



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
EDUCACIÓN**

**Educación virtual y aprendizaje significativo en el Área de
Ciencia y Tecnología en estudiantes de secundaria en
S.J.L**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Educación

AUTORA:

Tantas Raime, Silvia Patricia (orcid.org/0000-0002-1185-1949)

ASESORES:

Dr. Sanchez Diaz, Sebastian (orcid.org/0000-0002-0099-7694)

Dra. Narvaez Aranibar, Teresa (orcid.org/0000-0002-4906-895X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones Pedagógicas

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A Dios que hace todo aquello imposible, posible.

A mis padres y familiares que me apoyan incondicionalmente.

A todos lo que han sido parte de mi crecimiento personal.

Agradecimiento

A la universidad César Vallejo por su acogida y apoyo en mi crecimiento profesional. Al Dr. Sánchez Díaz Sebastián por sus orientaciones y asesoría.

A todos los expertos en investigación que me ayudaron a transformar este sueño en una realidad.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SANCHEZ DIAZ SEBASTIAN, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "Educación virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S.J.L

", cuyo autor es TANTAS RAIME SILVIA PATRICIA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 07 de Diciembre del 2021

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SANCHEZ DIAZ SEBASTIAN DNI: 09834807 ORCID: 0000-0002-0099-7694	Firmado electrónicamente por: SSANCHEZDI el 29- 12-2021 10:45:34

Código documento Trilce: TRI - 0211350





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, TANTAS RAIME SILVIA PATRICIA estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Educación virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S.J.L

", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
SILVIA PATRICIA TANTAS RAIME DNI: 09565503 ORCID: 0000- 0002-1185-1949	Firmado electrónicamente por: STANTAS el 07-12- 2021 12:22:59

Código documento Trilce: TRI - 0211351

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
CARÁTULA	i
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	ii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL AUTOR	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
ÍNDICE DE ABREVIATURAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	1
III. METODOLOGÍA	
3.1 Tipo y diseño de investigación	18
3.2 Variables y operacionalización	19
3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	19
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.5 Procedimientos	20
3.6 Método de análisis de datos	21
3.7 Aspectos éticos	21
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSIÓN	39
VI. CONCLUSIONES	45
VII. RECOMENDACIONES	46
REFERENCIAS	47
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS.

		Pág.
Tabla 1	Juicio de expertos	20
Tabla 2.	Valor del índice de fiabilidad	20
Tabla 3	Prueba de normalidad	33
Tabla 4	Correlación entre la educación virtual y aprendizaje significativo.	34
Tabla 5	Correlación entre la calidad del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo.	35
Tabla 6	Correlación entre características del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo.	36
Tabla 7	Correlación entre ventajas del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo.	37
Tabla 8	Correlación entre satisfacción del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo	38

ÍNDICE DE FIGURAS

		Pág.
Figura 1	Niveles de la educación virtual	22
Figura 2	Niveles de la dimensión calidad	23
Figura 3	Niveles de la dimensión características	24
Figura 4	Niveles de la dimensión ventajas	25
Figura 5	Niveles de la dimensión satisfacción del aprendizaje	26
Figura 6	Niveles de la variable aprendizaje significativo	27
Figura 7	Educación virtual y aprendizaje significativo	28
Figura 8	Calidad del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo	29
Figura 9	Características del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo	30
Figura 10	Ventajas del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo	31
Figura 11	Satisfacción del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo	32

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

- S.J.L. : San Juan de Lurigancho
- C.T.A: Ciencia, tecnología y ambiente
- MOOC: Acrónimo en inglés de Massive Online Open Courses (o Cursos online masivos y abiertos).

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo: Determinar la relación entre la educación virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en San Juan de Lurigancho. La metodología fue tipo básica, se analizó la información de las variables vinculada a dar respuesta a la problemática de estudio, el diseño fue no experimental, correlacional de corte transversal. La población estuvo conformada por 100 estudiantes del área de ciencia y tecnología con una muestra probabilística de 80 estudiantes del 2° de secundaria en una institución educativa de S. J. L.; se emplearon dos cuestionarios uno sobre educación virtual y otro sobre y aprendizaje significativo, ambos cumplieron con los requisitos de validez por juicio de expertos y confiabilidad. Los resultados fueron: un Rho de Spearman = ,847 lo que indica una correlación alta y el valor de la significancia: $p = ,000$ $p < 0.05$. Se concluyó que la educación virtual se relaciona de manera directa y significativa con y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L., es decir que, a mayor educación virtual, será mayor el aprendizaje significativo.

Palabras clave: Saberes previos, nuevos conocimientos, educación virtual.

ABSTRACT

The present research aimed to: Determine the relationship between virtual education and meaningful learning in the area of science and technology in secondary school students in San Juan de Lurigancho. The methodology was basic type, the information of the variables related to responding to the study problem was analyzed, the design was non-experimental, cross-sectional correlational. The population consisted of 100 science and technology students with a probability sample of 80 students from the 2nd year of secondary school in an educational institution of S. J. L; Two questionnaires were used, one on virtual education and the other on meaningful learning, both met the requirements of validity by expert judgment and reliability. The results were: a Spearman Rho = .847 which indicates a high correlation and the significance value: $p = .000$ $p < 0.05$. It was concluded that virtual education is directly and significantly related to significant learning in the area of science and technology in secondary school students in S. J. L That is, the more virtual education, the greater the meaningful learning.

Keywords: Previous knowledge, new knowledge, virtual educati

I. INTRODUCCIÓN

En el siglo XXI que la educación en línea está entrando en la corriente principal y se está convirtiendo en un mercado en crecimiento a medida que continúa expandiendo el acceso al aprendizaje para más personas (Sun y Chen, 2016) explora constructos importantes como educación virtual, aula virtual, cursos en línea, e-learning, entre otros; en la actualidad la tecnología es muy útil para la enseñanza y aprendizaje en el aula, las tecnologías son ahora el lápiz y el papel, la pizarra y tiza, y ayuda visual del pasado. Los estudiantes nacidos a finales de los ochenta tienen conocimientos de informática, manejan computadoras y otra información y comunicación (Pérez, 2017), estas habilidades facilitaron que los estudiantes se adapten rápidamente ante el cierre de las escuelas por la emergencia sanitaria, lo que permitió que desarrollen sus aprendizajes. A través de la educación virtual, los estudiantes también adquieren valores y se conectan con sus proyectos, por lo que también se pueden producir aprendizajes significativos (Aguilar, 2020).

A nivel internacional, en Arabia Saudita, Alahmadi y Alraddadi (2020) señalaron que asumir la problemática significó enfrentar cambios por la pandemia, enfrentar diferentes factores e implementar las clases virtuales para garantizar cierto grado de educación y continuidad; donde la interacción de maestros y estudiantes, por medio de clases virtuales fueron obligatorias con el uso de diferentes herramientas y recursos de aprendizaje, a pesar de las limitaciones de aprendizaje en línea incluyendo una variedad de medios como videoconferencias, plataformas, aprendizajes mixtos, diseñados para ofrecer contenido efectivo, refuerzo, interacción, a tiempo real para la retroalimentación de los estudiantes.

Recientemente, en Francia, el debate sobre la introducción de programación y aprendizaje del conocimiento digital en las escuelas, ha dado lugar a varias iniciativas para proporcionar a los estudiantes un aprendizaje digital con certificación tras una formación a través de aulas virtuales, de la cual los estudiantes y los niños a partir de 13 años pueden adquirir habilidades digitales, recompensadas con un certificado (Bourgeau, et al., 2020).

En Ecuador, Vásquez, et al (2020) sostuvo que, es necesario subrayar que para la educación virtual es importante la utilización de las herramientas

digitales, sin embargo en las consultas realizadas hacia los estudiantes, estos señalaron que muchos de ellos no disponen de herramientas elementales, puesto que les es indispensable el teléfono móvil para los que puedan lograr contar con acceso, por otra parte en relación a los docentes, la mayoría no tiene conocimientos suficientes, lo que provoca implicancias negativas en la ejecución de los procesos de aprendizaje a través de la educación virtual,

Además, de las dificultades de conectividad y dificultades económicas que presentan para adquirir equipos tecnológicos perjudicando los aprendizajes virtuales los cuales se hicieron muy importantes durante la pandemia y a la vez por diferentes problemas presentados durante el desarrollo de clases complicando el entendimiento (Cueva, 2020).

A nivel nacional, para continuar con los procesos de enseñanza, la mayoría de instituciones educativas optaron por plataformas de aprendizaje en línea, sin embargo, diferentes factores como, el diseño, la eficacia de la educación virtual aún no entienden claramente, puesto que aún se tienen limitaciones como la calidad de los dispositivos y la conectividad esbozan un serio desafío. Al respecto el estudio de Huanca, (2020) sostuvo que la problemática es social, económico y político, antes que pedagógico y didáctico.

El estudio de Salirrosas (2021) enfatizó la problemática de la estrategia Aprendo en casa y de las limitaciones de uso de la tecnología por parte de los maestros, señalando la necesidad de la preparación docente en el uso de herramientas tecnológicas, de tal modo favorezca el afianzamiento de una educación que contribuya a los aprendizajes significativos.

A nivel local, una I.E, del nivel secundaria de San Juan de Lurigancho se considera que la interacción en el aula entre compañeros y profesores puede aportar un aprendizaje más significativo, aunque también creen que existen debilidades para el desarrollo de un aprendizaje significativo a través del aula virtual. Por otro lado, los estudiantes del área de ciencia y tecnología de secundaria a través de la educación a distancia tienen problemas para experimentar un aprendizaje significativo debido a la interacción limitada con sus maestros y compañeros. Sin embargo, consideran si hubiera mayores posibilidades de interconectividad y mejores herramientas tecnológicas podrían mejorar sus aprendizajes significativos.

El proceso de cómo los estudiantes experimentan un aprendizaje significativo a través de la educación virtual fue el interés de este estudio; dado que durante la pandemia y pos pandemia originada por la enfermedad del Covid19, existen investigaciones sobre el desarrollo de la educación virtual, Los educadores deben preparar la misma actividad para todos los alumnos, aunque todos los alumnos pueden realizarla según sus habilidades, por tanto, la heterogeneidad y la diversificación a problema, por lo dicho se formula el siguiente problema general: ¿Cuál es la relación entre la educación virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S.J.L? Y los problemas específicos son: ¿Qué relación existe entre la Calidad del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L?, ¿Qué relación existe entre las características del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L?, ¿Qué relación existe entre la Ventajas del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L?, ¿Qué relación existe entre la Satisfacción del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L?

El estudio es importante, porque recogerá la experiencia de estudiantes que participan en los procesos de la educación virtual como una forma de desarrollar sus aprendizajes desde sus hogares asimismo se desea encontrar la posible vinculación con el aprendizaje significativo, dada la propia dinámica del aula funciona como una herramienta para evitar que se produzcan conflictos, los profesores tienen un buen tiempo mientras enseñan; realmente disfrutan lo que hacen y también lo que hacen los estudiantes. Sin embargo, dado que la formación en el nivel secundaria se encarga de educar hacia una futura fuerza laboral, es necesario enfatizar el desarrollo de la competencia digital puesto que las instituciones laborales y profesionales ya están incorporando habilidades digitales en sus programas para adaptarse a los requisitos del lugar de trabajo, incluyendo competencias de programación,

interacción humano-robot, sistemas o interacciones basadas en la realidad virtual; realmente retos que afronta la educación virtual en el nivel secundaria.

El estudio se justifica teóricamente, dado que se cuenta con información de las principales fuentes de literatura como artículos de revistas y textos completos, debido a que la intención contar información actualizada sobre educación virtual y cómo diferentes terminologías se asocian en los años posteriores, así como acudir al sustento teórico que respaldan las variables de estudio. Las teorías y enfoques aprendizaje ubicuo, colaborativo y aprendizaje autónomo que respaldan la variable educación virtual y la teoría del Procesamiento de la información de Gagné como respaldo del estudio de la variable aprendizaje significativo.

El estudio se justifica en la práctica, puesto que las ideas de esta investigación pueden ser útiles para diseñar la planificación curricular del plan de estudios para la nueva normalidad. Asimismo, el estudio presenta una justificación metodológica, dado que los instrumentos de medición de las variables serán contextualizados en tiempos de pandemia y pos pandemia, previamente valorados por los procedimientos de validez y confiabilidad los que pueden servir a futuros investigadores.

Por ello, el estudio plantea el siguiente objetivo general: Determinar la relación entre educación virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S.J.L. Y los objetivos específicos son: Determinar la relación entre la calidad del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L. Determinar la relación entre las características del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L. Determinar la relación entre las ventajas del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L. Determinar la relación entre la satisfacción del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L.

Además, es pertinente formular la siguiente hipótesis general: Existe relación significativa entre educación virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S.J.L. Y las

hipótesis específicas son: Existe relación significativa entre la Calidad del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L. Existe relación significativa entre las características del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L. Existe relación significativa entre las ventajas del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L. Existe relación significativa entre la Satisfacción del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L.

II. MARCO TEÓRICO

A continuación, se detallan los antecedentes internacionales:

Para Ghazali, (2020), cuyo estudio fue realizado en Malasia. Con el objetivo de examinar la relación causal de la eficacia de los MOOC de los estudiantes en aprendizaje significativo. Encontrando que el aprendizaje significativo tiene cinco dimensiones (es decir, aprendizaje cooperativo, aprendizaje activo, aprendizaje, aprendizaje constructivo y aprendizaje intencional). El estudio utilizó un diseño transversal con 52 ítems y 603 participantes. Los resultados mostraron que la efectividad de los MOOC es responsable del 67% de la variación significativa del aprendizaje. El estudio sugiere que el conocimiento se puede utilizar para satisfacer las necesidades y preferencias de los estudiantes, y que las intervenciones efectivas son cruciales para un aprendizaje significativo en el aprendizaje electrónico. Los hallazgos sugieren que la efectividad de los MOOC es crucial para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

Según Butnaru (2021), cuyo estudio desarrollado en Rumania, con el objetivo de analizar las percepciones sobre la efectividad de la educación en línea en un período en el que este tipo de educación es la única opción disponible. Se utilizó un enfoque cuantitativo, basado en datos recopilados a través de una encuesta (N = 784), este documento. Aunque varios estudios sugieren que la educación en línea puede ser tan efectiva, como educación tradicional que requiere asistencia, pocos estudios se han centrado en la satisfacción del alumno. Los resultados indican que los estudiantes reaccionan de manera diferente a la educación en línea, y su reacción se basa sobre su competencia en el uso de herramientas en línea, su capacidad para acceder técnicamente a cursos en línea y la manera en que los instructores llevan a cabo actividades de aprendizaje. Concluyéndose que: La regresión cuyo coeficiente es 0,859 y es estadísticamente significativo.

Por lo tanto, se puede ver que los encuestados que poseen una computadora o un equipo similar de buena calidad que les otorgue acceso a cursos, perciben estos cursos como más eficaces, sugiriendo que los dispositivos móviles y un buen acceso a Internet pueden conducir a mejoras al

estimular e involucrar a los estudiantes en el proceso educativo. Por otra parte, el coeficiente de regresión es 1.032 y estadísticamente significativo, demostrando que los encuestados que dijeron que podían navegar fácilmente por Internet percibirán cursos en línea como más efectivos

Para Kuo y Peng (2015), el estudio realizado en Tailandia tuvo como objetivo discutir las correlaciones entre estilos de aprendizaje, aprendizaje significativo y logros de aprendizaje. Utilizando las escalas de Kolb y de aprendizaje significativo, 46 válidos, no se encontraron diferencias significativas entre géneros ni diferencias notables en el rendimiento académico.

Según Muthuprasad (2021), cuyo estudio fue desarrollado en la India, tuvo por objetivo comprender las preferencias de los estudiantes agrícolas hacia la educación en línea. la metodología elegida fue de enfoque cuantitativo a mediante el uso de la encuesta online a 307 estudiantes. Los resultados encontrados indicaron que el (70%) se encuentran listos para participar de las clases en línea durante la pandemia, asimismo muchos prefieren usar teléfonos inteligentes; también prefieren grabar las clases aplicando cuestionarios al finalizar las clases. Concluyendo que en el sistema de educación agrícola cuya orientación es práctica, cambiar completamente al modo en línea puede no ser posible y es necesario implementar un modo híbrido.

