

Tipo de documento: Capítulo de libro

<https://doi.org/10.47460/minerva.v5i15.178>

# Satisfacción de estudiantes en la educación virtual

DOI: <https://doi.org/10.47460/minerva.v5i15.178>

Edición: Primera.

Editorial: AutanaBooks S.A.S

Fecha de Publicación: 7/10/2024

ISBN: 978-9942-48-497-0



Yaneth Aleman Vilca  
Doctor en Administración  
<https://orcid.org/0000-0002-9820-6036>  
yaleman@unsa.edu.pe  
Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú.



Paola Alarcón Saravia  
Maestra en Gerencia Social y de Recursos Humanos.  
<https://orcid.org/0000-0002-5235-8755>  
palarcons@unsa.edu.pe  
Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú.



Miguel Pacheco Quico  
Licenciado en Trabajo Social  
<https://orcid.org/0000-0002-2767-9602>  
mpachecoq@unsa.edu.pe  
Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú.



Ariosto Carita Choquechua  
Doctor en Ciencias de la Educación  
<https://orcid.org/0000-0001-6878-6925>  
acarita@unsa.edu.pe  
Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú.



Rildo Bellido Medina  
Doctor en Psicología  
<https://orcid.org/0000-0002-8699-3490>  
rbellidome@unsa.edu.pe  
Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú.



José Calizaya López  
Doctor en Ciencias de la Educación  
<https://orcid.org/0000-0001-6221-0909>  
jcalizayal@unsa.edu.pe  
Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú.

## I. INTRODUCTION

La educación virtual fue la respuesta educativa a un conjunto de medidas que se adoptaron durante la pandemia producida por el COVID 19 en la mayoría de las naciones del mundo, trasladando todo el sistema educativo a la modalidad virtual como respuesta hacia el distanciamiento social a fin de evitar el aumento masivo de contagios [1]. Este cambio en el sistema reflejó la desigualdad de condiciones educativas tanto en docentes como estudiantes sobre todo en el uso y acceso a esta modalidad virtual, observando indicadores que diferenciaron las condiciones de acceso como la ubicación geográfica, la disposición de equipos tecnológicos, la ausencia de recursos económicos, el nivel de conocimiento, capacitación y experiencia en el uso de las tecnologías de la información y comunicación; además, de los problemas psicosociales que se produjeron por la pandemia, aumentando los niveles de estrés, ansiedad y depresión, que se incrementaron por el temor al contagio, la pérdida de familiares cercanos y la desesperanza por no encontrar soluciones adecuadas al problema, esto conllevó a que la mayoría de estudiantes tengan problemas de trastorno del sueño y falta de capacidad para asistir de manera adecuado al sistema virtual [2].

Si bien existe un conjunto de investigaciones que se preocuparon por explicar, describir y entender el comportamiento de la educación virtual en el contexto de la pandemia, y que han servido de referencia para otros estudios que compararon el sistema virtual durante y después de la pandemia, permitiendo fortalecer a muchas universidades del sector privado esta modalidad de estudios, mejorando sus recursos y ofertando un sistema de educación de calidad para aquellas personas que no pueden asistir de manera presencial a la oferta educativa; existen también indicadores de una realidad de la educación pública que aún no ha garantizado un adecuado sistema virtual de enseñanza tanto por las competencias de los docentes como los recursos tecnológicos y económicos de los estudiantes, diferenciando los sistemas de calidad de un sector con otro; además, el sustento teórico demostró que la migración del sistema trajo ventajas y desventajas concluyendo que desarrollar competencias tecnológicas y didácticas pudo mejorar las prácticas pedagógicas y enseñanzas más efectivas condicionadas por la realidad de cada estudiante para acceder a las aulas virtuales [3].

Sin embargo, los estudios se han centrado más en la descripción que en la valoración estudiantil del sistema, por ello, en el presente estudio se analizaron las condiciones de la educación virtual y la satisfacción estudiantil en universitarios peruanos, partiendo del estudio realizado por Alarcón [4], este capítulo es el segundo de un total de 5 capítulos que integran el libro sistema educativo durante la pandemia; a continuación, se desarrollan un conjunto e aspectos teóricos y metodológicos de las variables de estudio en el contexto señalado.

