia se relaciona con el aprendizaje autónomo, por lo que se recomienda a los directivos de la institución educativa, continuar con las capacitaciones para los docentes, abriendo un abanico de opciones en el uso del multimedia.

### Tercera

El estudio encontró que la coherencia curricular, adaptación se relaciona con el aprendizaje autónomo, por lo que se recomienda a los responsables de planificación curricular realizar proyectos encaminados a mejorar las habilidades digitales de los estudiantes y fortalecer la práctica docente en las aulas virtuales,

### Cuarta

El estudio encontró que la planificación didáctica se relaciona con el aprendizaje autónomo, por lo que se recomienda a los docentes integrar nuevos materiales digitales a los procesos de enseñanza aprendizaje, con el fin de tener claridad en los métodos y herramientas que se puede utilizar tanto dentro como fuera de la escuela.

## REFERENCIAS

- Xie, Z. (2020) Effectiveness of autonomous learning materials for students during the COVID-19 pandemic: A case study of the Daxie Second Elementary School in Ningbo, Zhejiang, China. *Sci Insigt Edu Front* 2020; 6(1):613-624
- Aguilar R. (2018). Aprendizaje autónomo en entorno virtual, Senati - Villa El Salvador. Aprendizaje autónomo en entorno virtual, Senati - Villa El Salvador, 2018. [Tesis, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/25676>
- Andrew, L., Wallace, R. y Sambell, R. (2021). A peer-observation initiative to enhance student engagement in the synchronous virtual classroom: A case study of a COVID-19 mandated move to online learning. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 18(4). <https://ro.uow.edu.au/jutlp/vol18/iss4/14>  
<https://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=2273&context=jutlp>
- Ardito, G., y Czerkawski, B. (2021). The development of autonomous student learning networks: Patterns of interactions in an open world learning environment for teachers exploring teaching with and through computer science. *Sustainability* (Switzerland), 13(16) <https://repository.arizona.edu/bitstream/handle/10150/661416/sustainability-13-08696-v2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Berridi, R. y Martínez, J. (2017). Estrategias de autorregulación en contextos virtuales de aprendizaje. *Perfiles Educativos*, XXXIX(156),89-102 <https://www.redalyc.org/pdf/132/13250923006.pdf>
- Besar, P. (2018). Situated Learning Theory: The Key to Effective Classroom Teaching? *HONAI: International Journal for Educational, Social, Political Cultural Studies*, 1(1), May, pp.49-60. <https://journals.mindamas.com/index.php/honai/article/viewFile/1022/918>
- Boyadzhieva, E. (2016). Learner-centered Teaching and Learner Autonom . *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 232 (35-40) doi:10.1016/j.sbspro.2016.10.008. <https://n9.cl/8gsg6>
- Canova Barrios, Carlos; Pecker, Luis.(2019). Características del aprendizaje autónomo en estudiantes de kinesiología de una institución de educación superior de Buenos Aires. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*; 21(2): 1-. <https://ciberindex.com/index.php/id/article/view/21208id>
- Carhuancho, I., Nolzaco, F., Monteverde, L., Guerrero, M. y Casana, K. (2019). Metodología para la investigación holística. Guayaquil Ecuador

<https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3893/3/Metodolog%C3%ADa%20para%20la%20investigaci%C3%B3n%20hol%C3%ADstica.pdf>

Çarka, M. y Mano, R. . (2021). Self-Determination Factors and Their Impact Through the Relative Autonomy Index on Skills-Based Learning. *Journal of Educational and Social Research*, 11(4), 144. <https://doi.org/10.36941/jesr-2021-0084>  
<https://www.richtmann.org/journal/index.php/jesr/article/view/12555>

Cedeño, E. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza. *Rehuso*, 4(1), 119-127. Recuperado de: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1888>

Crespo, M. (2021). *Uso del aula virtual y aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima*. [Tesis, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio UCV  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/58336/Crespo\\_PM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/58336/Crespo_PM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Covarrubias, L. (2021). Educación a distancia: transformación de los aprendizajes *Telos*, 23 (1) Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín, Venezuela DOI: <https://doi.org/10.36390/telos231.12>  
<https://www.redalyc.org/journal/993/99365404012/99365404012.pdf>