Teniendo en cuenta lo estudiado por Lopez (2020), en su estudio en Ecuador analizó el impacto de las aulas virtuales en el aprendizaje significativo de los estudiantes, utilizando un método cuantitativo, correlacional y transversal. Los resultados mostraron que las aulas virtuales son altamente beneficiosas para los estudiantes, recomendando su aplicación y demostrando mejorar positivamente la educación universitaria.

En cuanto a los antecedentes nacionales se revisó a: Ureta (2020), El estudio realizado en Satipo la relación favorable entre la enseñanza virtual y el aprendizaje de los estudiantes significativos. Se llevó a cabo un estudio cuantitativo y correlacional en el que participaron 83 estudiantes que completaron una encuesta virtual. La prueba de hipótesis se llevó a cabo

utilizando la prueba estadística Tau b Kendall (0.947), y los resultados mostraron que existe una evaluación significativa entre la enseñanza virtual y el aprendizaje significativo.

En tanto, para Maldonado (2019) aplicó su investigación en Lima para determinar cómo las técnicas de aula virtual afectan el aprendizaje significativo de los estudiantes de secundaria. De diseño cuasi experimental, con una muestra elegida conformada por treinta y ocho estudiantes, quienes participaron del estudio con el desarrollo de una prueba pre y postest que permitieron evidenciar el aprendizaje significativo mejoró encontrando que a la mayoría de estudiantes les gusta llevar las clases online.

Para Palacios (2019) quien mediante un estudio realizado en Lambayeque tuvo como objetivo proponer un programa de aprendizaje significativo para mejorar la comprensión de los estudiantes de la información C y T en su primer año de escuela secundaria. La metodología descriptiva propuesta involucró a tres estudiantes que colaboraron en mediciones previas y posteriores a la prueba, revelando mejoras y concluyendo que la teoría de Ausubel demuestra un aprendizaje significativo en CTA.

Para Valdez (2018) el estudio que se llevó a cabo en Lima y preguntó si la educación virtual mejoraba la satisfacción de los estudiantes. Se tomó una muestra de 150 estudiantes que completaron la encuesta, y se emplearon métodos cuantitativos y correlacionales. Un coeficiente de compensación de 0,861 se utilizó para evaluar la hipótesis. En conclusión, se ha demostrado que la satisfacción de los estudiantes y la educación virtual están estrechamente relacionadas.

Igualmente, para Salvador (2018), La investigación se llevó a cabo en Huacho con el objetivo de determinar cómo el material educativo se relaciona con el aprendizaje significativo de los estudiantes del área de CTA del tercer año de secundaria. Para este propósito, se seleccionarán cincuenta y un estudiantes para la encuesta, que se llevará a cabo mediante una prueba escrita y una escala. Los resultados demostraron una relación del 54,4%

considerada moderada, lo que permite concluir que si existe una relación entre las variables de estudio.

El análisis de la variable educación virtual serán respaldadas por las siguientes teorías y enfoques: aprendizaje ubicuo, colaborativo y aprendizaje autónomo. La Ubicuidad, describe al proceso educativo donde todos los participantes en cualquier momento y en cualquier lugar puede desarrollarse el proceso de enseñanza y aprendizaje, pudiendo participar virtualmente de acuerdo a las necesidades de los estudiantes (García, 2017). Es decir, sin estar atado a un salón de clases físicamente o en un tiempo determinado, la educación en línea y sus demandas exigen diversas formas de desarrollo del proceso educativo (Hansen, 2018). Los sistemas de aprendizaje ubicuos se pueden desarrollar utilizando sistemas de aprendizaje en línea creando un entorno de aprendizaje ubicuo eficaz utilizando varios componentes de la tecnología de la información y la comunicación para apoyar estudiantes en el proceso de aprendizaje (Suartama, 2021).

Cuando los profesores y los estudiantes combinan conocimientos a través de una variedad significativa de temas y experiencias, la educación puede volverse transformadora. Los educadores crean oportunidades fomentando el aprendizaje crítico. Los cursos en línea se desarrollaron a una velocidad exponencial en los Estados Unidos y en todo el mundo con el objetivo de fomentar las habilidades de análisis, imaginación, síntesis crítica, expresión creativa, autoconciencia e intencionalidad. (Sun y Chen 2016)

El uso del término virtual en educación puede producir polémica por su uso indistinto, refiriéndose a la educación online, usada comúnmente en la traducción de e-learning o sencillamente para interpretar la digitalización computarizada de la realidad. Para comprender la educación en el ciberespacio es imprescindible detallar el concepto de lo "virtual" como categoría exclusiva de objetos digitales o no; dentro o fuera de internet (Belli y Reyes, 2015).

La educación virtual, también llamada educación online se respalda en las teorías del aprendizaje colaborativo, aprendizaje ubicuo, aprendizaje autónomo.

Asimismo, las TIC forman parte de un nuevo paradigma tecnológico modificando las prácticas sociales y, de manera especial, las prácticas educativas, manifestándose en nuevos escenarios y herramientas educativas, identificadas por la adaptabilidad y accesibilidad, interactuar en red y la necesidad de una ascendente alfabetización digital (Coll y Monereo, 2012).

La educación virtual, también llamada educación online o la virtualidad de la educación es un sistema abierto y a distancia en consonancia con las necesidades humanas y conforma a los derechos de la educación universal; en la actualidad la internet, se vincula con la virtualidad de la educación, así como en su momento fueron los diferentes avances tecnológicos como radio, televisión, cine, fax, promoviendo cambios en los paradigmas, cuyo centro es la creatividad y la innovación. La educación virtual ofrece, posibilidades de integración armonizando el verdadero sentido humano de unidad en la diversidad, mediante diferentes procesos cognitivos, reales, simbólicos y virtuales (Nieto, 2012).

La educación virtual es una preferencia actual en diferentes niveles e instituciones de educación, promovida por la tendencia o necesidad o de las personas de aprender mediante entornos y modelos más flexibles (Avendaño, 2021). La educación virtual, mediante las aulas virtuales y el aprendizaje en línea (también conocido como e-learning) ofrecen una solución potencial para los desafíos contemporáneos, permiten la interacción entre estudiantes y docentes, así como entre estudiantes, mediante la tecnología y las computadoras usadas comúnmente como material didáctico, así como para la distribución de información, recursos de clase y uso de materiales fuera de clase; además ha surgido el uso generalizado de varias otras tecnologías digitales para ayudar en el aprendizaje, incluidas las videoconferencias, la transmisión de televisión, radiodifusión vía satélite y grabación de vídeo. Por lo que es necesario considerar con cautela si el aprendizaje en línea, los entornos virtuales pueden ser tan efectivos como las aulas tradicionales (Alahmadi y Alraddadi 2020).

La educación virtual, El desarrollo del aprendizaje puede ser asincrónico, sincrónico o ambos. A finales del siglo XX, la mayoría de los programas y clases eran sincrónicos, utilizando chat, mensajes de texto y mensajería

instantánea. El uso universal de sitios web es la única forma de crear comunidades en línea (Sun y Chen, 2016).

Una de las características de la EV es que, a diferencia de los entornos centrados en el maestro que han proporcionado prácticas tradicionales, el énfasis está en el entorno del alumno. En este tipo de educación, más que la tarea del maestro de proporcionar información a los alumnos (Ahmadi et al., 2020).

Estas prácticas educativas virtuales progresan apoderándose de espacios y tiempos en los métodos de enseñar y aprender, donde destaque el trabajo autónomo, actividades cooperativas y colaborativas, mediante diferentes canales como las redes sociales, comunidades de aprendizaje, plataformas virtuales o entornos virtuales de aprendizaje (García, 2017). Las experiencias tanto de aprendizaje presencial como virtual deben reconocerse como un medio para ampliar oportunidades educativas en un sector más amplio de la sociedad (Gómez et al. 2019).

Para Sun y Chen (2016), la educación virtual o en línea, según sus usuarios puede basarse en la acreditación con la finalidad de obtener certificados, títulos o diplomas; y en los cursos en línea, cuyos usuarios se motivan a sí mismos y los programas se basan en objetivos de aprendizaje.

Los grandes avances en el campo de la ciencia y la tecnología a nivel educativo virtual (E-learning) han transformado los aspectos económicos, educativo, político, social y sectores culturales desde principios de los noventa; (Velandia et al., 2017). La educación virtual se ubica en la virtualización de las relaciones sociales, donde lo clave es la modificación de roles de los participantes en un mundo virtual, cuyas experiencias involucran procesos virtuales, digitales y simulados, desarrollados en entornos educativos en la Internet. Los procesos virtuales se refieren a la reacción del sujeto en la propuesta de una solución; el proceso digital, consiste en transformar en dígitos los objetos físicos, haciéndoles inmateriales; y el proceso por simulación son las representaciones de la realidad, mapa de la realidad (Belli y Reyes, 2015).

Velásquez (2020) indicó que, en la EV, existen varios indicadores como, los conocimientos del sistema, adaptación de los estudiantes al sistema, facilitando metodologías y técnicas sincrónicos y asincrónicos, fomentando

procesos de autoaprendizaje y detectando estados de soledad o aislamiento. Orientado a esto el docente ejerce la función motivadora, estableciendo la interacción y la motivación de los estudiantes favoreciendo la reflexión y el pensamiento crítico. Para que la educación virtual acceda la aplicación apropiada de una metodología con recursos y estrategias virtuales para los estudiantes.

Al respecto, los ambientes virtuales de aprendizaje han tenido gran importancia en el desarrollo de la educación formal puesto que se da en normativas educativas e implementaciones curriculares en todos los países consideran el desarrollo del uso de tecnologías como competencias transversales, no obstante, dentro de las perspectivas de cambio, la educación virtual desempeña un rol fundamental como alternativa o modalidad educativa en diferentes contextos, puesto que el concepto de Innovación, utilizado en la sociedad actual, implica una necesidad de cambio o renovación, o la necesidad de hacer algo nuevo (Alves, 2017).

La educación virtual forma parte de la misión de educación para todos, en EE UU el gobierno nacional exploró diferentes posibilidades de la educación virtual desde el 2002 después de la introducción de la legislación que ningún niño se quede atrás, se inició el esfuerzo nacional para igualar la educación (Brooke y Eisenach, 2019). Asimismo, se ha promocionado que los mundos virtuales son capaces de facilitar experiencias de aprendizaje multimodales altamente interactivas y atractivas (Gregory et al., 2016).

Del Carpio et al. (2020), sostuvieron que la educación virtual es un proceso multidireccional que se concretó con el nacimiento del Internet incorporándose al proceso suscitado en el espacio virtual generalmente llamado aula virtual, cuyas formas comunicativas son síncrona o asíncrona; donde la interactividad entre docentes y estudiantes permite el desempeño de nuevos roles para lograr la educación; en este caso el proceso pedagógico se desarrolla mediante la tecnología educativa comprendida por los recursos didácticos tecnológicos. La EV se formalizó con la llegada de Internet y se acentuó en el año 2020 en la gran mayoría de países del mundo ante las necesidades educativas, a pesar de la preparación e insuficiente dominio de

herramientas tecnológicas, tanto de maestros como estudiantes, además de las deficiencias en de infraestructura y conectividad.

Dado que la educación virtual es interactiva y aporta a los usuarios experiencias de aprendizaje (Pérez et al., 2018); para el análisis del presente estudio y en concordancia con Del Carpio et al. (2020), la variable educación virtual se estudió con las siguientes dimensiones: Calidad del aprendizaje virtual, es la capacidad que posee la escuela, en tanto permita el buen desempeño educativo incidiendo en la calidad del aprendizaje virtual, además de su infraestructura tecnológica, diferentes mecanismos de accesibilidad para docentes y estudiantes, a cualquier momento del día, destacando la importancia cuando el curso permite transferencia e intercambios de información para construir y lograr conocimientos. Esta infraestructura tecnológica se conforma por la selección de plataformas virtuales, redes, tecnologías y capacidad en la conectividad por el Internet, permitiendo el uso fluido por parte de maestros y estudiantes para un mejor intercambio e interactividad en el aprendizaje virtual.

Asimismo, la calidad del aprendizaje virtual se vincula estrechamente con el desarrollo de las habilidades digitales tanto de los docentes como de los estudiantes, en el caso de docentes estas habilidades facilitan el diseño didáctico en la elaboración de materiales o recursos e-learning, como vídeos, comics, manuales, tutoriales, webs entre otros. De este modo los docentes planifican, organizan y ejecutan y evalúan diferentes clases virtuales cuya metodología atiende las políticas educativas además de desarrollar competencias digitales y socio afectivas; asegurando la calidad de la educación virtual (Alves et al., 2017).

Características del aprendizaje virtual referida al entorno de enseñanza aprendizaje, no presencial, donde el estudio virtual demanda de dedicación, fortalecimiento y disponibilidad del profesional docente, cuyas metodologías incorporan constantemente nuevos recursos didácticos, medios, y espacio de enseñanza generando nuevos roles tanto para docentes como para estudiantes. El nuevo rol del docente, implica que se convierta en diseñador instruccional de los cursos virtuales, preparando los contenidos y materiales de enseñanza elearning, convirtiéndose en tutor online disponible. Asimismo, el

rol del estudiante promueve su propio aprendizaje desarrollando el trabajo autónomo, colaborativo, así como el dominio de la tecnología. Para ello es esencial disponer de una plataforma tecnológica factible, puesto que se deben almacenar registros de planificación y evaluación; secuencias didácticas y evidencias de los monitoreos

Ventajas del aprendizaje virtual se describen en la medida en que se considera que el estudiante es el centro del proceso educativo y ofrece los servicios educativos través de la comunicación asíncrona, sincrónica, desapareciendo las barreras físicas, ampliando la interacción, más allá de los contenidos.

Las actividades educativas virtuales ofrecen al estudiante mayor capacidad de interactuar y de organizarse en función al tiempo, pudiendo realizar otras actividades de tipo social para su desarrollo personal. Otra de las ventajas es que las plataformas virtuales pueden implementarse como repositorios o bibliotecas, enlazar lugares de actividades académicas y de investigación, participando en conferencias científicas compartiendo resultados de los trabajos de investigación que realizan los estudiantes.

Satisfacción del aprendizaje virtual es el estado de bienestar que se genera en el estudiante sobre los conocimientos, habilidades y actitudes desarrolladas, considerando un proceso de adaptación al cambio encontrado y desarrollando capacidades de respuesta a situaciones nuevas, en comparación del modo presencial. Cuando existe la adaptación al modo virtual, entonces se produce la satisfacción, dado que cuando el servicio educativo es de calidad brinda confianza, proyecta una mejor imagen y llena de satisfacción a los estudiantes. Se promueve la cultura del aprendizaje virtual cuando los estudiantes van adquiriendo habilidad, destreza y pericia.

El análisis de la variable aprendizaje significativo serán respaldadas por las siguientes teorías y enfoques: David Ausubel creó la teoría del aprendizaje significativo, que posiciona que estudiantes es el centro del proceso y maestros son facilitadores, ya que la nueva información combina con los conocimientos previos. Gagné explica la Teoría del Procesamiento de la información, explicando que las actividades de aprendizaje desde la perspectiva del procesamiento de la información. En este modelo teórico, Gagné sostiene la

creencia de que el procesamiento de la información del aprendizaje y la memoria constituye un modelo típico de aprendizaje. En este modelo, el entorno externo estimula al sujeto de aprendizaje y luego lo transforma en información nerviosa a través del receptor, y después de eso, lo transmite al registrador sensorial. En todo el proceso, la información se registra en la memoria a corto plazo por sentido, codificando información de la memoria a corto plazo, para luego guardarlo en la memoria a largo plazo (Tapia, 2020).

El término 'aprendizaje significativo' se volvió promisorio en la educación científica mediante la propuesta de David Ausubel en la década de los sesenta, designando el término en contraste o antítesis del aprendizaje de memoria; dado que en los últimos años muchos contextos consideran que 'el aprendizaje de memoria en esencia sugiere que es malo y el aprendizaje significativo es bueno'.

Generalizándose desde la propuesta de Ausubel por lo que la propuesta de 'aprendizaje significativo' se usa como valioso (Gunstone, 2015)

La investigación de Ausubel (1963) sobre cognición y aprendizaje demostró que la formación del enfoque de aprendizaje significativo, como la integración del aprendizaje significativo con una estructura cognitiva para enseñar a los estudiantes nuevos conocimientos, adquiriendo conocimientos y formando una comprensión personalizada y única con experiencias y conocimientos pasados. Ausubel explicó, la estructura cognitiva como una estructura organizacional, estable y conocimiento claro de un individuo sobre cierta información especial; la estructura está operando constantemente para integrar varios subconceptos o información en una estructura sistemática, en este caso, todos los preparativos didácticos para las actividades de aprendizaje deben centrarse en permitir que los estudiantes participen en actividades significativas (Contreras, 2016). Para Ausubel, lo que el estudiante ya sabe es el factor individual más importante que influye en su aprendizaje (Ballester, 2014).