## II. ASPECTOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL Y LA SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL

### A. Teoría del conectivismo

Es una teoría de aprendizaje para la era digital. El conectivismo toma como punto de partida al sujeto, quien por sí mismo conforma una red, donde se despliega un cúmulo de saberes, permitiendo sostener a otras organizaciones y retroalimentarse mutuamente, generase nuevos conocimientos y actualizase en esta sociedad cambiante [5, p. 6].

Esta teoría pretende dar un aporte a la elaboración de recursos educativos informáticos, que indica que es un proceso que ocurre al interior de un ambiente de elementos cambiantes, los cuales no están controlados por el individuo, se caracteriza por ser caótico, continuo y complejo.

En ese sentido, Siemens [5] sostiene que los docentes y estudiantes no son sólo replicadores de conocimiento, de una generación a otra o de un estudiante a otro, sino que deben aprender a tener experiencias educativas creativas e innovadoras. Pueden hacerlo utilizando múltiples medios de información y produciendo conocimiento juntos, al colaborar en las actividades educativas con otros estudiantes y docentes, sean de la propia universidad e incluso de otras universidades en distintos lugares del mundo.

Al respecto, el mismo autor [5], definió los siguientes principios del Conectivismo:

- Aprendizaje y conocimiento se encuentran en la diversidad de opiniones.
- Aprendizaje es un proceso de conexión especializada de nodos o fuentes de información.
- Aprendizaje puede residir en instrumentos no humanos.
- La capacidad para conocer más es más importante que lo actualmente conocido.
- Alimentar y mantener las conexiones es necesario para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad para identificar conexiones entre áreas, ideas y conceptos es esencial.
- La toma de decisiones es un proceso de aprendizaje en sí mismo.
- Seleccionar qué aprender y el significado de la información entrante, es visto a través de los enfoques de una realidad cambiante.

Sobre la base de lo descrito, la teoría del conectivismo es un modelo de aprendizaje que se adapta a la realidad de la educación virtual, donde el aprendizaje es de manera colaborativa y a nivel didáctico, destacando la utilidad del uso de las herramientas de la web 2.0. Entonces, al mismo tiempo, para esta teoría el estudiante es la parte fundamental del proceso de aprendizaje, teniendo en cuenta que la cantidad de información que ofrece la red crece exponencialmente cada día y el estudiante sería el punto de partida para compartir conocimiento con otros pares, aportando al desarrollo de nuevas ideas y enriqueciéndolas, se debe tomar en cuenta que la información adquirida cambia a través del tiempo, donde cada estudiante es capaz de agregar nuevas ideas y brindar su aporte permitiendo una actualización constante [5].

#### B. Teoría de la Autodeterminación

Es un enfoque de la motivación humana surgió del trabajo de los investigadores Deci & Ryan [6], que describen las circunstancias sociales bajo las cuales las personas experimentan bienestar y vitalidad. La teoría de la autodeterminación (TAD), ha demostrado la importancia de la satisfacción de tres necesidades psicológicas básicas (autonomía, competencia, relación) para el crecimiento psicológico, el bienestar óptimo y otros resultados positivos de la educación, afirmación fundamentada en una variedad de estudios y contextos culturales.

La TAD explica sus tres necesidades psicológicas, considerando que son universales entre las personas y aplicables en todos los aspectos de la vida:

- Autonomía: Se refiere a la libertad de elección en el comportamiento propio.
- Competencia: Implica sentirse eficaz y capaz de dominar el entorno.
- Relación: Consiste sentirse conectado con los demás.

Ahora bien, se debe tomar en cuenta que cuando estas necesidades se ven satisfechas, se suelen producir crecimiento psicológico, bienestar y otros efectos apropiados sobre el aprendizaje, pero si estas necesidades no generan resultados de satisfacción suelen crear secuelas no adaptativas como el estrés psicológico y las intenciones del abandono académico. Entonces cuando los estudiantes reciben apoyo a su autonomía de manera continua y progresiva por parte de su entorno en el área académica se favorece y se eleva la satisfacción de estas necesidades.