Da Silva, L.G.; Neto, E.G.d.A.; Francisco, R.; Barbosa, J.L.V.; Silva, L.A.; Leithardt, V.R.Q (2021). ULearn English: An Open Ubiquitous System for Assisting in Learning English Vocabulary. *Electronics* 2021, 10, 1692. <https://doi.org/10.3390/electronics10141692>

Daher, W. y Awawdeh, J. (2020). Secondary Students' Identities in the Virtual Classroom [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj7tp\\_Ggf\\_yAhUelbkGHfgDBuQQFnoECB8QAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.mdpi.com%2F2071-1050%2F12%2F11%2F4407%2Fpdf&usg=AOvVaw1goT-PBNja4XflGPjSqemV](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj7tp_Ggf_yAhUelbkGHfgDBuQQFnoECB8QAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.mdpi.com%2F2071-1050%2F12%2F11%2F4407%2Fpdf&usg=AOvVaw1goT-PBNja4XflGPjSqemV)

Estrada, L. (2021). *El aprendizaje autónomo y el desempeño académico en los estudiantes del centro preuniversitario de la Universidad José Faustino Sánchez Carrión*, [Tesis, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. Repositorio UNJFSC  
<http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/4305/JOS%C3%89%20LUIS%20ESTRADA%20TUPI%C3%91O.pdf?sequence=1&isAllowed=y>  
Huacho, 2019

Fazri, S. (2021). Analysis of Teachers' Voices of Learner Autonomy in EFL Online Learning Context *Advances in Social Science, Education and Humanities*

Research, volume 546 <https://www.atlantis-press.com/proceedings/conaplin-20/125956088>

Ferri, F., Grifoni, P. y Guzzo, G. (2020). Online Learning and Emergency Remote Teaching: Opportunities and Challenges in Emergency Situations. *Societies*, 10, 86; doi:10.3390/soc10040086 <https://n9.cl/iasln>

García, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, vol. 24, núm. 1, DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>  
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/3314/331464460001/331464460001.pdf>

Gleason, M. y Rubio, J. (2020). Implementación del aprendizaje experiencial en la universidad, sus beneficios en el alumnado y el rol docente. *Revista Educación*, vol. 44, núm. 2, Universidad de Costa Rica, Costa Rica DOI: <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.40197>  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44062184033>

Hernández, A. , Ramos, M. Placencia, P. Indacochea, B. Quimis, A. Gómez Moreno, L. (2018). Metodología de la Investigación científica. Editorial Área de Innovación y Desarrollo, S.L.

Huanhuan, C, et al (2016). The Model of Teachers' Roles in Promoting Learner Autonomy Based on Ubiquitous Computing Technologies  
<https://www.atlantis-press.com/proceedings/icmmita-16/25868128>

INEI (2020). *El 94,2% de la población de 6 a 11 años de edad matriculados en educación primaria recibieron clases virtuales.*  
<https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-942-de-la-poblacion-de-6-a-11-anos-de-edad-matriculados-en-educacion-primaria-recibieron-clases-virtuales-12384/>

Lamudom, T., y Tangkiengsirisin, S. (2020). A Comparison Study of Learner Autonomy and Language Learning Strategies among Thai EFL Learners. *International Journal of Instruction*, 13(2), 199-212.  
<https://doi.org/10.29333/iji.2020.13214a>  
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1249113.pdf>

López, Mercedes (2010). Diseño y análisis del Cuestionario de Estrategias de Trabajo Autónomo (CETA) para estudiantes universitarios. *Revista de Psicodidáctica*, 15(1),77-99.  
<https://www.redalyc.org/pdf/175/17512968005.pdf>

Mattar, J (2018). Constructivism and connectivism in education technology: Active, situated, authentic, experiential, and anchored learning. *RIED. Revista*

Iberoamericana de Educación a Distancia, vol. 21, no. 2. Recuperado de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3314/331455826012/331455826012.pdf>

Ministerio de Educación (2017), Currículo Nacional de educación Básica. MINEDU. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

Medina, D., y Nagamine, M. (2019). Autonomous Learning Strategies in the Reading Comprehension of High School Students. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 134-159. doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.276>