Asimismo, existen diferentes tipos de aprendizaje para cualquier estudiante: dado que el aprendizaje siendo relevante puede adquirirse en cualquier experiencia, no obstante, se indican tres tipos: El primero es un aprendizaje que se adquiere formalmente a través de un programa de estudio

reconocido en una institución; el segundo tipo de aprendizaje es el que proviene de la experiencia; mientras que el tercer tipo proviene de un aprendizaje planificado y con un propósito, por ejemplo, talleres y seminarios, pero que no forma parte de una calificación certificada (Coombridge y Alansari, 2019).

El aprendizaje significativo implica un pensamiento superior a través del compromiso intelectual activo, con el objetivo de construir significado a través de patrones y asociaciones de conceptos, involucrando indagación, habilidades críticas, creativas, de resolución de problemas y metacognitivas (Mystakidis, et al 2021).

El aprendizaje significativo es un factor clave en el proceso de aprendizaje; utilizado como estrategia de enseñanza; permite al diseño del plan de estudios adaptarse a las necesidades del estudiante, con la disposición para afrontar el aprendizaje de forma activa y positiva para mejorar los beneficios del aprendizaje y el logro del aprendizaje, sigue el principios del aprendizaje basado en juegos digitales (modelos para diseñar como material multimedia), que permiten a los estudiantes disfrutar del aprendizaje (Kuo y Peng, 2015). El aprendizaje significativo ocurre cuando los estudiantes comienzan a creer y a interesarse por lo que hacen, para luego demostrar habilidades y exhiben personalidades que pueden ser positivas o negativas.

El aprendizaje que tiene lugar en entornos de aprendizaje significativos conduce a niveles más profundos de comprensión y es motivación para los estudiantes, una noción importante del aprendizaje significativo es que enfatiza los procesos cognitivos mediante los cuales los estudiantes incorporan nuevos conocimientos en sus estructuras de conocimiento existentes (Polman, 2021), contrariamente a los modelos tradicionales donde se prioriza el memorismo (Cayambe et al., 2021).

El aprendizaje significativo, esta direccionado a proporcionar a los estudiantes, conocimientos críticos, innovadores y creativos; desarrolla las habilidades del pensamiento para que el estudiante sea capaz de responder a varios problemas actuales y futuros. El aprendizaje significativo corresponde a un estilo constructivista donde se enfatiza la capacidad del estudiante para el

desarrollo de un significado integral desde lo que se aprende. Diferentes métodos pueden promover o desarrollar el aprendizaje significativo, siempre que estos métodos estén orientados al estudiante. Por ejemplo, se pueden aplicar los aprendizajes activo, colaborativo, cooperativo o basado en problemas (Hanani, 2020).

Hernández y Ríos (2017), basados en la propuesta de Ausubel, definen el aprendizaje significativo al proceso de interiorización o asimilación del conocimiento y habilidades, la cual se consigue desde los conceptos previos y del entorno, estimulando las 4C: Pensamiento crítico, Comunicación, colaboración y creatividad. Una forma de integrar estas habilidades y lograra el aprendizaje significativo es a través de la aplicación del modelo de las seis variables, las que a su vez desempeñan como dimensiones del instrumento de medición. En concordancia con Hernández y Ríos (2017), las dimensiones son:

Trabajo abierto: Referido al desarrollo del trabajo conectado a un tema, estableciendo claramente el producto en el que trabajará el estudiante, permitiéndoles realizar producciones abiertas, cuyos materiales son elegidos y usados de acuerdo a su necesidad, así como dar a los estudiantes información diversa y variada ya sea para trabajos individuales como grupales donde se promueva la diversidad y la heterogeneidad.

Motivación: Es el proceso que explica la intensidad y perseverancia de las conductas encaminadas hacia el logro de metas, cuyas características implican que las tareas, sean explícitas, que despierten el interés, sean acordes a las capacidades de los estudiantes, adecuando la motivación intrínseca y extrínseca.

El medio: Es un recurso que vincula los procesos con los conceptos a desarrollar, los medios son todo tipo de recurso o materia prima empleada por el docente en apoyo a la didáctica; el medio se relaciona con el contexto por ello cuando se relaciona el conocimiento adquirido con el entorno se desarrolla la capacidad de transferencia, en otras palabras, se usa lo aprendido en situaciones diferentes, por tanto el medio facilita la complementación y asociación de los conceptos, se consideran diferentes diversos tipos de materiales: orales, textuales, visuales, sonoros y táctiles, los que son el

resultado de una combinación de factores físicos, sociales, culturales, económicos y otros que rodean a una persona

Creatividad: Es un estilo que posee la mente, cuya capacidad es procesar la información, se manifiesta a través de la producción generando situaciones, ideas con grados de originalidad, trabajando de manera activa y abierta. La creatividad está estrechamente vinculada con un pensamiento innovador y creativo, permitiendo el uso de materiales de manera diversificada e innovadora.

Mapa conceptual: es una herramienta que contribuye con el proceso de aprendizaje, puesto que el aprendizaje significativo modifica la estructura cognitiva, los mapas conceptuales son organizadores visuales transformables que pueden representar muchas maneras de relacionar los conceptos

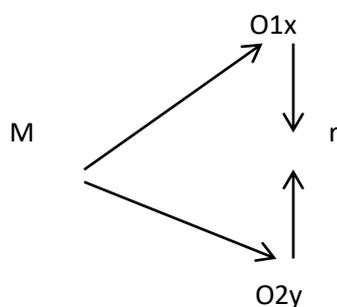
Adaptación curricular: se define como la modificación realizable permitiendo el uso de materiales de manera diversificada e innovadora mediante la creatividad y la innovación. La adaptación curricular se entiende como una estrategia de planificación y acción docente siendo importante desarrollar las habilidades sociales y de integración potenciando valores además de conceptos, las actitudes de compañerismo y ayuda para que se favorezca el trabajo cooperativo.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de la investigación

El estudio, según Sánchez (2018), es una investigación teórica básica encaminada a organizar una estructura de conocimiento a través de un enfoque cuantitativo, confirmando su naturaleza pura o fundamental. Por consiguiente, para Sanchez et al. (2018) el cual señala que el estudio no experimental, esencialmente es descriptivo.

Además, para Ñaupás et al. (2018) sostiene que los estudios transversales o sincrónicas de desarrollan en un solo momento, asimismo señalaron que los estudios descriptivos recopilan datos o información en cuanto las características, dimensiones o propiedades de la población; por ello, El estudio utilizó un diseño descriptivo, no experimental, transversal para examinar la relación entre EV y AS, con un nivel de estudio correlacional es como lo siguiente:



Dónde:

M = Muestra

O = Observaciones de las variables

X = Educación virtual

Y = Aprendizaje significativo

3.2. Operacionalización de variables

La operacionalización de las variables de estudio se observan en el (anexo 2)

Variable 1: Educación Virtual fue analizado mediante las dimensiones: Calidad del aprendizaje virtual, características del aprendizaje virtual, ventajas del aprendizaje virtual y satisfacción del aprendizaje

Variable 2: Aprendizaje significativo, fue estudiando mediante las dimensiones: Trabajo abierto, motivación, medio, creatividad, mapa conceptual y adaptación curricular

3.3. Población, muestra y muestreo

Hernández, Fernández y Baptista (2014) La población es un conjunto completo de elementos, definido, limitado y accesible, donde se obtiene la muestra como referencia. Estuvo 118 estudiantes de la IE Benito Juárez N.º 0073, con una muestra probabilística de 91 estudiantes del 1º de secundaria.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Se utilizará el método de encuesta, ya que Sánchez et al. (2018) señaló que el estudio enfatizó el uso de métodos de recolección de datos para recopilar información de una muestra representativa seleccionada elegida en función del objeto y sujetos de estudio, y analizada para comprender la naturaleza humana en diversas situaciones.

Para recolectar datos, en el presente estudio se aplicaron dos cuestionarios cuya escala fue de tipo Likert; para la variable educación virtual compuesta por cuatro dimensiones con un total de 20 ítems. Y para la variable aprendizaje significativo compuesto por seis dimensiones con 46 ítems.

En cuanto a la validación de los instrumentos; el cuestionario que midió la variable aprendizaje significativo fue un instrumento estandarizado, razón por la que solo se procedió a validar el cuestionario de educación virtual, cuyos validadores se indican en la siguiente tabla:

Tabla 1*Juicio de expertos*

	Validadores	Resultados
01	Dr. Sanchez Diaz Sebastian	Aplicable
02	Mg. María Rosa Espinoza Ventura	Aplicable
03	Dra. Victoria Chávez Taipe	Aplicable

Del mismo modo, la confiabilidad del cuestionario que midió el aprendizaje significativo fue indicada por el autor del instrumento, por ello solo se procedió a calcular el índice de fiabilidad de del cuestionario educación virtual, mediante la prueba piloto. La siguiente tabla muestra el valor de la fiabilidad de ambos cuestionarios:

Tabla 2.*Valor del índice de fiabilidad*

Variable	Alfa de Cronbach	N° de elementos
Educación virtual	,874 20	20
Aprendizaje significativo	,899 46	20

3.5. Procedimiento

En este estudio la universidad proporcionó la solicitud dirigida a la institución educativa Benito Juárez N.º 0073 para realizar la investigación; dicha solicitud fue aceptada, permitiendo las coordinaciones con el director de la I.E. para la aplicación de los cuestionarios en los estudiantes, previa validación y piloteo de dicho cuestionario. La aplicación del cuestionario fue realizado a través de un formulario google a tiempo real en una hora donde los estudiantes se conectaron vía meet, debido a que los estudiantes se encuentran estudiando desde casa con la modalidad a distancia, algunas preguntas del cuestionario que requirieron aclaración fueron atendidas en el momento tras la pantalla, el

tiempo de duración de la aplicación fue de 20 minutos por cuestionario, de este modo se recogió la información para ser procesada y organizada en tablas de frecuencia, mediante el software SPSS.

3.6. Método de análisis de datos

Las respuestas recogidas fueron organizadas sobre la base de los puntajes obtenidos en tablas de frecuencia y graficados en diagramas de barras para la explicación mediante la estadística descriptiva, los resultados obtenidos permitieron evidenciar los niveles de opinión de los estudiantes en ambas variables. Asimismo, para la prueba de hipótesis se usó la estadística inferencial donde se realizó la prueba de normalidad para decidir por la prueba de correlación a usar.

3.7. Aspectos éticos

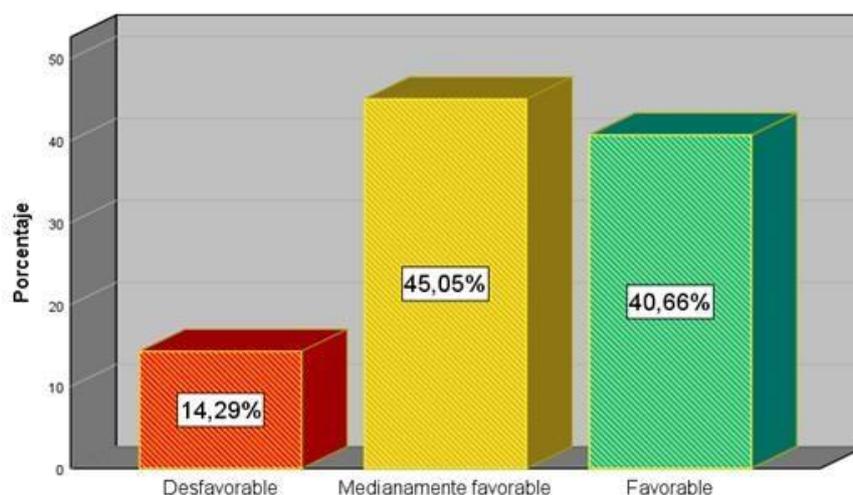
El conocimiento de las cuestiones éticas evita comportamientos no éticos durante el desarrollo de la investigación y uso del sistemas o medios electrónicos, implica el respeto por los estudiantes participantes en la medida que ello colaboran voluntariamente, previo al consentimiento informado, donde se detalla la confidencialidad y el anonimato de sus respuestas. La ética tiene en sí misma un valor práctico para los seres humanos; para los propósitos de investigación es muy importante destacar que la ética concierne no solo con el respeto a la persona en cuanto al consentimiento informado de su participación, sino a su función informativa donde la norma de redacción APA fue aplicada en el presente estudio.

IV. RESULTADOS

A continuación, presentamos los resultados de la investigación:

Figura 1

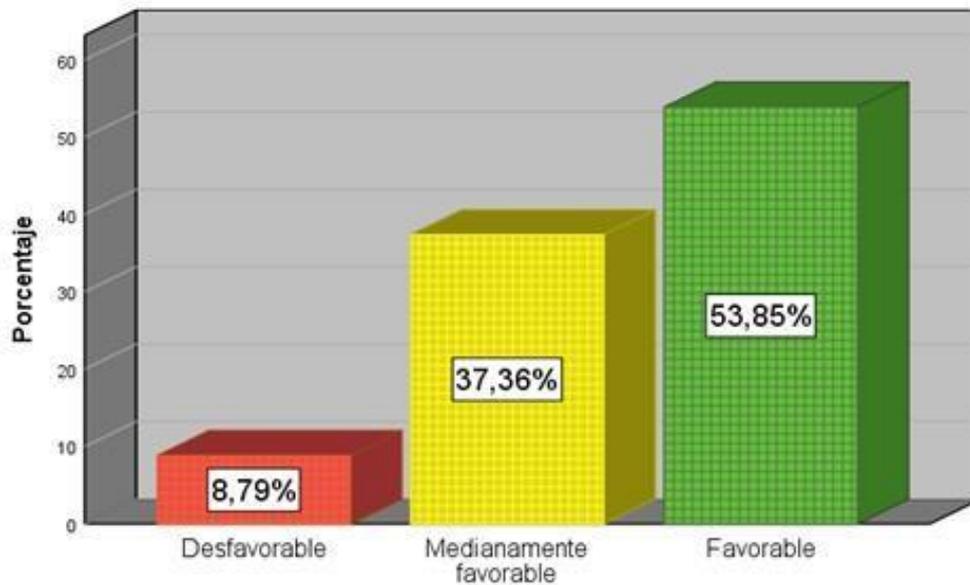
Niveles de la educación virtual



Se muestra que el 14,29 % se encuentra en el nivel desfavorable, el 45,05% se encuentra en el nivel medianamente favorable y el 40,66 % en el nivel favorable en cuanto a la educación virtual, observándose que predomina el nivel medianamente favorable, lo que significa que aún es necesario implementar acciones de capacitación, aunque la pandemia de Covid-19 ha provocado cambios aún existen factores que dificultan el buen uso de herramientas, como Internet de banda ancha nacional más rápida, disponibilidad de los dispositivos tecnológicos, limitaciones en el uso educativo de las redes sociales.

Figura 2

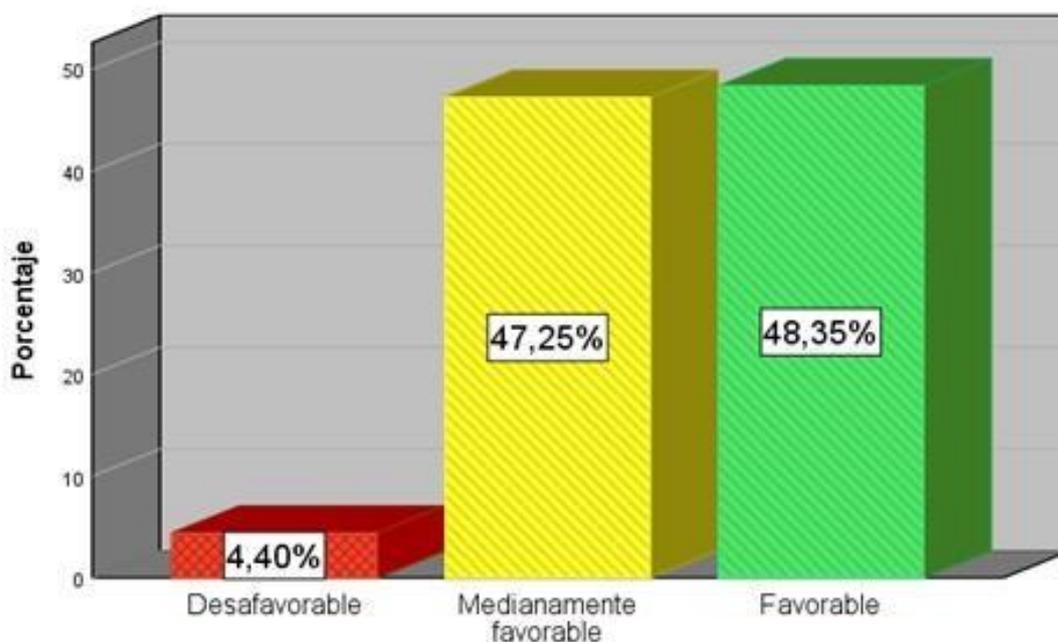
Niveles de la dimensión calidad



Se muestra que, el 8,79 % se encuentra en el nivel desfavorable, el 37,36% se encuentra en el nivel medianamente favorable y el 53,85 % en el nivel favorable en cuanto a la dimensión calidad de la educación virtual, se observa además que predomina el nivel favorable observándose que predomina el nivel medianamente favorable, sin embargo aún es necesario implementar acciones para lograr mejores niveles en la dimensión calidad, aunque la pandemia de Covid-19 provocó cambios aún existen elementos que dificultan mayores logros, como Internet de banda ancha nacional más rápida, disponibilidad de los dispositivos tecnológicos, promover el uso educativo de las redes sociales, entre otros.