### C. Educación virtual

La educación virtual es también conocida como E-learning, es el desarrollo de la educación totalmente virtual a través del uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC), donde el énfasis es el aprendizaje interactivo y flexible. González [7], considera que en la educación virtual el aprendizaje está centrado en el alumno y su participación en la construcción de conocimientos le asegura un aprendizaje significativo. Los profesores (facilitadores) ya no centran su trabajo docente en exposiciones orales de los contenidos de los libros; si no asumen que los estudiantes pueden leer estos contenidos, y, por lo tanto, conciben la clase como un espacio para estimular el trabajo colaborativo y autónomo.

Entonces, la educación virtual se considera como una actividad permanente, formativa y continua y se debe direccionar según las necesidades de los estudiantes, con el fin de lograr alcanzar las habilidades y capacidades previstas de los estudiantes. Asimismo, es importante perfilar los sitios web y materiales que respalden el desarrollo y ejecución, promoviendo la interacción virtual entre docentes y estudiantes, así como, entre pares. Según Rizo [8], la educación virtual es una opción más de actualización permanente que responde a las necesidades de cada persona, ofreciendo así diferentes alternativas o soluciones a una serie de situaciones que la escuela convencional no puede atender. Así también, esta modalidad forma parte de los retos que día a día que se asumen en el ámbito educativo y en la sociedad, por tanto, sus fundamentos y evolución han permitido que se considere dentro de las ofertas académicas. También Martínez et al. [9], manifiestan que la educación virtual promueve el conocimiento necesario para el desarrollo intelectual del ser humano. A su vez Ahmadi y Nourabadi [10], indican que la educación virtual involucra también el uso continuo de diferentes herramientas y aplicaciones digitales con el objetivo de proporcionar la difusión de la información a los estudiantes en un debido tiempo.

En relación con lo mencionado, en esta modalidad de aprendizaje el estudiante es el promotor de obtener nuevos conocimientos, es quien debe organizar el tiempo necesario para la ejecución de sus obligaciones, debe planificar, estar en constante actualización de todos los recursos, materiales y herramientas didácticas necesarias para su cumplimiento y estabilidad educacional. La universidad puede designar un docente, quien está al alcance del estudiante para satisfacer y responder a las necesidades que exige el programa educativo, pero es importante indicar que el aprendizaje autónomo no tiene límites geográficos, es una capacidad dirigida para aquellos que, en su visión, tienen el objetivo de la superación. En síntesis, se puede comprender que la EV alcanza el manejo apropiado de recursos y herramientas tecnológicas para la enseñanza virtual, que establece la posibilidad de facilitar oportunidades a todos los estudiantes con una ubicación geográfica diferida, entonces también se debe tomar en cuenta que la educación por el mismo proceso de actualización y mejoras continuas presenta diferentes modalidades de enseñanza.

Por otro lado, B-learning, es una tendencia que viene ganando espacios considerables entre el entorno físico y el entorno virtual en el proceso de aprendizaje [9]. Por lo tanto (aprendizaje combinado) es el aprendizaje que se realiza a través de la combinación de la modalidad presencial y la modalidad virtual o también llamado semipresencial donde implica actividades mixtas entre lo físico y virtual, fue implementado para aquellas personas que no pueden asistir permanente a clases presenciales.

Y el M-learning (aprendizaje electrónico móvil), esta modalidad se puede logra desde cualquier dispositivo móvil que pueda acceder a una conectividad inmediata, es personalizado, portátil e interactivo. El M-learning es una alternativa que lo vienen utilizando más a menudo y sería la solución de la educación tradicional [11].

#### D. Dimensiones de la educación virtual

1. Recursos educativos: Para González [7] "son las herramientas factibles y congruentes que conllevan a la correcta transmisión, transición, asimilación, análisis e interpretación de la información en el proceso de enseñanza - aprendizaje, dinamizando el proceso educativo, fomentando la relación docente - estudiante y potenciando la calidad educativa" (pág. 18). Dichos recursos están diseñados para ser utilizados con propósitos educativos, los cuales pueden ser libros virtuales, artículos, materiales didácticos, guías y referencias de lectura, material de un curso, etc. Estos recursos educaciones favorecen al desarrollo digital transformados a herramientas interactivas que no están sujetos a una estructura rígida, en ese sentido, hay una variedad de modelos que pueden ser referentes para su construcción y mejorando la calidad educativa a nivel personal y grupal.