Mengual-Andrés, Santiago, & Lloret Catalá, Carmen, & Roig Vila, Rosabel (2015). Validación del Cuestionario de evaluación de la calidad de cursos virtuales adaptado a MOOC. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18(2), 145-169. <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331439257007.pdf>

Muhammad (2020). Promoting Students' Autonomy through Online Learning Media in EFL Class. *International Journal of Higher Education* Vol. 9, No. 4; doi:10.5430/ijhe. v9n4p320 <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1263288.pdf>

Muliyah, P. et al (2020). Exploring learners' autonomy in online language-learning in stai sufyan tsauri majenang. *Getsempera English Education Journal*, 7(2), 382-394. <https://doi.org/10.46244/geej.v7i2.1164> <https://ejournal.bbg.ac.id/geej/article/view/1164>

Murcia, Y., Tejedor, M., y Lancheros, D. (2017). Impacto de una herramienta multimedial en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la historia en el aula. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, (50), 211-228. <https://www.redalyc.org/pdf/368/36849882015.pdf>

Ndagire , R. K. (2016). Connectivism in Learning Activity Design: Implications for Pedagogically-Based Technology Adoption in African Higher Education Contexts. *International Review of Research in Open and Distributed Learning* ,17 (2) <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1093706.pdf>

Nuray, O. (2015). Fostering Learner Autonomy. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 199 ( 2015 ) 85 – 93 <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.491> <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1877042815044948?token=ED17F8CB57ABA0B50238BEEBDF021101EDC8E85E1EA328F2BFD25384EF70F68B5105BD9E12D99E1FF8EA89FF4D0125B1&originRegion=us-east-1&originCreation=20210929154748>

Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J. Romero, H. (2013). Metodología de la investigación Cuantitativa Cualitativa y Redacción de la Tesis. 5a. Edición. Bogotá: Ediciones de la U. <https://corladancash.com/wp->

content/uploads/2020/01/Metodologia-de-la-inv-cuanti-y-cuali-Humberto-Naupas-Paitan.pdf

Organización mundial de la salud (10 de octubre de 2018). Los jóvenes y la salud mental en un mundo en transformación. Recuperado de [https://www.who.int/mental\\_health/world-mental-health-day/2018/es/](https://www.who.int/mental_health/world-mental-health-day/2018/es/)

Pegalajar, M. (2020). Estrategias de Trabajo Autónomo en Estudiantes Universitarios Noveles de Educación. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(3), 29-45. <https://doi.org/10.15366/reice2020.18.3.002>  
[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiRnpSv87TzAhWMqpUCHQvJADEQFnoECBIQAQ&url=https%3A%2F%2Frevistas.uam.es%2Freice%2Farticle%2Fdownload%2Freice2020\\_18\\_3\\_002%2F11527%2F28707&usg=AOvVaw1sVBEWgcSKI1QVXnl9t9oO](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiRnpSv87TzAhWMqpUCHQvJADEQFnoECBIQAQ&url=https%3A%2F%2Frevistas.uam.es%2Freice%2Farticle%2Fdownload%2Freice2020_18_3_002%2F11527%2F28707&usg=AOvVaw1sVBEWgcSKI1QVXnl9t9oO)

Pérez, Á. (2020). Los desafíos educativos en tiempos de pandemias: ayudar a construir la compleja subjetividad compartida de los seres humanos. *Praxis Educativa (Arg)*, vol. 24, núm. 3, 1-24, Universidad Nacional de La Pampa, Argentina DOI: <https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2020-24>  
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/1531/153163973008/153163973008.pdf>

Prado, M. (2019). *El pensamiento crítico y su relación con el aprendizaje autónomo de los alumnos del 5to. de secundaria de la Red 03 de La Perla – Callao*. [Tesis, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. Repositorio UNE  
<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/3888/TD%20CE%202158%20P1%20-%20Prado%20Coronado%20Monica%20Viviana.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Raesab, A. Vannestea, P., Pietersalne, M. y WimVan Den, W. (2020). Learning and instruction in the hybrid virtual classroom: An investigation of students' engagement and the effect of quizzes. *Computers & Education* 143 (103682) <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103682>.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131519302350>