Figura 3

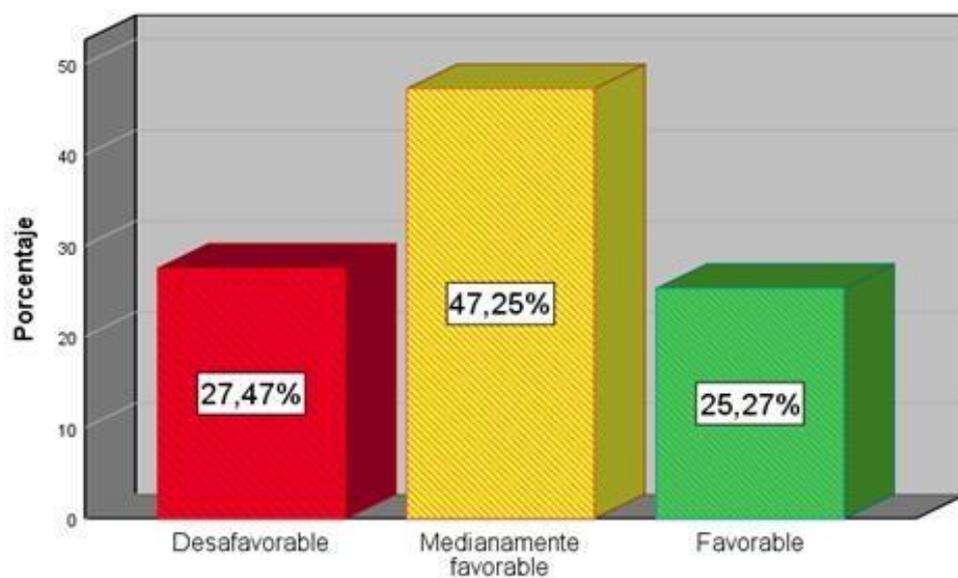
Niveles de la dimensión características



Se muestra que, el 4,40 % se encuentra en el nivel desfavorable, el 47,25% se encuentra en el nivel medianamente favorable y el 48,35 % en el nivel favorable en cuanto a la dimensión características de la educación virtual, se observa además que los resultados del nivel favorable y medianamente favorable son similares, lo que significa que existe la necesidad de implementar un diseño instruccional, dado que las características implican la demanda de dedicación, fortalecimiento y disponibilidad del profesional docente, donde la metodología incorpore permanentemente diferentes recursos didácticos, generando nuevos roles tanto para docentes como para estudiantes.

Figura 4

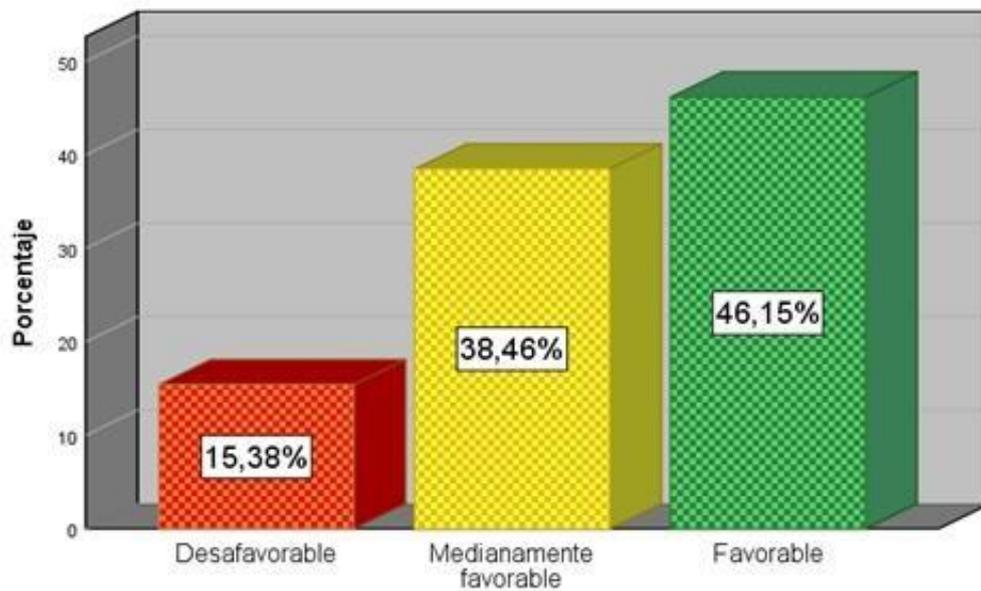
Niveles de la dimensión ventajas



Se muestra que, el 27,47 % se encuentra en el nivel desfavorable, el 47,25% se encuentra en el nivel medianamente favorable y el 25,27 % en el nivel favorable con respecto a la dimensión ventajas de la educación virtual, se observa además predomina en nivel medianamente favorable, lo que significa que aún es necesario implementar acciones que permitan considerar el estudiante como el núcleo del proceso educativo, mediante las comunicación asíncrona, sincrónica, ampliando la interacción, más allá de los contenidos.

Figura 5

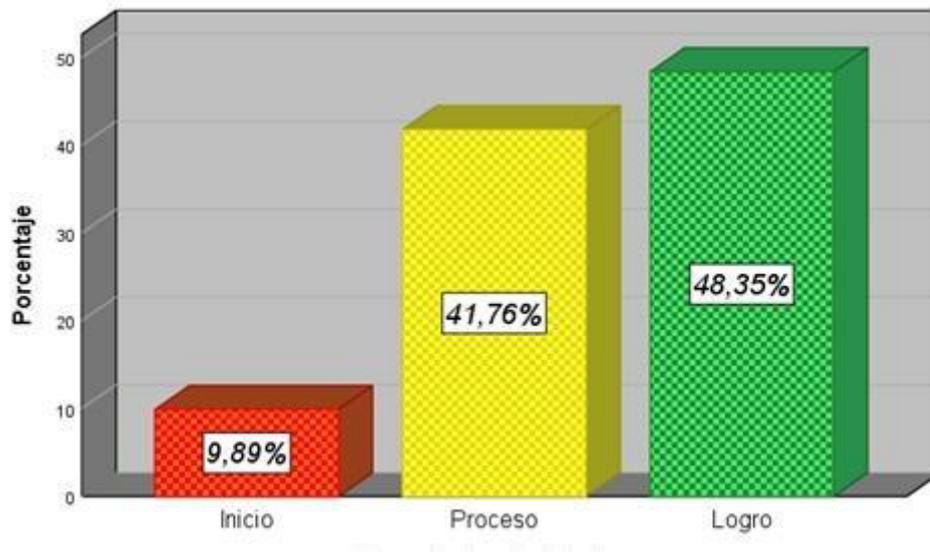
Niveles de la dimensión satisfacción del aprendizaje



Se muestra que, el 15,38 % se encuentra en el nivel desfavorable, el 38,46% se encuentra en el nivel medianamente favorable y el 46,15 % en el nivel favorable en cuanto a la dimensión satisfacción del aprendizaje de la educación virtual, se observa además predomina en nivel favorable, no obstante, es menor del 50%. Esto puede explicarse que a comparación de la educación presencial el estudiante sufrió un proceso de adaptación al cambio esforzándose por desarrollar capacidades de respuesta a situaciones nuevas, cuando se logren mejores niveles de adaptación al modo virtual, entonces se producirá la satisfacción.

Figura 6

Niveles de la variable aprendizaje significativo

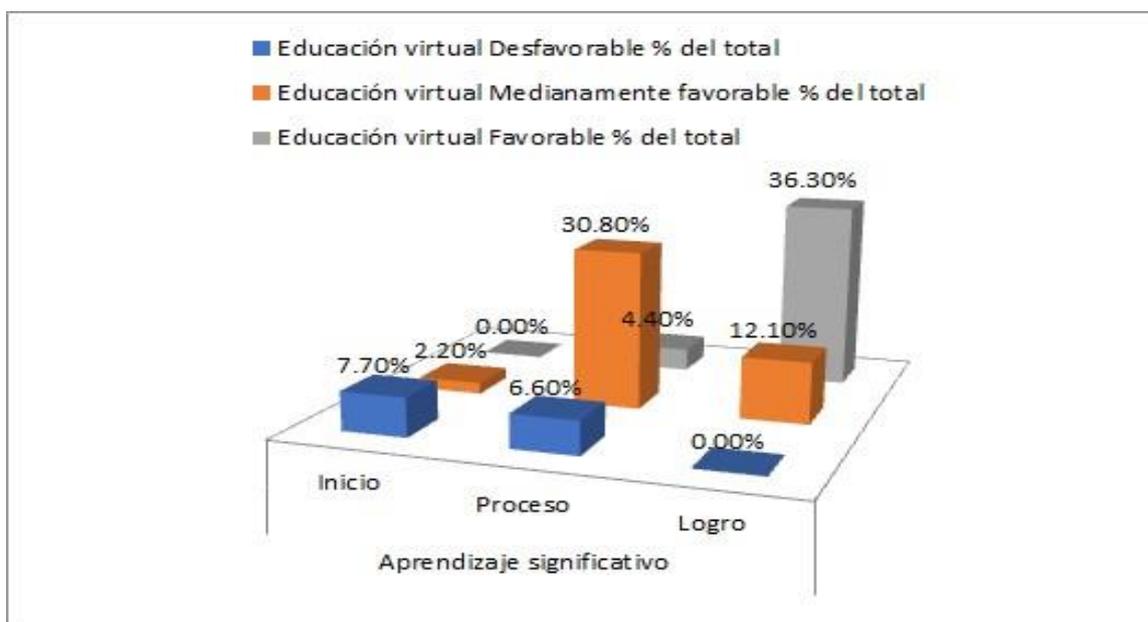


Se muestra que, el 9,89 % se encuentra en el nivel inicio, el 41,76% se encuentra en el nivel proceso y el 48,35 % en el nivel de logro, siendo el aprendizaje significativo el más prevalente en el nivel de logro, aunque es menor del 50%. Por lo tanto, el plan de estudios aún debe revisarse para mejorar la experiencia de aprendizaje. desde las necesidades del estudiante, con la disposición para afrontar el aprendizaje de forma activa y positiva implementando estrategias como, por ejemplo; juegos digitales (modelos para diseñar como material multimedia), que permiten a los estudiantes disfrutar de sus aprendizajes.

Tablas cruzadas

Figura 7

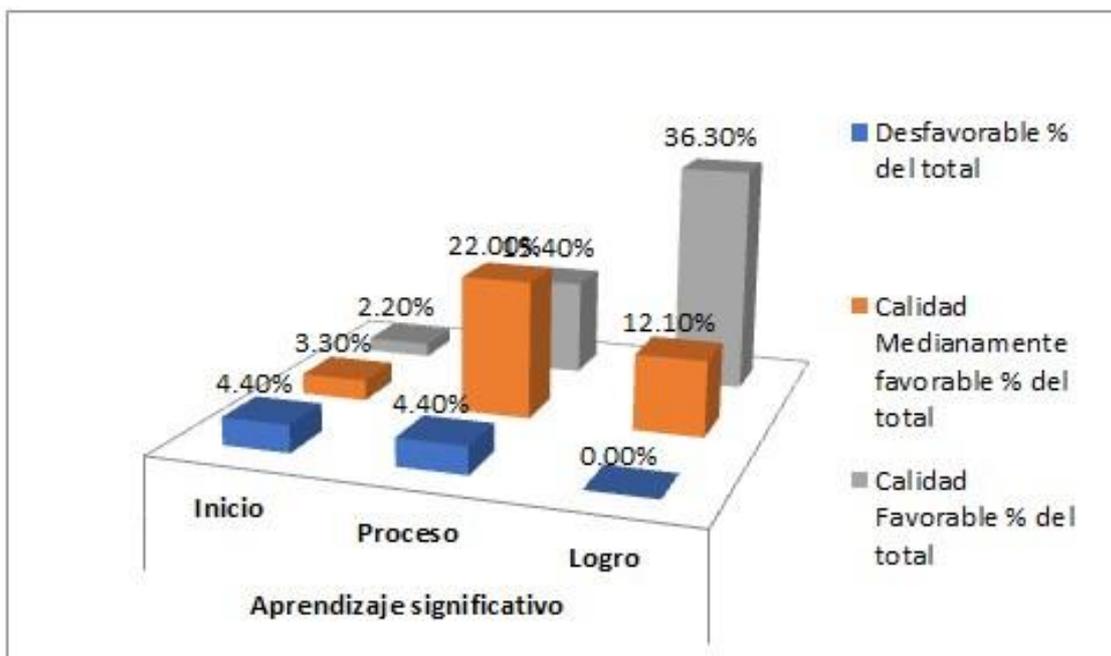
Educación virtual y aprendizaje significativo



Interpretación: Se muestra que el 4.4% de los estudiantes en el nivel desfavorable muestran un inicio significativo en el aprendizaje, mientras que el 22% muestra un proceso significativo en el aprendizaje y el 36.3% muestra un nivel significativo de logro en el aprendizaje. Estos hallazgos resaltan la necesidad de mejorar la calidad del aprendizaje virtual.

Figura 8

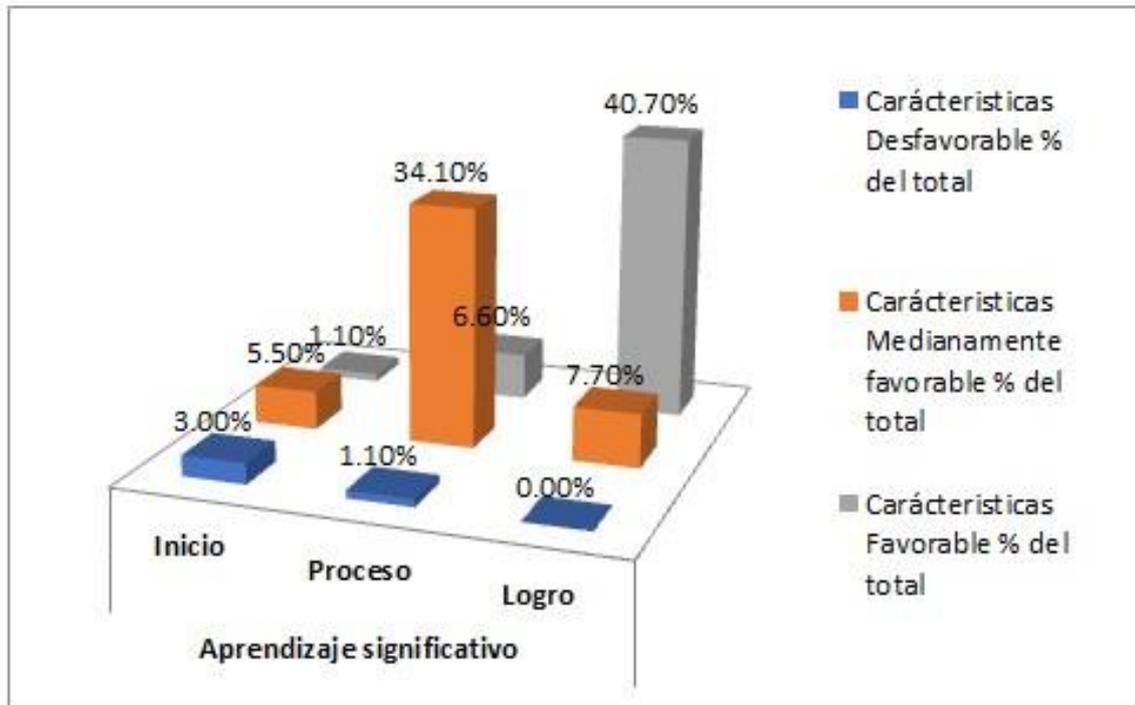
Calidad del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo



Interpretación. Se muestra que el estudio encuentra que el 3,3% de estudiantes con negativas características de la educación virtual tienen un inicio significativo en el aprendizaje, el 34,1% tienen un nivel moderadamente favorable y el 40,7% tienen un nivel de logro significativo. Estos hallazgos resaltan la importancia de abordar estos factores en la educación virtual.