Según Camacho et al. [12], los recursos educativos se desglosan de la siguiente manera:

- Textos impresos: Manual o libro de estudio, biblioteca de aula y/o departamento, cuaderno de ejercicios, impresos varios, material específico (prensa, revistas o anuarios).
- Materiales audiovisuales: Proyectables y videos o películas.
- Tecnologías de la información y comunicación: Software adecuado, programas informáticos, servicios telemáticos como, página web, correo electrónico, chat foros unidades didácticas, entornos virtuales como las plataformas educativas, campus virtual, aula virtual, e-Learning.

Para conceptualizar de manera clara y concisa, los recursos educativos tienen tres aspectos a considerar:

a) Materiales educativos: Según Moreno [13], manifiesta que los materiales educativos son aquellos instrumentos que sirve a los docentes para construcción del conocimiento, están diseñados para apoyar en el proceso de aprendizaje. Tomando en cuenta esta acepción, los materiales educativos responden a la necesidad que tienen los estudiantes, además, es el apoyo para la ejecución del aprendizaje virtual, los cuales deben ser útiles y despertar interés del estudiante, portando contenidos claros y adecuados a los temas según la asignatura.

Así mismo, los materiales educativos deben tomar tres marcos de referencia para ser considerados en uso de manera virtual o presencial:

- Funcionalidad: El material educativo tiene funcionalidad cuando cubre la necesidad de aprendizaje, es flexible y sencillo de comprender, también considerar el ahorro de suponer una impresión y manejar términos de costo/beneficio.
- Posibilidad didáctica: El material debe contener una visualización atractiva donde se pueda acrecentar la imaginación con imágenes o cuadros entendibles según corresponda el tema presentado.
- Aspectos técnicos: Se debe de asegurar que el material a ser utilizado sea de fácil acceso, descarga, utilidad y tiempo adecuado para manejo en las aulas virtuales.

b) Calidad tecnológica: Serrano et al. [14], Afirman que la calidad tecnológica educativa constituye una disciplina encargada del estudio de los medios, materiales, plataformas y aulas virtuales al servicio de los procesos de aprendizaje. Por lo tanto, se puede aseverar que, a través de hardware, accesibilidad, disponibilidad, usabilidad y navegabilidad, de los recursos y los contenidos para el proceso de enseñanza aprendizaje, están diseñados originalmente como respuesta a las necesidades e inquietudes de los estudiantes.

c) Recursos de aprendizaje: Valdez [15], manifiesta que son herramientas didácticas que se encuentran inmersas en el aula virtual, los cuales sirven como apoyo multimedia y pueden ser creadas por los estudiantes. Estos posibilitan un tipo de interacción determinada donde interrelacionan los estudiantes con los docentes y mantienen un entorno amigable, pero subrayar que estos recursos de aprendizaje pueden ser desarrollados fuera del aula virtual para posteriormente ser incluidos o combinarlos entre sí.

Asimismo, indica que los recursos de aprendizaje se subdividen de la siguiente manera:

Archivo: Documentos que se añaden en el aula virtual, en una variedad de formatos como archivos de texto, presentaciones, imágenes, videos, entre otros, etc.

- Carpeta: Contienen diferentes archivos para ordenar la información de un tema en específico. Facilita al docente compartir diversos documentos.
- URL: Recurso que permite vincular a una página interna de aula virtual, así como a un sitio web, brinda la proporción de crear vínculos a espacios externos.
- Libros virtuales: Tipo de recurso que se utiliza para la presentación de algún tema de acuerdo con la asignatura, por medio de capítulos o subcapítulos.
- Página: Es un tipo de página web agregada dentro de la misma aula virtual.

2. Acompañamiento virtual: Según González [7, p. 20] "El docente debe colocarse en la situación ajena y poder analizar si la información está siendo transmitida en forma clara, comprensible y fluida, si hemos captado la atención del estudiante y se halla cómodo con la dinámica de las clases, estaría desarrollando sus potenciales a nivel individual".

La idea de acompañamiento a su vez es desenvolver las dificultades existentes, permitiendo mejorar el ambiente educativo y por ende la experiencia del estudiante, a su vez el docente logra fomentar la interacción, esto permitirá intercambio de información; así el acompañamiento del docente asume un rol de tutor constante y permanente.