Reyes, M. L. a (2017). Desarrollo de la competencia de aprendizaje autónomo en estudiantes de Pedagogía en un modelo educativo basado en competencias. *REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 16(32),67-82 <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=243153684004>

Sánchez, H. Reyes, C. y Mejía K. (2018) Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Vicerrectorado Universidad Ricardo

- Schneider, S. (2018). The autonomy-enhancing effects of choice on cognitive load, motivation and learning with digital media. *Learning and Instruction* 58 (1) 161–172, <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.06.006>  
[https://selfdeterminationtheory.org/wp-content/uploads/2018/07/2018\\_Schneideretal\\_choiceeffects.pdf](https://selfdeterminationtheory.org/wp-content/uploads/2018/07/2018_Schneideretal_choiceeffects.pdf)
- Stover, J. Bruno, F., Uriel, F. y Fernández, M. (2017). Teoría de la Autodeterminación: una revisión teórica. *Perspectivas en Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 14(2),105-115  
<https://www.redalyc.org/pdf/4835/483555396010.pdf>
- UNICEF (2021) <https://www.unicef.org/argentina/articulos/posici%C3%B3n-frente-al-regreso-de-clases-presenciales-en-2021>
- Vara, A. (2012). *Desde La Idea hasta la sustentación: Siete pasos para una tesis exitosa*. Universidad de San Martín de Porres. Lima.  
<https://www.administracion.usmp.edu.pe/investigacion/files/7-PASOS-PARA-UNA-TESIS-EXITOSA-Desde-la-idea-inicial-hasta-la-sustentaci%C3%B3n.pdf>
- Weepiu, M. L. (2020). Uso de whatsapp para mejorar el aprendizaje autónomo en los jóvenes universitarios. *EDUCARE ET COMUNICARE: Revista De investigación De La Facultad De Humanidades*, 8(1), 78-87.  
<https://doi.org/10.35383/educare.v8i1.396>  
<https://revistas.usat.edu.pe/index.php/educare/article/view/396>
- Xie, Z. (2020) Effectiveness of autonomous learning materials for students during the COVID-19 pandemic: A case study of the Daxie Second Elementary School in Ningbo, Zhejiang, China. *Sci Insigt Edu Front* 2020; 6(1):613-624  
[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwia36zwmt\\_0AhUCE7kGHR5vDQAcQFnoEAcQAQ&url=http%3A%2F%2Ffiles.eric.ed.gov%2Ffulltext%2FEJ1306159.pdf&usg=AOvVaw0iZ72KC7jr3qbxvNO8xn5B](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwia36zwmt_0AhUCE7kGHR5vDQAcQFnoEAcQAQ&url=http%3A%2F%2Ffiles.eric.ed.gov%2Ffulltext%2FEJ1306159.pdf&usg=AOvVaw0iZ72KC7jr3qbxvNO8xn5B)