Figura 9

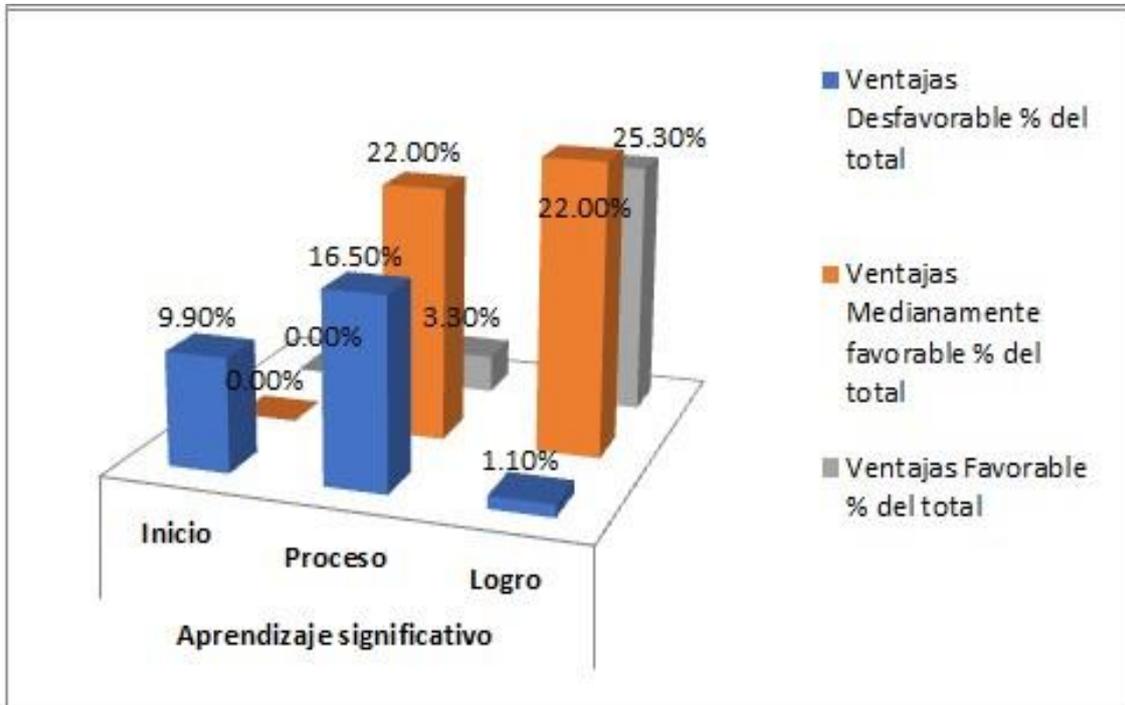
Características del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo



Interpretación. El estudio muestra que el 9,9% de los estudiantes con un nivel negativo en educación virtual experimentan aprendizajes significativos en el inicio, mientras que el 22% con un nivel moderadamente favorable muestra aprendizajes significativos en el proceso, y el 22% con un nivel favorable muestra un logro de aprendizaje significativo.

Figura 10

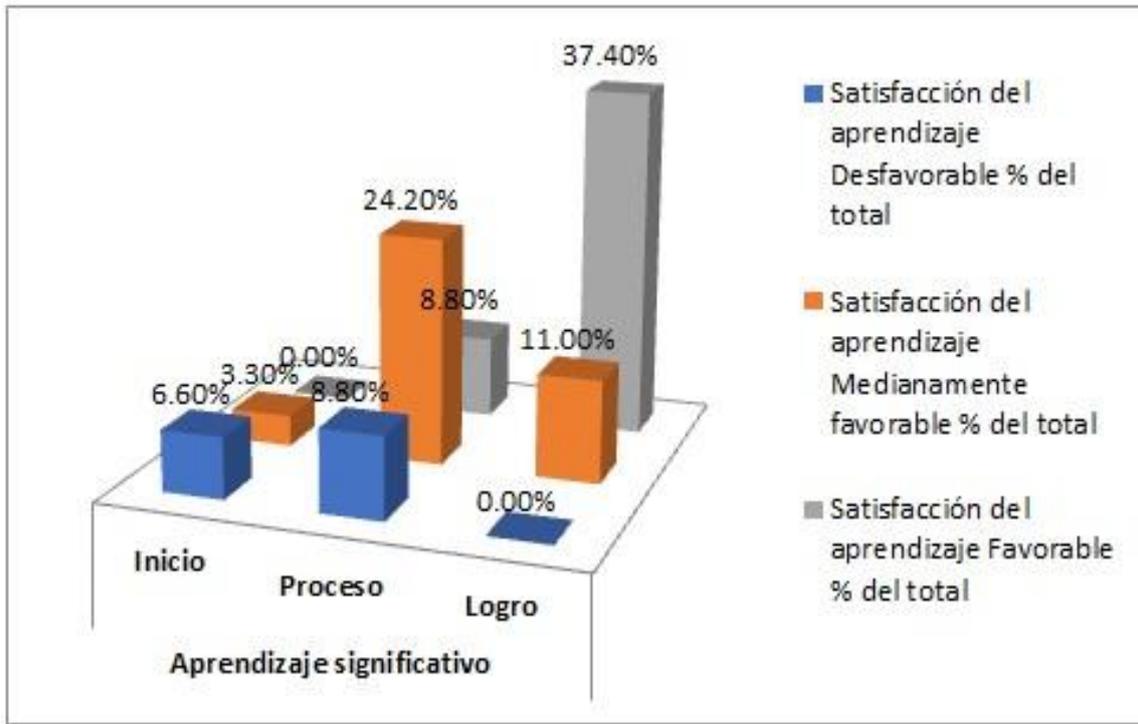
Ventajas del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo



Interpretación. El estudio muestra que el 6,6% de los estudiantes con un nivel negativo de satisfacción con el aprendizaje virtual muestran un nivel inicial de aprendizaje significativo, el 24,2% tiene un nivel moderadamente favorable y el 37,4% tiene un nivel de logro en aprendizaje significativo.

Figura 11

Satisfacción del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo



Interpretación. En el estudio muestra que el 6,6% de los estudiantes con un nivel negativo de satisfacción con el aprendizaje virtual muestran un nivel inicial de aprendizaje significativo, el 24,2% tiene un nivel moderadamente favorable y el 37,4% tiene un nivel de logro en aprendizaje significativo.

Análisis inferencial

Tabla 3

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
Educación virtual	,261	91	,000	,784	91	,000
Aprendizaje significativo	,307	91	,000	,755	91	,000

Se observa La prueba no paramétrica rho de Spearman se utiliza para determinar si las distribuciones de datos son normales con una sig <.05.

Prueba de la hipótesis general

Ho. En los estudiantes de secundaria de S.J.L, no hay una relación significativa entre EV y AS en ciencia y tecnología.

Ha. En los estudiantes de secundaria de S.J.L., hay una relación significativa entre EV y AS en ciencia y tecnología.

Tabla 4

Correlación entre la educación virtual y aprendizaje significativo.

		V1 Educación Virtual
Rho de Spearman	V2Aprendizaje Significativo	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)
		,847** ,000
	N	91

Descripción del grado de correlación entre las variables

El análisis muestra estadísticamente una evaluación positiva entre educación virtual y aprendizaje significativo, con un Rho de Spearman de.847.

Decisión estadística

El nivel de significancia de $p= 0.000$ indica correlación significativa, rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alterna.

Prueba de la hipótesis específica 1

Ho. En los estudiantes de secundaria, no existe una compensación significativa entre la calidad del aprendizaje virtual y el aprendizaje significativo en ciencia y tecnología en S. J. L.

Ha. En los estudiantes de secundaria, existe una relación significativa entre la calidad del aprendizaje virtual y el aprendizaje significativo en ciencia y tecnología en S. J. L.

Tabla 5

Correlación entre la calidad del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo.

			V2Aprendizaje Significativo
Rho de Spearman	V Calidad	Coeficiente de correlación	,659**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	91
	V AprendizajeSignificativo	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	91

Descripción del grado de correlación entre las variables

El análisis muestra estadísticamente una valoración positiva entre las variables y un nivel moderado de relación, con un Rho de Spearman de 659.

Decisión estadística

El nivel de significancia de $p= 0.000$ indica que p es $<$ a $0,05$ correlación significativa, rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alterna.

Prueba de la hipótesis específica 2

Ho. No hay una evaluación significativa entre las características de AV y AS en el área de ciencia y la tecnología en los estudiantes de secundaria de S.J.L.

Ha. En estudiantes de S.J.M., hay una relación significativa entre las características del aprendizaje virtual y el aprendizaje significativo en ciencia y tecnología.

Tabla 6

Correlación entre características del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo.

		V2 Aprendizaje Significativo
Rho de Spearman	V1 Características	,702**
	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	,000
	N	91
V2 Aprendizaje Significativo		1,000
	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	.
	N	91

Descripción del grado de correlación entre las variables

El análisis estadístico revela un Rho de Spearman de .702 entre educación virtual y aprendizaje significativo, indicando una correlación positiva entre variables y un nivel moderado de relación.

Decisión estadística

La evaluación significativa, con un nivel de significancia de $p= 0.000$, se confirma tanto para la hipótesis alterna como para la hipótesis nula.

Prueba de la hipótesis específica 3

Ho. En S.J.L., no hay ninguna relación significativa entre el uso del AV y el AS en ciencia y tecnología entre los estudiantes de secundaria.

Ha. En S.J., hay una relación significativa entre los beneficios del AV y el AS en ciencia y tecnología.

Tabla 7

Correlación entre ventajas del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo.

			V2Aprendizaje Significativo
Rho de Spearman V	Ventajas	Coeficiente de correlación	,739**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	91
V Aprendizaje Significativo		Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	91

Descripción del grado de correlación entre las variables

Los resultados del análisis estadístico muestran un Rho de Spearman =,739 entre los beneficios del aprendizaje virtual y el aprendizaje significativo. Este nivel de relación demuestra que las variables tienen una compensación positiva y un nivel de relación alto.

Decisión estadística

El nivel de significancia de $p= 0.000$ indica correlación significativa, rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alterna.

Prueba de la hipótesis específica 4

Ho. En S.J.L., no hay una contribución significativa entre la satisfacción de los estudiantes con el AV y el AS en ciencia y tecnología.

Ha. En S.J.L., hay una relación significativa entre la satisfacción con el AV y el AS en ciencia y tecnología.

Tabla 8

Correlación entre satisfacción del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo.

		V2Aprendizaje Significativo	
Rho de Spearman	V Satisfacción Del aprendizaje	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,746** ,000 91
	V AprendizajeSignificativo	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1,000 . 91

Descripción del grado de correlación entre las variables

El análisis muestra estadísticamente una valoración positiva entre variables positivas y un nivel moderado de relación, con un Rho de Spearman de 0,746 entre la satisfacción con la educación virtual y el aprendizaje significativo.

Decisión estadística

Debido a la significancia de $p=0,000$, la evaluación es significativa, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

IV. DISCUSIÓN

A continuación, se expone los resultados encontrados en discusión con los estudios previos, así como con los alcances teóricos:

En relación a la hipótesis general, el valor de significancia y la calificación alta se demuestran con un Rho de Spearman =,847: $p = 0,000$ y $p < 0,05$. La EV se relaciona de manera positiva con el AS en el área de ciencia y tecnología en los estudiantes de secundaria, lo que significa que cuanto mayor sea el acceso o la participación de los estudiantes a la EV, más AS tendrán. experimentan desarrollando las habilidades en la interpretación de los que aprenden. Así, estarán preparados para asumir de forma competitiva en esta era de la información.

Los resultados se alinean con el estudio de Valdez (2018), que mostró una alta correlación entre la educación virtual y la satisfacción de los estudiantes. También se pueden comparar con el estudio de Salvador (2018) en Huacho, que encontró una relación moderada del 54,4% entre material didáctico del AS en estudiantes de tercer grado del área CTA. Ambos estudios sugieren una fuerte relación entre las variables estudiadas.

Asimismo, los resultados son el desarrollo de ideas de la teorías basadas en la propuesta de Ausubel, quien sostuvo que es el proceso de interiorización o asimilación del conocimiento y habilidades, la cual se consigue desde los conceptos previos y del entorno, mediante las 4C: Pensamiento crítico, Comunicación, colaboración y creatividad (Hernández y Ríos , 2017), lo que implica involucrar a los estudiantes en el AS en línea mientras los maestros y los estudiantes desarrollen actividades académicas desde casa.

Estos resultados permiten hablar de un aprendizaje significativo en línea, para ello es necesario rediseñar y facilitar el desarrollo de experiencias de aprendizaje y evaluar los resultados de aprendizaje en línea, para integrar estrategias de instrucción basadas en la teoría, como lo señala la teoría del conectivismo como teoría pedagógica relativamente reciente, que ha demostrado ser útil, cuyos principios han dado forma al desarrollo de diseños, actividades y cursos de aprendizaje virtual (Ndagire, 2016). Revelando cómo la diversión nutre la creatividad y cómo aprender de manera divertida con el

uso de herramientas virtuales promueve una comprensión más profunda, es decir un aprendizaje significativo de los diferentes conceptos y diferentes temas.

En relación a la hipótesis específica 1, Un Rho de Spearman de,659 demuestra el valor de significancia y la valoración moderada: $p = 0,000$ y $p < 0,05$. Por lo tanto, la calidad de la EV se relaciona con el AS en ciencia y tecnología en los estudiantes de S.J.L., lo que significa que los estudiantes desarrollarán más aprendizaje significativo cuanto mejor sea la educación virtual.

Estos resultados se pueden comparar con el estudio de Barreno y Egues (2020), quienes encontraron que la mayoría de estudiantes no conocen entornos virtuales; sin embargo, consideran que el uso pedagógico y tecnológico ayudaría a mejorar el proceso de Aprendizaje Significativo, en los estudiantes, para ello utilizó el análisis estadístico del Chi cuadrado.

Desde la teoría estos resultados encuentran explicación con lo dicho por Nicholas Burbules (2012, como se citó en García, 2017) define aprendizaje ubicuo como: el aprendizaje que se desarrolla desde diferentes ubicaciones, haciendo una experiencia distribuida en tiempo y espacio; aspecto importante de la calidad de la educación virtual dado que la ubicuidad, describe al proceso educativo donde todos los participantes pueden estar virtualmente presentes.

Del mismo modo Velásquez (2020) sostuvo que, el docente ejerce la función motivadora, estableciendo la interacción y la motivación de los estudiantes favoreciendo la reflexión y el pensamiento crítico. Para que la educación virtual acceda la aplicación apropiada de una metodología con recursos y estrategias virtuales, propiciando calidad y excelencia.

En relación a la hipótesis específica 2, se encontró una evaluación moderada entre las características de la EV y el AS en ciencia y tecnología entre los estudiantes de S.J.L. de secundaria, con un Rho de 0,72 y un valor de significancia de $p=0,0005$, lo que significa que cuanto mayor sean las mejoras de las características de la EV, mayor será la práctica de AS.

Nuestros resultados encuentran similitud en el estudio de Lopez (2020), determinando la influencia de las aulas virtuales en el aprendizaje significativo, por lo que recomienda su uso; concluye que los beneficios de su uso mejoran el aprendizaje. De manera similar, el estudio de Ureta (2020), cuyos resultados mostraron una alta relación, se llegó a la conclusión de que la enseñanza virtual tiene una relación positiva con el aprendizaje significativo; Para respaldar esta teoría, se utilizó el estadístico Tau b Kendall (0,947).