Para desarrollar la dimensión del acompañamiento virtual debemos tener en cuenta tres aspectos que refuerzan esta dimensión y se integran de manera precisa para referirnos a la EV.

- Orientación del docente: Según Gros et al. [16], el docente tiene que adoptar un papel de guía, de orientador, tiene que dar apoyo al estudiante, dinamizar la acción de este a lo largo de su proceso de aprendizaje y ayudarlo a dirigir hacia la consecución de los objetivos instituidos. En síntesis, el docente será la guía pertinente en los entornos virtuales donde se desarrolla el estudiante buscando ideas para mejorar su nivel de aprendizaje.
- Flexibilidad: Para Gros et al. [16], permite al estudiante estudiar a su propio ritmo en el horario que más le resulte adecuado y mantener cierta maleabilidad con las actividades encomendadas y facilita el sentido de la asincronía ya que es una función fundamental y permite al estudiante adaptar el estudio a sus ritmos vitales. Por medio de esta acepción se puede saber que las aplicaciones múltiples que tiene la EV son relevantes porque se puede llevar un estudio asíncrono y por distintos tipos de dispositivos, llegando al objetivo trazado.
- Consultas virtuales: Es la comunicación y conexión que se da en diferentes modalidades entre estudiante docente, vía teléfono, videollamada, aplicaciones de mensajería, etc. Mediante algún dispositivo tecnológico como el ordenador, Tablet o celulares, con fines a resolver alguna inquietud.

3. Colaboración virtual: Según Gros et al. [16], implica otorgar un papel fundamental a los procesos comunicativos de trabajo conjunto entre los estudiantes en el diseño de las actividades de aprendizaje. Se trata de plantear situaciones de aprendizaje que demanden a los estudiantes coordinar acciones conjuntas, gestionar información y recursos, discutir y argumentar las propias ideas, además supone utilizar el trabajo en equipo en situaciones de resolución de problemas, en el desarrollo de proyectos, en la creación conjunta de productos, etc. Mediante la comunicación entre compañeros y la orientación del docente.

Para poder comprender sobre la colaboración virtual se subdividen en cuatro secciones que aportan a la construcción del instrumento EV:

- Comunicación efectiva: De acuerdo con Gros et al. [16], es un tipo de comunicación en la que conseguimos transmitir el mensaje de una forma entendible y muy clara para el receptor sin provocar dudas, confusiones o posibles interpretaciones equivocadas. Entonces la comunicación efectiva es pilar en la educación virtual, por lo que debe existir un ambiente adecuado entre docente y estudiante y sus pares, así las ideas que se compartan serán claras, comprensibles y se mantendrá una escucha activa entre los involucrados.
- Apoyo virtual: Es el proceso del Comportamiento intencional de un acto deliberado de soporte académico en diferentes ámbitos virtuales, este apoyo deber oportuno ante una inquietud sobre algún tema referido a las asignaturas.
- Respuesta oportuna: Es una contestación pertinente y adecuada bajo ciertos criterios de respeto, claridad y afecto. Cabe reiterar que existe interrogantes en los entornos virtuales y que deben tener una respuesta adecuada para elevar la capacidad de respuesta.
- Orientación personalizada: El docente brinda una guía o acompañamiento individual según los objetivos establecidos. La orientación será más exhaustiva y detallada para facilitar los procesos educativos y crear un vínculo de docente estudiante.

4. Competencias: Según Tobón [17], las competencias es el proceso con idoneidad, pues el objetivo es construir personas íntegras, capaz de resiliencia partiendo de valores. Las competencias facilitan que los estudiantes y el docente fortifiquen y construyan su proyecto educacional y ético a lo largo de su vida, pasando por procesos que van ejecutando para lograr el desarrollo social. Entonces, las competencias afianzan a las personas con el fin de comprender, analizar y resolver diferentes tareas o problemas en los entornos virtuales con una conciencia reflexiva, con autonomía y creatividad [17].