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de consistencia

**Título:** Aula virtual y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2<sup>do</sup> de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES				
<p><b>PROBLEMA GENERAL:</b> ¿Qué relación existe entre el aula virtual y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2<sup>do</sup> de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</b> ¿Qué relación existe entre la Comunicación y elementos multimedia y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2<sup>do</sup> de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021?</p> <p>¿Qué relación existe entre la Coherencia curricular y adaptación al usuario y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2<sup>do</sup> de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021?</p> <p>¿Qué relación existe entre la Planificación didáctica y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2<sup>do</sup> de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b> Determinar la relación entre el aula virtual y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2<sup>do</sup> de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b> Determinar la relación entre la Comunicación y elementos multimedia y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2<sup>do</sup> de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021</p> <p>Determinar la relación entre la Coherencia curricular y adaptación al usuario y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2<sup>do</sup> de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021</p> <p>Determinar la relación entre la Planificación didáctica y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2<sup>do</sup> de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL:</b> Existe relación significativa entre el aula virtual y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2<sup>do</sup> de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021</p> <p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:</b> Existe relación significativa entre la Comunicación y elementos multimedia y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2<sup>do</sup> de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021</p> <p>Existe relación significativa entre la Coherencia curricular y adaptación al usuario y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2<sup>do</sup> de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021</p> <p>Existe relación significativa entre la Planificación didáctica y aprendizaje autónomo en estudiantes de 2<sup>do</sup> de secundaria el área de educación para el trabajo, en una institución educativa de Lima 2021</p>	<b>Variable 1: Aula virtual</b> Mengual et al. (2015)				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas valores	Niveles o rangos
			Comunicación y elementos multimedia	Estilo de lenguaje Recursos didácticos Elementos multimedia	1, 2, 3, 4 5, 6, 7, 8 9, 10, 11, 12	1 = nunca; 2 = casi nunca,	Bajo  Regular  Alto
			Coherencia curricular y adaptación al usuario	Planificación curricular Discriminación de contenidos y valores	13, 14, 15, 16 17, 18, 19, 20, 21	3 = a veces, 4 = casi siempre	
			Planificación didáctica	Guía didáctica Coherencia en las actividades de refuerzo Calidad de los contenidos	22, 23, 24 25, 26, 27, 28 29, 30, 31, 32	5 = siempre	
			<b>Variable 2: Aprendizaje autónomo</b> (Pegalajar, 2020).				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas valores	Niveles o rangos
			Estrategias de ampliación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda y elaboración de materiales</li> <li>• Actividades complementarias de ampliación</li> </ul>	1, 2, 3, 4 5, 6, 7, 8, 9	1 = nunca; 2 = pocas veces;	Bajo  Regular
			Estrategias de colaboración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso en tareas grupales</li> <li>• Relación con otros compañeros</li> </ul>	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 20,	3 = algunas veces; 4 = muchas veces y	
			Estrategias de conceptualización	Estrategias de resumen Estrategias de autoaprendizaje	21, 22, 23 24, 25, 26, 27, 28	5 = siempre	Alto
Estrategias de planificación	Tempo y planificación Evaluación de los procedimientos de aprendizaje	29, 30, 31 32, 33					



			Estrategias de preparación de exámenes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de actividades de repaso</li> <li>Preparación, autoaprendizaje</li> </ul>	34, 35, 36 37, 38, 39	
--	--	--	--	--	--------------------------	--

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL
<b>ENFOQUE:</b> Cuantitativo <b>MÉTODO:</b> Hipotético-deductivo <b>TIPO:</b> Básica <b>NIVEL:</b> Correlacional <b>DISEÑO:</b> No experimental - Transversal	<b>Población:</b> La población está constituida por 90 estudiantes de 2 <sup>do</sup> de secundaria el área de Educación para el Trabajo, en una institución educativa de Lima 2021	<b>Técnica:</b> Encuesta <b>Instrumentos:</b> Cuestionarios	<b>DESCRIPTIVA:</b> - Tablas de frecuencia - Figuras estadísticas <b>INFERENCIAL:</b> Para la prueba de Hipótesis se realizaron los cálculos estadísticos necesarios mediante las fórmulas de Correlación de Spearman

## Anexo 2: Operacionalización

### Operacionalización de la variable 1 aula virtual

Dimensiones	indicadores	ítems	Escalas	Niveles o rangos
Calidad en la comunicación y elementos multimedia	Estilo de lenguaje	1, 2, 3, 4		
	Recursos didácticos	5, 6, 7, 8		Básico ( - )
	Elementos multimedia	9, 10, 11, 12	1 = nunca;	
Coherencia curricular y adaptación al usuario	Planificación curricular	13, 14, 15, 16	2 = casi nunca,	Moderado ( - )
	Discriminación de contenidos y valores	17, 18, 19, 20, 21	3 = a veces,	
			4 = casi siempre	Avanzado ( - )
Planificación didáctica	Guía didáctica	22, 23, 24	5 = siempre,	
	Coherencia en las actividades de refuerzo	25, 26, 27, 28		
	Calidad de los contenidos	29, 30, 31, 32		

Fuente: Mengual et al. (2015)

## OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE 2: aprendizaje autónomo

Dimensiones	Indicadores	Ítems	ESCALAS	Niveles o rangos
Estrategias de ampliación	• Búsqueda y elaboración de materiales	1, 2, 3, 4	Nunca (1)	Desfavorable (27-62)
	• Actividades complementarias de ampliación	5, 6, 7, 8, 9		
Estrategias de colaboración	• Compromiso en tareas grupales	10, 11, 12, 13, 14, 15,	Casi nunca (2)	Medianamente favorable (63-89)
	• Relación con otros compañeros	16, 17, 18, 19, 20,	Algunas veces (3)	
Estrategias de conceptualización	• Estrategias de resumen	21, 22, 23	Casi siempre (4)	Favorable (90-135)
	• Estrategias de autoaprendizaje	24, 25, 26, 27, 28	Siempre (5)	
Estrategias de planificación	• Tempo y planificación	29, 30, 31		
	• Evaluación de los procedimientos de aprendizaje	32, 33		
Estrategias de preparación de exámenes	• Realización de actividades de repaso	34, 35, 36		
	• Preparación, autoaprendizaje	37, 38, 39		

Fuente: Pegalajar, (2020).

## Instrumento para medir uso del aula virtual en estudiante de secundaria de una institución pública

Mengual et al. (2015)

Estimado estudiante, por favor, marque con una X la respuesta que expresa mejor **tu opinión sobre el aula virtual**

Muchas gracias por su colaboración.

Nunca = 1	Casi nunca = 2	A veces = 3	Casi siempre = 4	Siempre = 5
-----------	----------------	-------------	------------------	-------------

	ÍTEMS	1	2	3	4	5
	<b>Dimensión 1: Calidad en la comunicación y elementos multimedia</b>					
1	1. ¿La comunicación del programa con el usuario es interactiva?					
2	2. ¿Se emplean diversos códigos comunicativos (verbal, icónico, etc.)?					
3	3. ¿Se puede recurrir a un sistema de ayudas y refuerzos constantes sobre los contenidos?					
4	4. ¿Las actividades propuestas en el sistema resultan atractivas?					
5	5. ¿Es buena la calidad de las imágenes?					
6	6. ¿Se adecuan las imágenes y gráficos al texto?					
7	7. ¿Es buena la calidad de las animaciones?					
8	8. ¿Se adecuan las animaciones al texto?					
9	9. ¿Es buena la calidad de las presentaciones audiovisuales?					
10	10. ¿Se adecuan las presentaciones audiovisuales al texto?					
11	11. ¿Es buena la calidad de mensajes de audio?					
12	12. ¿Es correcta la ortografía, corrección gramatical y sintáctica del texto?					
	<b>Dimensión 2: Coherencia curricular y adaptación al usuario</b>					
13	1. ¿Las actividades son coherentes con la metodología planteada?					
14	2. ¿Los contenidos responden a los objetivos planteados?					
15.-	3. ¿La evaluación es coherente con la metodología planteada?					
16	4. ¿La relación entre lo fundamental y lo accesorio en la información está claramente definida?					
17	5. ¿Los contenidos se presentan de forma hipertextual?					
18	6. ¿Los conceptos nuevos se introducen mediante esquemas, resúmenes, síntesis?					
19	7. ¿El lenguaje usado está adaptado al nivel del usuario potencial?					
20	8. ¿El sistema contempla las características y circunstancias personales y/o particulares de los usuarios (incluida alguna discapacidad)?					
21	9. ¿Los textos y los contenidos cumplen el mandato constitucional de no hacer distinción o discriminación por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social?					
	<b>Dimensión 3: Planificación didáctica</b>					
22	1. ¿Existe la guía didáctica del sistema?					
23	2. ¿En la guía didáctica (si existe) se expresa claramente cómo integrar el sistema en el proceso de enseñanza-aprendizaje?					
24	3. ¿Los objetivos se plantean explícitamente?					
25	4. ¿Las actividades de refuerzo, cuando las hay, permiten superar las posibles deficiencias que se han detectado en la evaluación?					
26	5. ¿Existen actividades de refuerzo?					
27	6. El número de secuencias o itinerarios de repaso es: [1-no hay/2-bajo/3-suficiente/4-alto/5-muy alto]					
28	7. ¿Se plantean actividades abiertas que fomenten la creatividad?					
29	8. ¿El sistema dispone de distintos itinerarios de aprendizaje?					
30	9. ¿Existen distintos niveles de contenidos en función de los usuarios?					
31	10. Para conseguir los objetivos planteados el número de actividades es: [1-no hay/2- bajo/3-suficiente/4-alto/5-muy alto]					
32	11. En general, ¿los contenidos de los mensajes de interacción con el usuario son positivos?					