Asimismo, Los resultados se ajustan a la teoría de Gagné, creador de la Teoría del Procesamiento de la Información. En este modelo, un entorno externo estimula al sujeto de aprendizaje, lo convierte en información nerviosa, lo transmite al receptor y luego lo transmite al registrador sensorial (Tapia, 2020), implicando el nuevo rol del docente, como diseñador instruccional de los cursos virtuales, preparando los contenidos y materiales de enseñanza e-learning, convirtiéndose en tutor online disponible. Asimismo, el rol del estudiante promueve su propio aprendizaje desarrollando el trabajo autónomo, colaborativo, así como el dominio de la tecnología.

Los resultados reflejan el desarrollo de ideas de Sun y Chen (2016), quienes sostuvieron que la educación virtual, desarrolla el aprendizaje asincrónico o sincrónico o una combinación de ambos. Los resultados en cuanto al aprendizaje significativo el 9,89 % muestra un nivel de inicio, el 41,76% de nivel proceso y el 48,35 % en el nivel de logro, resultados que se pueden explicar dado que el aprendizaje significativo se puede construir con varios métodos o enfoques, como lo señaló Hanani (2020). métodos como: El aprendizaje activo, colaborativo, cooperativo y basado en problemas mejoran la capacidad de comprender el proceso de aprendizaje. Sin embargo, los hallazgos indicaron que es necesario continuar aplicando métodos diferentes que promuevan el aprendizaje significativo.

En relación a la hipótesis específica 3, se observa un Rho de Spearman = ,739 lo que indica una correlación alta y el valor de la significancia: $p = ,000$ $p < 0.05$ en consecuencia La educación virtual se relaciona positivamente con el AS en ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L., lo que significa que mientras mayor sean aprovechadas las ventajas de la educación

virtual mayor serán desarrolladas las capacidades para el aprendizaje significativo que los estudiantes experimenten en esta enseñanza.

Estos resultados encuentran complemento en las ideas de Kuo y Peng (2015), quienes encontraron en su estudio que los estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje revelaron diferencias notables en el rendimiento del aprendizaje; concluyendo que los profesores pueden diseñar material y proporcionar a los educadores una referencia para el diseño de material multimedia significativo

Los resultados de la investigación sobre las ventajas de la educación virtual a pesar de las limitaciones, reflejan la posibilidad de desarrollar la producción de contenidos electrónicos apropiado para la educación virtual, así como contar con una base de datos y revistas electrónicas, y bibliotecas electrónicas para la EV. Asimismo, el A.S., como lo señaló Hanani (2020), el aprendizaje significativo es básicamente un proceso de aprendizaje que puede contribuir a la experiencia de los alumnos a través de los problemas contenidos en su entorno, a través de esfuerzos sistemáticos y sistemáticos basados sobre conceptos relevantes.

Asimismo, los resultados, pueden ser explicados con los resultados del estudio de Butnaru (2021) cuyo estudio realizado con 784 estudiantes de muestras. Concluyéndose que: La regresión cuyo coeficiente es 0,859 y es estadísticamente significativo. Por lo tanto, se puede ver que los encuestados que poseen una computadora o un equipo similar de buena calidad que les otorgue acceso a cursos, perciben estos cursos como más eficaces, sugiriendo que los dispositivos móviles y un buen acceso a Internet pueden conducir a mejoras al estimular e involucrar a los estudiantes en el proceso educativo. Por otra parte, el coeficiente de regresión es 1.032 y estadísticamente significativo, demostrando que los encuestados que dijeron que podían navegar fácilmente por Internet percibirán cursos en línea como más efectivos

En relación a la hipótesis específica 4, Los hallazgos corroboran la teoría de Gagné, quien desarrolló la Teoría del Procesamiento de la Información. En

este modelo, el sujeto de aprendizaje se estimula por un entorno externo, se convierte en información nerviosa, se transmite al receptor y luego se transmite al registrador sensorial del S.J.L., siendo que cuanto mayor es la prioridad dada a la satisfacción con la educación virtual, mayor es el logro de aprendizajes significativos en esta enseñanza. El valor de significancia fue $p = 000 p < 0,05$.

Los hallazgos coinciden con el estudio de Valdez (2018), en el que demostró que existe una conexión entre la educación virtual y la satisfacción de los estudiantes., cuyo Rho de Spearman =,694, asimismo encuentran explicación con el estudio de estudio de Butnaru (2021), quien encontró en su estudio que los estudiantes reaccionan de manera diferente a la educación en línea, y su reacción se basa sobre su competencia en el uso de herramientas en línea, su capacidad para acceder técnicamente a cursos en línea y la manera en que los instructores llevan a cabo actividades de aprendizaje.

Los resultados de la investigación sobre la satisfacción de la educación virtual, refleja que las autoridades y equipo de docentes aún cuenta con poco conocimiento sobre el sistema educativo virtual hace falta mayor información útil a los estudiantes, tal vez una de las razones recaiga básicamente sobre las políticas educativas, los niveles de conectividad en el país entre otros aspectos de índole económica. A pesar de la necesidad creciente de utilizar la educación virtual en las escuelas, el uso de la educación virtual aún no se desarrolla adecuadamente.

Los hallazgos de esta investigación sobre: ¿Qué relación existe entre la educación virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología? desde la perspectiva de los estudiantes en estudiantes de secundaria en S. J. L muestran que las barreras de habilidades para la educación virtual influyen desfavorablemente, puesto que 45,05% se encuentra en el nivel medianamente favorable y el 40,66 % en el nivel favorable en cuanto a la educación virtual, existen factores que dificultan el buen uso de herramientas, como Internet de banda ancha nacional más rápida, disponibilidad de los dispositivos tecnológicos, limitaciones en el uso educativo de las redes sociales. Estos resultados muestran que la educación virtual es de bajo nivel, posiblemente los métodos de evaluación y la retroalimentación presentan

dificultades, puesto que posiblemente los docentes no están suficientemente familiarizados con el entorno virtual y en la mayoría de los estudiantes aún es necesario desarrollar las habilidades digitales para favorecer la educación en un entorno virtual.

Asimismo, en particular, en cuanto al nivel del aprendizaje significativo, los estudiantes reflejaron la percepción de lo que el maestro ejecuta en relación al aprendizaje significativo, se encontró que el 41,76% se encuentra en el nivel proceso y el 48,35 % en el nivel de logro, estos resultados brindan información sobre, sobre la diversidad de la enseñanza que se desarrolla en la institución educativa promoviendo el aprendizaje significativo, por tanto, estos hallazgos se informaran a los docentes a manera de diagnóstico y formas en que puedan desarrollar también, entornos de aprendizaje significativos.

V. CONCLUSIONES

Primera La investigación demostró que el estudio indica una relación positiva entre el aprendizaje significativo en ciencia y tecnología y la educación virtual entre los estudiantes de secundaria de S.J.L., con un Rho de Spearman de .847, lo que dice una calificación alta y un valor de significancia de $p = .000$ $p < 0.05$.

Segunda Se demostró que la calidad de En los estudiantes de secundaria de SJL, la educación virtual se relaciona positivamente con el aprendizaje significativo de ciencias y tecnología, como lo demuestra un Rho de Spearman = .659, que indica una competencia moderada y un valor de significancia: $p = 0,000$ y $p < 0,05$

Tercera Se demostró los estudiantes de secundaria de S.J.L., se encontró una evaluación positiva entre las características de la educación en línea y el aprendizaje significativo en ciencia y tecnología. Estos hallazgos indican una evaluación moderada y un valor de significancia, con un Rho de Spearman de 0,72: $p = 0,000$, $p < 0,05$,

Cuarta Entre los estudiantes de secundaria de SJL, con un Rho Spearman de .739, se demostró una calificación positiva entre las ventajas del aprendizaje significativo en ciencia y tecnología y la educación virtual. Esto demuestra que la evaluación fue alta y que el valor de significancia p fue 0,000, lo que equivale a $p < 0,05$.

Quinta Se encontró en este estudio, se encontró una evaluación positiva entre la satisfacción de los estudiantes de secundaria de SJL con el aprendizaje significativo en ciencia y tecnología y la educación virtual. El valor de Rho de Spearman fue de .746, lo que indica una relación moderada y un valor de significancia de $p = ,000$ $p < 0,05$.

VI. RECOMENDACIONES

Primera: Se evidenció que la E.V se relaciona de manera positiva con el aprendizaje significativo; por ello se recomienda a los docentes que utilicen estrategias de aprendizaje más orientadas a la característica de los estudiantes, especialmente el estudiante que tengan dificultades con la conectividad.

Segunda: La calidad de la E.V. se relaciona de manera positiva con el aprendizaje significativo; por ello se recomienda a los directivos ejecutar talleres con especialistas para promover el compromiso emocional e integración social, para el desarrollo del trabajo colaborativo entre docentes y estudiantes.

Tercera: Las características de la E.V. se relacionan de manera positiva con el aprendizaje significativo; por lo que se recomienda a los directores académicos y docentes planificar, diseñar actividades según el contexto de los estudiantes viables para el logro de los objetivos.

Cuarta: Se demostró que las ventajas de la E.V. se relacionan de manera positiva con el aprendizaje significativo, por ello se recomienda, crear espacios y condiciones para que los estudiantes discutan e intercambien sus opiniones les permite explorar y fomenta una actitud de indagación, fomentando espacios críticos de aprendizaje.

Quinta: Se encontró que la satisfacción de la E.V. se relaciona de manera positiva con el aprendizaje significativo, por lo que se recomienda a los docentes mejorar las habilidades de metacognición y ayuda a los estudiantes, motivando el bienestar y comprometidos emocional.

REFERENCIAS

- Aguilar, F. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios Pedagógicos XLVI*, N° 3: 213-223, DOI: 10.4067/S0718-07052020000300213 <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v46n3/0718-0705-estped-46-03-213.pdf>
- Ahmadi, J., & Nourabadi, S. (2020). Implementation barriers in virtual education in Payame Noor University in Iran. *Utopia y Praxis Latinoamericana*, 25, 202–210. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3809301>
- Alahmadi, N. S. y Alraddadi, B.M. (2020). The Impact of Virtual Classes on Second Language Interaction in the Saudi EFL Context: A Case Study of Saudi Undergraduate Students. *Arab World English Journal*, 11 (3) 56-72. DOI: <https://dx.doi.org/10.24093/awej/vol11no3.4> <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1269305.pdf>
- Alves, P., Miranda, L., & Morais, C. (2017). The Influence of Virtual Learning Environments in Students' Performance. *Universal Journal of Educational Research*, 5(3), 517–527. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi63f2ey9H0AhUiErkGHYxCBUoQFnoECAwQAQ&url=https%3A%2F%2Ffiles.eric.ed.gov%2Ffulltext%2FEJ1134444.pdf&usg=AOvVaw2onz5lprtx5WnpQoHdGIhZ>
- Avendaño, W. R., Luna, H. O., & Rueda, G. (2021). Virtual education in times of COVID-19: perceptions of university students. *Formación Universitaria*, 14(5), 119–128. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000500119> <https://eds.s.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=10&sid=2e7d1a4a-7176-4f20-aa8f-2acdc8458714%40redis>
- Ballester, A. (2014). Meaningful Learning in Practice. *Journal of Education and Human Development*, Vol. 3, No. 4, pp. 199-209 DOI: 10.15640/jehd.v3n4a18
- Barreno y Egues (2020). Entornos virtuales y aprendizaje significativo del idioma inglés como segunda lengua L2 en estudiantes de secundaria: un caso de estudio. *INNOVA Research Journal*, Vol. 5, No.3.2 pp. 64-78 DOI: <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2.2020.1552> https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi_1rO3_d_zAhUyrcUCHTDRBGsQFnoECB4QAQ&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F7878936.pdf&usg=AOvVaw3w7ovYICnk_aLMYwjEKAOR
- Belli, S, y Reyes, M. (2015). La experiencia de lo virtual en la educación digitalizada. Cuestiones de confianza en contextos educativos online. *RED. Revista de Educación a Distancia*, (47), 1-21. <https://www.redalyc.org/pdf/547/54742306005.pdf>
- Bourgeau, T. Brudvig, B. Carmi, E. et al. (2020). Digital Skills Insights 2020. International Telecommunication Union Development Sector.

<https://academy.itu.int/sites/default/files/media2/file/Digital%20Skills%20Insights%202020.pdf>

Brooke B. Eisenbach. (2019). *The Online Classroom: Resources for Effective Middle Level Virtual Education*. Information Age Publishing. <https://eds.p.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzE5Mzc2ODFfX0FO0?sid=6e3acc19-faab-4d5f-9b26-5b8eeaa906e6@redis&vid=3&format=EB&rid=5>

Butnaru, G., Nita, V., Anichiti, A. y Brînză, G. (2021). The Effectiveness of Online Education during Covid 19 Pandemic—A Comparative Analysis between the Perceptions of Academic Students and High School Students from Romania. *Sustainability*, 13 (5311). <https://doi.org/10.3390/su13095311><https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjJ06y1meD0AhV8HbkGHcEXCbcQFnoECClQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.mdpi.com%2F2071-1050%2F13%2F9%2F5311%2Fpdf&usg=AOvVaw0mne8LCVETxPON4AtFN0PJ>

Cayambe, M. D., Gómez, G. M., Bermúdez, M. V., y Núñez, C. M. (2021). Model of teaching strategies to strengthen meaningful learning in the natural sciences of the upper basic. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5), 9247-9275. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.986
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/986>

Coombridge, R. & Alansari, S. (2019). Operationalising recognition of prior learning (RPL): a case study from Bahrain Polytechnic. *Learning and Teaching in Higher Education: Gulf Perspectives*, 15(2). <https://doi.org/10.18538/lthe.v15.n2.282>
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.18538/lthe.v15.n2.282/full/html>

Contreras Oré, F. A. (2016). El aprendizaje significativo y su relación con otras estrategias. *Horizonte De La Ciencia*, 6(10), 130-140. <https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/horizontedelaciencia/article/view/364/379>

Coll, C. y Monereo, C. (2012). *Psicología de la educación virtual, aprender y enseñar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Ediciones Morata. <https://mediacaotecnologica.files.wordpress.com/2012/08/psicologia-de-la-educacion-virtual-coll-y-monereo.pdf>

Cueva, D. (2020). La tecnología educativa en tiempos de crisis. *Conrado*, 16(74),341348.http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000300341

Del Carpio, H., Del Carpio, P., García, F., Del Carpio, S. (2020). Validez de instrumento: percepción del aprendizaje virtual durante la COVID-19 <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/879/478>

- García, L. (2017). Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2),9-25. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.20.2.18737h>
<https://www.redalyc.org/pdf/3314/331453132001.pdf>
- Ghazali, N., et al, (2020). The Relationship between Students' MOOC-efficacy and Meaningful Learning
<http://doi.org/10.24191/ajue.v16i3.11071>
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1274304.pdf>
- Gómez L., Muriel L., Londoño D. (2019). El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC. *En revista Encuentros*. Vol. 17-02
<http://ojs.uac.edu.co/index.php/encuentros/article/view/1907/2022>
- Gregory, S. Mark J.W., Dalgarno, B. & Tynan, B (2016). Learning in Virtual Worlds: Research and Applications. AU Press.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=5&sid=6e3acc19-faab-4d5f-9b26-5b8eeaa906e6%40redis&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=1215492&db=nlebk>
- Gunstone R. (2015) Meaningful Learning. In: Gunstone R. (eds) *Encyclopedia of Science Education*. Springer, Dordrecht.
https://doi.org/10.1007/978-94-007-2150-0_121
https://www.researchgate.net/publication/302567262_Meaningful_Learning
- Hanani, N. (2020). Meaningful Learning Reconstruction for Millennial: Facing competition in the information technology era IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 469 (1) doi:10.1088/1755-1315/469/1/012107
- Hansen, B. L., & Gray, E. (2018). Creating Boundaries within the Ubiquitous Online Classroom. *Journal of Educators Online*, 15(3).
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwirloG-zsn0AhVZD7kGHcXeD0YQFnoECAoQAQ&url=http%3A%2F%2Ffiles.eric.ed.gov%2Ffulltext%2FEJ1199218.pdf&usg=AOvVaw27BRJBKpXNYsFOZsSA1_5W
- Hernández, L. F. y Ríos, A.C. (2017). Validación del cuestionario de frecuencia de aplicación de estrategias de enseñanza para el aprendizaje significativo. *Revista Educación y Ciencia*,6(48), 20-30
http://educacionyciencia.org/index.php/educacionyciencia/article/view/418/pdf_56
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. México: Mc Graw-Hill. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Huanca, A. L. (2018). Vinculación entre los estilos de aprendizaje y enseñanza para el logro de un aprendizaje significativo. *Educación*,

- (22), 36-40. <https://doi.org/10.33539/educacion.2016.n22.1143>
<https://revistas.unife.edu.pe/index.php/educacion/article/view/1143>
- Huanca, J., Supo, F., Sucari R., y Supo, L. (2020). El problema social de la educación virtual universitaria en tiempos de pandemia, Perú. *Revista Innovaciones Educativas*, 22(Supl. 1), 115-128. <https://dx.doi.org/10.22458/ie.v22iespecial.3218>
- Kuo F. y Peng X. (2015). The Effects of Learning Styles and Meaningful Learning on the Learning Achievement of Gamification Health Education Curriculum. *SER, Eurasia J. Math. Sci. & Tech. Ed.*, 11(5), 1211-1229
- López Burgos, B. M. (2020). *Aulas virtuales y su influencia en el aprendizaje significativo de los estudiantes de derecho de la Universidad de Guayaquil - Ecuador 2020*. Repositorio Institucional - UCV; Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/49578>
- Maldonado, E. (2019). *Uso de la plataforma virtual moddle y su influencia en el aprendizaje significativo en el área de tecnología e informática de los alumnos del curso octavo del colegio educativo técnico industrial del municipio de Garagoa*. [tesis Universidad San Martín. Perú]. Repositorio USMP. https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6044/maldonado_aes.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Muthuprasad, T., Aiswarya, S., Aditya, K. y Jhaa, G. (2021) Students' perception and preference for online education in India during COVID -19 pandemic *Social Sciences & Humanities Open*; 3(1): 100101. doi: 10.1016/j.ssaho.2020.100101 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7836920/>
- Mystakidis, S. (2021). Deep Meaningful Learning. *Encyclopedia*, 1, 988–997. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia1030075>
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwil1vno4cn0AhX3ppUCHXkIAyIQFnoECAQQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.mdpi.com%2F2673-8392%2F1%2F3%2F75%2Fpdf&usq=AOvVaw2fq2ABTGXGczOxf0L6-t-C>
- Mystakidis, S.; Berki, E.; Valtanen, J.-P. (2021). Deep and Meaningful E-Learning with Social Virtual Reality Environments in Higher Education: A Systematic Literature Review. *Appl. Sci.* 2021, 11, 2412. <https://doi.org/10.3390/app11052412>
- Nieto, R. (2012). Educación virtual o virtualidad de la educación. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 14(19),137-150 <https://www.redalyc.org/pdf/869/86926976007.pdf>
- Ñaupas, H., Valdivia, R. M., Palacios, J. J., & Romero, H. E. (2018). Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (5° Edición, Vol. 53, Issue 9). <https://n9.cl/93x5t>
- Palacios, J. (2019). *Programa de estrategias de aprendizaje significativo sustentado en la teoría de Ausubel que contribuye a mejorar la capacidad de comprensión de la información en el área de C.T.A. En los alumnos y alumnas del 1º grado de secundaria Sullana, Región*

- Piura [Tesis de maestría]
<https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/6887/BC-3163%20PALACIOS%20SAAVEDRA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pérez, C., Suárez, R. y Rosillo, N. (2018). La educación virtual interactiva, el paradigma del futuro. *Atenas*, vol. 4, núm. 44, Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Cuba. <https://www.redalyc.org/journal/4780/478055154009/478055154009.pdf>
- Pérez, M. (2017). Uso actual de las tecnologías de información y comunicación en la educación médica. *Revista Médica Herediana*, 28(4), 258-265. <https://dx.doi.org/https://doi.org/10.20453/rmh.v28i4.3227>
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2017000400008
- Polman, J., Hornstra, L., & Volman, M. (2021). The meaning of meaningful learning in mathematics in upper-primary education. *Learning Environments Research*, 24(3), 469–486. <https://doi.org/10.1007/s10984-020-09337-8>
- Raviv, A. (2021). Learning by Doing: Significant Learning Journeys are Best Measured in Friends Rather than in Words. *International Journal of Learner Diversity & Identities*, 28(1), 59–75. <https://doi.org/10.18848/2327-0128/CGP/v28i01/59-75>
- Salvador G. (2018). *El material didáctico y el aprendizaje significativo en los estudiantes del área ciencia, tecnología y Ambiente del 3° grado de educación secundaria en la i. E. P. Domingo Mandamiento Sipán, Hualmay*. [Tesis de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión] Repositorio UNJFSC <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/4268/GEMMA%20MADELEINE%20SALVADOR%20VARILLAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Salirrosas, L., Tuesta, J., y Guerra, A. (2021). La estrategia “Aprendo en casa” y los retos en la educación virtual peruana. *EduSol*, 21(76), 202-214. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912021000300202
- Sánchez, H. Reyes, C. y Mejía K. (2018) Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Vicerrectorado Universidad Ricardo Palma. Perú: BussinesSupport Aneth S.R.L <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1480?show=full>
- Suartama, I. K., Setyosari, P., Sulthoni, Ulfa, S., Yunus, M., & Sugiani, K. A. (2021). Ubiquitous Learning vs. Electronic Learning: A Comparative Study on Learning Activeness and Learning Achievement of Students with Different Self-Regulated Learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(3), 36–56. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i03.14953>
- Sun, A., y Chen, X. (2016). Online education and its effective practice: A research review. *Journal of Information Technology Education:*

- Research*, 15, 157-190. <https://doi.org/10.28945/3502>
<https://www.informingscience.org/Publications/3502>
- Tapia, M. S. (2020). Estrategias para un aprendizaje significativo. Biblioteca Nacional del Perú N° 2020-06854
<http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/3268/LIBRO-2020-TAPIA%20CAMARGO-ESTRATEGIAS%20PARA%20UN%20APRENDIZAJE%20SIGNIFICATIVO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ureta Vila, M. d. P. (2020). La enseñanza virtual y el aprendizaje significativo de los estudiantes de administración de la Universidad Peruana Los Andes [Tesis de maestría, Universidad Peruana de Ciencias e Informáticas] Repositorio UPCI
<http://repositorio.upci.edu.pe/handle/upci/167>
- Valdez, E. B. (2018). *La educación virtual y la satisfacción del estudiante en los cursos virtuales del Instituto Nacional Materno Perinatal*. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo] Repositorio UCV.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/21504/Valdez_BEB.pdf?sequence=1
- Vásquez, A., Indacochea, J., Forty, R. y Chara, E. (2020). Educación virtual en tiempos del covid-19 desde la perspectiva socioeconómica de los estudiantes de la Universidad Estatal del Sur de Manabí del cantón Jipijapa. *Pol. Con.* (Edición núm. 50) Vol. 5, No 10, pp. 798-823 DOI: 10.23857/pc.v5i10.1852
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7659394>
- Velandia, C., Serrano, F., & Martínez, M. (2017). Formative Research in Ubiquitous and Virtual Environments in Higher Education. *Comunicar: Media Education Research Journal*, 25(51), 9–18.
<https://eric.ed.gov/?id=EJ1169129>
- Velásquez, R. (2020). La Educación Virtual en tiempos de Covid-19. *Revista Científica Internacional*, 3(1), 19–25.
<https://doi.org/10.46734/revcientifica.v2i1.8> <https://revista-cientifica-internacional.org/index.php/revista/article/view/8>

Anexos

: Matriz de consistencia

Título: Educación virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S.J.L

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES				
<p>PROBLEMA GENERAL:</p> <p>¿Qué relación existe entre la educación virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</p> <p>¿Qué relación existe entre la Calidad del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L?</p> <p>¿Qué relación existe entre las características del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L?</p> <p>¿Qué relación existe entre las Ventajas del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L?</p> <p>¿Qué relación existe entre la Satisfacción del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Determinar la relación entre la educación virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>Determinar la relación entre la Calidad del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L</p> <p>Determinar la relación entre las características del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L</p> <p>Determinar la relación entre las ventajas del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L</p> <p>Determinar la relación entre la Satisfacción del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL:</p> <p>Existe relación significativa entre la educación virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:</p> <p>Existe relación significativa entre la Calidad del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L</p> <p>Existe relación significativa entre las características del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L</p> <p>Existe relación significativa entre las ventajas del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L</p> <p>Existe relación significativa entre la Satisfacción del aprendizaje virtual y aprendizaje significativo en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria en S. J. L</p>	<p>Variable 1: Educación virtual Del Carpio, et al. (2020) http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/879/478</p>				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas valores	Niveles o rangos
			Calidad del aprendizaje virtual	<ul style="list-style-type: none"> Recursos y plataforma Disponibilidad del aula 	1, 2, 3 4, 5, 6	Nunca (1)	Bajo
			Características del aprendizaje virtual	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas disponibles Monitoreo permanente 	7, 8. 9,10,	Casi nunca (2) Alguna vez (3)	
			Ventajas del aprendizaje virtual	<ul style="list-style-type: none"> Atención a las necesidades Aprovechamiento de los espacios virtuales 	11, 12, 13 14, 15,	Casi siempre (4)	Alto
			Satisfacción del aprendizaje virtual	<ul style="list-style-type: none"> Motivación del aprendizaje Responsabilidad docente 	16, 17, 18 19, 29		
			<p>Variable 2: Aprendizaje significativo Hernández y Ríos .(2017) http://educacionyciencia.org/index.php/educacionyciencia/article/view/418/pdf_56</p>				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas valores	Niveles o rangos
			Trabajo abierto	<ul style="list-style-type: none"> Participación y comunicación Variedad en el trabajo 	1,2,3 4,5,6	Nunca (1)	Bajo

			Motivación	<ul style="list-style-type: none"> Objetivo explícito de la tarea Impulso del aprendizaje 	7,8,9, 10,11 12,13,14,15,16	Casi nunca (2)	Regular
			Medio	<ul style="list-style-type: none"> Relación de diferentes tipos de materiales Transferencia de lo aprendido 	17,18,19 20,21,22		
			Creatividad	<ul style="list-style-type: none"> Soluciones diversas Estimulo del pensamiento. 	23,24,25,26,27 28,28,30	Casi siempre (4)	
			Mapa conceptual	<ul style="list-style-type: none"> Conexión y coherencia Uso como herramienta de aprendizaje 	31,32,33,34 35,36,37,38		
			Adaptación curricular	<ul style="list-style-type: none"> Adecuación a diferentes situaciones Respuesta a las necesidades de formación 	39,40,41,42 43,44,45,46		

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL
TIPO: Básica NIVEL: Correlacional ENFOQUE: Cuantitativo MÉTODO. Hipotético-deductivo DISEÑO: No experimental - Transversal	Población: La población estuvo conformada por 100 estudiantes del área de ciencia y tecnología de la I.E. Benito Juárez N.º 0073 Muestra: 80 estudiantes obtenidos de un muestreo probabilístico Muestreo: Probabilístico	Variable 1: Educación virtual Técnica: Encuesta Instrumentos: Cuestionarios Variable 2: Aprendizaje significativo Técnica: Encuesta Instrumentos: Cuestionarios	DESCRIPTIVA: - Tablas de frecuencia - Figuras estadísticas INFERENCIAL: Para la prueba de Hipótesis se realizarán los cálculos estadísticos necesarios mediante las fórmulas de Correlación ...

Operacionalización de la variable Educación virtual

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	NIVELES O RANGOS
Educación virtual	La educación virtual es un proceso multidireccional que se concretó con el nacimiento del Internet incorporándose al proceso suscitado en el espacio virtual generalmente llamado aula virtual, cuyas formas comunicativas son síncrona o asíncrona; donde la interactividad entre docentes y estudiantes permite el desempeño de nuevos roles para lograr la educación; en este caso el proceso pedagógico se desarrolla mediante la tecnología educativa comprendida por los recursos didácticos tecnológicos (Del Carpio, et al., 2020)	La variable calidad educativa fue analizada mediante las dimensiones: Calidad del aprendizaje virtual, características del aprendizaje virtual, ventajas del aprendizaje virtual y satisfacción del aprendizaje	Calidad del aprendizaje virtual	<ul style="list-style-type: none"> Recursos y plataforma Disponibilidad del aula 	1, 2, 3 4, 5, 6	NIVELES Bajo Regular Alto ESCALA Nunca (1) Casi nunca (2) Casi siempre (3) Siempre (4)
			Características del aprendizaje virtual	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas disponibles Monitoreo permanente 	7, 8. 9,10,	
			Ventajas del aprendizaje virtual e	<ul style="list-style-type: none"> Atención a las necesidades Aprovechamiento de los espacios virtuales 	11, 12, 13 14, 15,	
			Satisfacción del aprendizaje virtual	<ul style="list-style-type: none"> Motivación del aprendizaje Responsabilidad docente 	16, 17, 18 19, 20	

Fuente: Del Carpio, et al. (2020)

Operacionalización de la variable aprendizaje significativo

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	NIVELES O RANGOS	
Aprendizaje significativo	Hernández y Ríos (2017), basados en la propuesta de Ausubel, definen el aprendizaje significativo al proceso de interiorización o asimilación del conocimiento y habilidades, la cual se consigue desde los conceptos previos y del entorno, estimulando las 4C: Pensamiento crítico, Comunicación, colaboración y creatividad. Una forma de integrar estas habilidades y lograra el aprendizaje significativo es a través de la aplicación del modelo de las seis variables, las que a su vez desempeñan como dimensiones del instrumento de medición	El estudio de la variable se analizó a través de las dimensiones: Trabajo abierto, motivación, medio, creatividad, mapa conceptual y adaptación curricular	Trabajo abierto	<ul style="list-style-type: none"> Participación y comunicación Variedad en el trabajo 	1,2,3 4,5,6	NIVELES Bajo	
			Motivación	<ul style="list-style-type: none"> Objetivo explícito de la tarea Impulso del aprendizaje 	7,8,9, 10,11 12,13,14,15, 16		Regular
			Medio	<ul style="list-style-type: none"> Relación de diferentes tipos de materiales Transferencia de lo aprendido 	17,18,19 20,21,22		Alto
			Creatividad	<ul style="list-style-type: none"> Soluciones diversas Estimulo del pensamiento. 	23,24,25,26, 27 28,28,30	ESCALA Likert: Nunca (1) Casi nunca (2) Casi siempre (3) Siempre (4)	
			Mapa conceptual	<ul style="list-style-type: none"> Conexión y coherencia Uso como herramienta de aprendizaje 	31,32,33,34 35,36,37,38		
			Adaptación curricular	<ul style="list-style-type: none"> Adecuación a diferentes situaciones Respuesta a las necesidades de formación 	39,40,41,42 43,44,45,46		

Fuente: Hernández y Ríos (2017)

Anexo 4: Validación por juicio de expertos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EDUCACIÓN VIRTUAL.

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinenci ^{a1}		Relevanci ^{a2}		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
CALIDAD								
1	Mi escuela cuenta con plataforma adecuada para realizar los cursos virtuales	✓		✓		✓		
2	Mi escuela cuenta con recursos suficientes (uso del meet, zoom, plataforma aprendo en casa u otros) para el desarrollo de los cursos virtuales	✓		✓		✓		
3	Accedo fácilmente a los recursos digitales que la escuela escoge.	✓		✓		✓		
4	Accedo a cualquier momento al aula virtual de la escuela	✓		✓		✓		
5	visualizo en el aula virtual los contenidos del curso virtual	✓		✓		✓		
6	visualiza en la secuencia didáctica de la clase virtual	✓		✓		✓		
CARACTERÍSTICAS								
		Si	No	Si	No	Si	No	
7	Manejo herramientas de la plataforma para llevar el curso virtual	✓		✓		✓		
8	La plataforma virtual cuenta con el apoyo del docente del aula de innovación (DAIT) como soporte técnico y mantenimiento permanente	✓		✓		✓		
9	el maestro cuenta con tiempo disponible para realizar el curso virtual	✓		✓		✓		
10	Existen mecanismo para controlar el avance de aprendizaje que logro en el aula virtual	✓		✓		✓		
VENTAJAS								
		Si	No	Si	No	Si	No	
11	La escuela realiza talleres para el uso del aula virtual	✓		✓		✓		
12	La escuela realiza talleres para el uso de las herramientas digitales	✓		✓		✓		
13	Contamos con enlaces que vinculen a bibliotecas virtuales para que realizar nuestro trabajo	✓		✓		✓		
14	La escuela aprovecha el curso virtual para invitar a otros profesionales (psicólogos, dentistas, oftalmólogos entre otros)	✓		✓		✓		
15	Considera usted que los cursos virtuales son pertinentes mientras dure la pandemia	✓		✓		✓		
SATISFACCIÓN DEL APRENDIZAJE DEL AULA VIRTUAL								
		Si	No	Si	No	Si	No	
16	Siento que estoy aprendiendo con la educación virtual.	✓		✓		✓		
17	Siento que está aprendiendo más que con los estudios presenciales	✓		✓		✓		
18	Me siento conforme con la educación virtual	✓		✓		✓		
19	Los docentes manejan las herramientas del aula virtual durante el desarrollo de sus clases.	✓		✓		✓		
20	Los docentes tienen planificados y organizados sus actividades, para brindar una clase interesante.	✓		✓		✓		

Observaciones: Si hay suficiencia

Aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez evaluador: Victoria Chavez Taipei DNI: 08059853

Especialidad del evaluador: Docente de investigación. Magister en docencia y gestión. Magister en psicología educativa.