## Cuestionario para medir el aprendizaje autónomo en estudiantes de secundaria de una institución pública

Pegalajar (2020).

Estimado estudiante, por favor, marque con una X la respuesta que expresa mejor tu opinión ante aprendizaje autónomo. Muchas gracias por tu colaboración.

Nunca = 1	Pocas veces = 2	A veces = 3	Muchas veces = 4	Siempre = 5
-----------	-----------------	-------------	------------------	-------------

	ÍTEMS	1	2	3	4	5
	<b>Estrategias de ampliación</b>					
1	25. Preparo los exámenes teniendo en cuenta todo el material, no sólo los apuntes					
2	45. Cuando me surgen dudas, o para ampliar algún concepto, realizo búsquedas en libros o en Internet					
3	18. Busco datos, relativos al tema, en Internet					
4	8. Busco más información navegando por Internet					
5	9. Realizo actividades complementarias					
6	40. Consulto otros materiales bibliográficos o páginas de Internet que ayuden o mejoren la comprensión					
7	16. Elaboro una base de datos con toda la información obtenida en el desarrollo del trabajo					
8	14. Completo el estudio con lecturas/trabajos complementarios					
9	19. Consulto bibliografía recomendada					
	<b>Estrategias de colaboración</b>					
10	27. Consulto con los compañeros las dudas que se me plantean en el estudio del tema					
11	37. Trabajo en colaboración para resolver un problema o investigar algo					
12	38. Reviso los apuntes de los compañeros para ver si aclaran las dudas					
13	26. Intercambio con compañeros documentos, direcciones Webs, que nos pueden ser útiles para el desarrollo de las actividades					
14	21. En la elaboración de resúmenes de cada uno de los temas, integro las aportaciones hechas por otros compañeros en clase					
15.-	15. Conozco y utilizo los recursos que proporciona el campus					
16	33. Pongo a disposición de los compañeros los apuntes que he elaborado para facilitar el estudio del temario					
17	24. Cuando descubro aportaciones nuevas en documentos comentarios a la bibliografía recomendada, lo comparto con los compañeros					
18	22. Intercambio los resúmenes de los temas con otros compañeros					
19	31. Reparto con algunos compañeros los libros de la bibliografía básica, elaborando sinopsis de cada uno de ellos para compartirlos					
20	23. Me organizo con los compañeros para pedir libros a la biblioteca					
	<b>Estrategias de conceptualización</b>					
21	32. Confecciono un resumen de cada tema					
22	3. Estudio con esquemas, resúmenes y cuadros sinópticos de los contenidos de cada tema					
23	43. Recopilo los contenidos que considero más importantes a modo de notas de estudio					
24	13. Leo y esquematizo los contenidos					
25	5. Cuando inicio la lectura de un tema, escribo notas que posteriormente me sirven de síntesis de lo leído					
26	7. Realizo mapas conceptuales y esquemas globales					
27	6. Construyo una síntesis personal de los contenidos					
28	11. Realizo un mapa conceptual de los conceptos más importantes de cada apartado					
	<b>Estrategias de planificación</b>					
29	30. Reparto el tiempo para el estudio de contenidos y la elaboración de los trabajos de cada tema					
30	44. Planifico el tiempo de que dispongo de cada asignatura y trabajo práctico					
31	12. Planifico los tiempos y las estrategias de estudio					
32	17. Evalúa el proceso de aprendizaje final					
33	10. Al empezar el cuatrimestre, hago por escrito un plan de trabajo, reflejando el tiempo que dedicaré a cada asignatura y la fecha de los exámenes					
	<b>Estrategias de preparación de exámenes</b>					
34	36. Repaso las indicaciones que el profesor nos ha dado a lo largo del curso					
35	34. Antes de los exámenes, dedico unos días de repaso para aclarar dudas finales					
36	35. Para preparar el examen, me baso principalmente en los aspectos que el profesor marca como importantes					
37	42. Realizo una primera lectura rápida y después otra más detenida con copia o transcripción de lo más relevante					
38	29. Cuando hay debate, tengo en cuenta las aportaciones con los compañeros para realizar la mía					
39	20. Leo todo el material de la asignatura					