Lima, 1 de noviembre del 2021

1 Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión
2 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
3 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EDUCACIÓN VIRTUAL.

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinenci ^{a1}		Relevanci ^{a2}		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
CALIDAD								
1	Mi escuela cuenta con plataforma adecuada para realizar los cursos virtuales	x		x		x		
2	Mi escuela cuenta con recursos suficientes (uso del meet, zoom, plataforma aprendo en casa u otros) para el desarrollo de los cursos virtuales	x		x		x		
3	Accedo fácilmente a los recursos digitales que la escuela escoge.	x		x		x		
4	Accedo a cualquier momento al aula virtual de la escuela	x		x		x		
5	visualizo en el aula virtual los contenidos del curso virtual	x		x		x		
6	visualiza en la secuencia didáctica de la clase virtual	x		x		x		
CARACTERÍSTICAS								
		Si	No	Si	No	Si	No	
7	Manejo herramientas de la plataforma para llevar el curso virtual	x		x		x		
8	La plataforma virtual cuenta con el apoyo del docente del aula de innovación (DAIT) como soporte técnico y mantenimiento permanente	x		x		x		
9	el maestro cuenta con tiempo disponible para realizar el curso virtual	x		x		x		
10	Existen mecanismo para controlar el avance de aprendizaje que logro en el aula virtual	x		x		x		
VENTAJAS								
		Si	No	Si	No	Si	No	
11	La escuela realiza talleres para el uso del aula virtual	x		x		x		
12	La escuela realiza talleres para el uso de las herramientas digitales	x		x		x		
13	Contamos con enlaces que vinculen a bibliotecas virtuales para que realizar nuestro trabajo	x		x		x		
14	La escuela aprovecha el curso virtual para invitar a otros profesionales (psicólogos, dentistas, oftalmólogos entre otros)	x		x		x		
15	Considera usted que los cursos virtuales son pertinentes mientras dure la pandemia	x		x		x		
SATISFACCIÓN DEL APRENDIZAJE DEL AULA VIRTUAL								
		Si	No	Si	No	Si	No	
16	Siento que estoy aprendiendo con la educación virtual.	x		x		x		
17	Siento que está aprendiendo más que con los estudios presenciales	x		x		x		
18	Me siento conforme con la educación virtual	x		x		x		
19	Los docentes manejan las herramientas del aula virtual durante el desarrollo de sus clases.	x		x		x		
20	Los docentes tienen planificados y organizados sus actividades, para brindar una clase interesante.	x		x		x		

Observaciones:

Aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez evaluador: María Rosa Espinoza Ventura DNI 07492485

Especialidad del evaluador: Docente de Lengua y Literatura. Magister en investigación e innovación curricular

Lima, 1 de noviembre del 2021

1 Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión
2 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
3 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



CUESTIONARIO EDUCACIÓN VIRTUAL EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA

Estimado estudiante.

Por favor, marque con una X la respuesta que expresa mejor su opinión sobre la educación virtual Recibida en la actualidad.

Muchas gracias por su colaboración

Instrucciones: Marca con una "X" solo una alternativa la que crea conveniente.

1	2	3	4
Nunca	Casi nunca	Casi siempre	Siempre

Nº	DIMENSIONES/ITEMS	Escalas			
		1	2	3	4
	CALIDAD				
1	Mi escuela cuenta con plataforma adecuada para realizar los cursos virtuales				
2	Mi escuela cuenta con recursos suficientes (uso del meet, zoom, plataforma aprendo en casa u otros) para el desarrollo de los cursos virtuales				
3	Accedo fácilmente a los recursos digitales que la escuela escoge.				
4	Accedo a cualquier momento al aula virtual de la escuela				
5	visualizo en el aula virtual los contenidos del curso virtual				
6	visualiza en la secuencia didáctica de la clase virtual				
	CARACTERÍSTICAS				
7	Manejo herramientas de la plataforma para llevar el curso virtual				
8	La plataforma virtual cuenta con el apoyo del docente del aula de innovación (DAIT) como soporte técnico y mantenimiento permanente				
9	el maestro cuenta con tiempo disponible para realizar el curso virtual				
10	Existen mecanismo para controlar el avance de aprendizaje que logro en el aula virtual				
	VENTAJAS				
11	La escuela realiza talleres para el uso del aula virtual				
12	La escuela realiza talleres para el uso de las herramientas digitales				
13	Contamos con enlaces que vinculen a bibliotecas virtuales para que realizar nuestro trabajo				
14	La escuela aprovecha el curso virtual para invitar a otros profesionales (psicólogos, dentistas, oftalmólogos entre otros)				
15	Considera usted que los cursos virtuales son pertinentes mientras dure la pandemia				
	SATISFACCIÓN DEL APRENDIZAJE DEL AULA VIRTUAL				
16	Siento que estoy aprendiendo con la educación virtual.				
17	Siento que está aprendiendo más que con los estudios presenciales				
18	Me siento conforme con la educación virtual				
19	Los docentes manejan las herramientas del aula virtual durante el desarrollo de sus clases.				
20	Los docentes tienen planificados y organizados sus actividades, para brindar una clase interesante.				

CUESTIONARIO APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA

Estimado estudiante.

Por favor, marque con una X la respuesta que expresa mejor su opinión sobre el aprendizaje significativo que desarrollas en la actualidad.

Muchas gracias por su colaboración

Instrucciones: Marca con una "X" solo una alternativa la que crea conveniente.

1	2	3	4
Nunca	Casi nunca	Casi siempre	Siempre

Nº	DIMENSIONES/ITEMS	Escalas			
		1	2	3	4
TRABAJO ABIERTO					
1	El maestro te permite trabajar tomando en cuenta tus propuestas.				
2	Al preguntar a tu profesor sobre la realización de algún trabajo, te cuestiona para que pienses y expliques tus propias ideas.				
3	Al realizar alguna actividad se te explica cuál será el trabajo final.				
4	Con qué frecuencia realizas trabajo en equipo.				
5	Al realizar trabajo en equipo el maestro procura variar a los integrantes para que todos trabajen.				
6	Cuando realizas algún trabajo se te da libertad para elegir los materiales con que deseas trabajar.				
MOTIVACIÓN					
7	Antes de iniciar un tema se te explica el objetivo (¿A dónde se quiere llegar?)				
8	El profesor te pregunta si es interesante algún tema para ti.				
9	Consideras que las actividades que te sugiere el profesor significan un reto para ti.				
10	Comprendes las instrucciones que se te dan para realizar las actividades.				
11	El maestro te proporciona elementos para que evalúes tu propio desempeño escolar.				
12	profesor te señala lo correcto e incorrecto que hiciste en tus actividades.				
13	El profesor te felicita cuando tu desempeño es sobresaliente.				
14	El maestro te anima a seguir trabajando cuando se te presentan ciertas dificultades.				
15	Las actividades te motivan a seguir investigando más acerca del tema.				
16	El profesor tiene muestras de afectos (palabras cordiales, estímulos, reconocimientos, etc.) hacia todos los alumnos.				
MEDIO					
17	Los materiales que se utilizan despiertan tu interés.				
18	En las clases empleas materiales visuales, táctiles, textuales, sonoros, etc., que se encuentran en la comunidad.				
19	Al realizar las actividades involucras información de la localidad proveniente de fuentes como radio, televisión, periódico o internet.				
20	Lo que aprendes en la escuela lo aplicas en algunas situaciones de la vida diaria.				

21	Los temas vistos en clase tienen relación con lo que vives fuera de la escuela.				
22	Realizas actividades tomando en cuenta los problemas de otras ciudades o países				
CREATIVIDAD					
23	En las actividades se te da libertad para llevar las a cabo de la manera que consideras más adecuada.				
24	El maestro te explica de diferentes maneras un mismo tema cuando no queda claro.				
25	Los materiales con que cuentas en la escuela se pueden emplear de diferentes maneras en las actividades.				
26	Realizan actividades donde tú puedes aportar tu propio ingenio en la elaboración de un trabajo.				
27	Al resolver un problema buscan diferentes formas de solución.				
28	El maestro te hace preguntas para que propongas ideas creativas y originales.				
29	A partir de t u conocimiento sobre algún tema, realizas actividades con determinados objetivos				
30	Las problemáticas que se presentan en el aula permiten que el profesor plantee alguna actividad.				
MAPA CONCEPTUAL					
31	Elaboras mapas conceptuales para desarrollar algunos temas.				
32	Los mapas conceptuales que elaboras han mejorado con el paso del tiempo.				

33	Consideras que el mapa conceptual te permite conectar y relacionar los conceptos de manera más fácil.				
34	Al iniciar un bloque o tema el maestro utiliza mapas conceptuales para presentar el contenido general del tema.				
35	Cuando el profesor diseña mapas conceptuales utiliza conectores entre los conceptos que se presentan.				
36	El profesor utiliza los mapas conceptuales para aclarar conceptos o dudas, cuando un tema no es comprendido total mente.				
37	Al finalizar un tema o bloque se utilizan mapas conceptuales a manera de cierre, resumen o conclusión de lo visto en clase.				
38	Has elaborado mapas conceptuales a manera de estudio para prepararte para un examen o evaluación.				
ADAPTACIÓN CURRICULAR					
39	Durante las clases se combina el trabajo individual con el trabajo en equipo.				
40	El profesor suele cambiar a los integrantes de los equipos de trabajo de acuerdo a las actividades a realizar.				
41	Los equipos que se forman integran a alumnos buenos, regulares y no tan buenos.				
42	En los equipos de trabajo suele haber un comportamiento cordial entre los compañeros.				
43	Cuando el maestro modifica alguna de las actividades lo hace tomando en cuenta tus intereses, motivaciones y conocimiento que tienes sobre el tema.				
44	El maestro trabaja en conjunto con los estudiantes para el desarrollo de ciertas actividades.				
45	Si algún compañero presenta problemas de indisciplina el maestro dedica tiempo especial para trabajar con él.				

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EDUCACIÓN VIRTUAL.

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
CALIDAD								
1	Mi escuela cuenta con plataforma adecuada para realizar los cursos virtuales	x		x		x		
2	Mi escuela cuenta con recursos suficientes (uso del meet, zoom, plataforma aprendo en casa u otros) para el desarrollo de los cursos virtuales	x		x		x		
3	Accedo fácilmente a los recursos digitales que la escuela escoge.	x		x		x		
4	Accedo a cualquier momento al aula virtual de la escuela	x		x		x		
5	visualizo en el aula virtual los contenidos del curso virtual	x		x		x		
6	visualiza en la secuencia didáctica de la clase virtual	x		x		x		
CARACTERÍSTICAS								
7	Manejo herramientas de la plataforma para llevar el curso virtual	x		x		x		
8	La plataforma virtual cuenta con el apoyo del docente del aula de innovación (DAIT) como soporte técnico y mantenimiento permanente	x		x		x		
9	el maestro cuenta con tiempo disponible para realizar el curso virtual	x		x		x		
10	Existen mecanismo para controlar el avance de aprendizaje que logro en el aula virtual	x		x		x		
VENTAJAS								
11	La escuela realiza talleres para el uso del aula virtual	x		x		x		
12	La escuela realiza talleres para el uso de las herramientas digitales	x		x		x		
13	Contamos con enlaces que vinculen a bibliotecas virtuales para que realizar nuestro trabajo	x		x		x		
14	La escuela aprovecha el curso virtual para invitar a otros profesionales (psicólogos, dentistas, oftalmólogos entre otros)	x		x		x		
15	Considera usted que los cursos virtuales son pertinentes mientras dure la pandemia	x		x		x		
SATISFACCIÓN DEL APRENDIZAJE DEL AULA VIRTUAL								
16	Siento que estoy aprendiendo con la educación virtual.	x		x		x		
17	Siento que está aprendiendo más que con los estudios presenciales	x		x		x		
18	Me siento conforme con la educación virtual	x		x		x		
19	Los docentes manejan las herramientas del aula virtual durante el desarrollo de sus clases.	x		x		x		
20	Los docentes tienen planificados y organizados sus actividades, para brindar una clase interesante.	x		x		x		

Observaciones: |

Aplicabilidad: **Aplicable** [x] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez evaluador: **Dr. Sanchez Diaz Sebastian** **DNI 09834807**

Especialidad del evaluador: **Dr. en Educación**

Lima, 1 de noviembre del 2021

1 Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión
2 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
3 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Cálculo de la muestra

$$n = \frac{118 (0,53,8416)(0,05) * 0,950}{(0,0016 * 118) + 3,842 (0,5)(0,950)} = \frac{118 (0,9604)}{1,224535385}$$

$$n = \frac{113,3272}{1,24535385} = 91,0333 \quad n= 91$$

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,874	20

Data de la prueba piloto

EDUCACIÓN VIRTUAL																				
	Calidad					Característica					Ventajas					Satisfacción del				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	3	3	3	4	4
2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	4
6	3	3	1	2	2	2	1	2	4	2	3	1	4	3	2	2	4	4	3	3
7	4	2	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3
8	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4
9	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4
10	3	2	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	3	2	1	2	3	3
11	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4
12	3	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4
13	2	3	2	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4
14	4	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	4	4
15	3	3	4	1	4	3	4	3	4	3	2	2	3	4	3	2	4	3	4	4
16	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3
17	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3
18	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3

19	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4
20	4	3	4	1	4	4	3	4	4	3	4	3	3	1	1	4	2	4	4	4
	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	3	4	3	4
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	2	3	1	4	4	1	4	3	4

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Mi escuela cuenta con plataforma adecuada para realizar los cursos virtuales	63,85	60,555	,308	,873
Mi escuela cuenta con recursos suficientes (uso del meet, zoom, plataforma aprendo en casa u otros) para el desarrollo de los cursos virtuales	64,05	57,734	,526	,866
Accedo fácilmente a los recursos digitales que la escuela escoge.	63,90	56,832	,468	,869
Accedo a cualquier momento al aula virtual de la escuela	64,10	55,042	,496	,869
Visualizo en el aula virtual los contenidos del curso virtual	63,45	59,734	,466	,869
Visualiza en la secuencia didáctica de la clase virtual	63,65	57,818	,616	,864
Manejo herramientas de la plataforma para llevar el curso virtual	63,75	57,355	,507	,867
La plataforma virtual cuenta con el apoyo del docente del aula de innovación (DAIT) como soporte técnico y mantenimiento permanente	63,85	57,187	,689	,862
El maestro cuenta con tiempo disponible para realizar el curso virtual	63,50	60,789	,403	,871
Existe mecanismo para controlar el avance de aprendizaje que logro en el aula virtual	63,80	57,747	,616	,864
La escuela realiza talleres para el uso del aula virtual	64,15	59,292	,413	,870
La escuela realiza talleres para el uso de las herramientas digitales	64,20	53,116	,710	,858
Contamos con enlaces que vinculen a bibliotecas virtuales para que realizar nuestro trabajo	64,10	58,200	,396	,871
La escuela aprovecha el curso virtual para invitar a otros profesionales (psicólogos, dentistas, oftalmólogos entre otros)	64,45	57,418	,327	,877
Considera usted que los cursos virtuales son pertinentes mientras dure la pandemia	63,95	57,103	,498	,867
Siento que estoy aprendiendo con la educación virtual.	63,80	55,221	,707	,860
Siento que está aprendiendo más que con los estudios presenciales	64,30	60,958	,147	,882
Me siento conforme con la educación virtual	63,75	58,618	,444	,869

Los docentes manejan las herramientas del aula virtual durante el desarrollo de sus clases.	63,65	59,292	,547	,867
Los docentes tienen planificados y organizados sus actividades, para brindar una clase interesante.	63,50	58,789	,703	,865