- Desarrollo de competencias:

Modalidad de estudio: Es el proceso por el cual se imparte la educación, el cual se divide en dos modalidades, modalidad presencial y modalidad virtual. Modalidad de estudio presencial: Se requiere de un espacio físico (ambientes) infraestructura complementaria. Modalidad de estudio virtual: Es el proceso de enseñanza que se lleva a cabo a través del internet. Con el predominio de una comunicación síncrona como asíncrona de la cual se lleva a cabo una interacción continua.

- Educación virtual en tiempos de Covid-19:

El desarrollo de la educación virtual en tiempos de covid-19 evidenció la carencia del uso de las TIC, la mayoría de las Instituciones de Educación Superior (IES) tuvieron que adaptarse forzosamente a una educación remota o virtual de emergencia, así mismo su implementación una vez más demostró las desigualdades asociadas a la disponibilidad de un ordenador, dispositivo móvil o Tablet, aunado a ello las condiciones del espacio fue importante y en definitiva la conexión de internet, el fluido eléctrico que variaba notablemente en tiempos de covid-19. Por ello todos estos aspectos fueron importantes y relevantes para llevar a cabo una educación virtual donde los protagonistas fueron los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje continuo.

### E. Satisfacción estudiantil

Según González [7, p. 46], la satisfacción del estudiante es elemento clave en la valoración de la calidad de la educación, ya que refleja la eficiencia de los servicios académicos y administrativos: su satisfacción con las unidades de aprendizaje, con las interacciones con su profesor y compañeros de clase, así como con las instalaciones y el equipamiento. La visión del estudiante, producto de sus percepciones, expectativas y necesidades, servirá como indicador para el mejoramiento de la gestión y el desarrollo de los programas académicos.

Para Zambrano [18], la satisfacción estudiantil en los cursos virtuales es el grado de congruencia entre las expectativas previas de los estudiantes y sus resultados obtenidos en cursos soportados en Internet. Se ha encontrado que la satisfacción estudiantil es un factor clave para la evaluación de la calidad educativa. También se aúna Tobón [17], precisando que la satisfacción del alumno en los estudios universitarios ha cobrado vital importancia para las instituciones de este sector, pues de ella depende su supervivencia. Sólo con la satisfacción de los alumnos se podrá alcanzar el éxito académico, la permanencia de los estudiantes en la institución.

Entonces es notable que, la satisfacción se refleja en todos los servicios académicos y administrativos que brinda una institución, por lo que a mayor grado de satisfacción se evitaría la deserción y se fortalece la calidad, imagen y prestigio de la institución, para ello la medición de la satisfacción debería ser continuo y poder lograr la sostenibilidad.

Factores de la satisfacción estudiantil: Los factores relacionados a la satisfacción estudiantil según Tobón [17], afirma que: los estudiantes deben tener la oportunidad de expresar sus necesidades, deseos y satisfacción en relación con los servicios que recibe a nivel académico y administrativo, debe ser escuchados las opiniones y ser tomadas en cuenta para establecer procedimientos y trabajar de manera eficiente a favor de una calidad educativa adecuada con docentes calificados, cubrir aspectos de bienestar universitario, seguridad y comunicación asertiva entre docentes y estudiantes.

### F. Dimensiones de la satisfacción estudiantil

1. Calidad tecnológica: Para Gutiérrez [19, p. 8], la calidad es elemento clave para que una organización sea competitiva. Sin embargo, al ser la calidad una característica tan dinámica y específica para cada sector, es necesario contar con las herramientas adecuadas para evaluarla. En específico, las universidades cuentan con un sistema de evaluación y acreditación que les permite participar activamente en el proceso de globalización educativo.

Entonces la calidad tecnológica es la capacidad que debe ser valorada a través de los indicadores relacionados con los requisitos de hardware, accesibilidad, disponibilidad, usabilidad y navegabilidad, mantenimiento y la reusabilidad de los desarrollos tecnológicos y los contenidos usados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La Calidad tecnológica se subdivide en cuatro aspectos notables para su aporte al instrumento de Satisfacción estudiantil universitario:



- Calidad y servicios virtuales: Para Gutiérrez [19], la calidad implica una búsqueda constante de mejoramiento en las aulas virtuales y los servicios son los mecanismos de soporte administrativo y de formación educativa. Por ende, la mejora de ambos se refleja en la satisfacción del estudiante.
- Disponibilidad del aula virtual: Es la capacidad de encontrarse operativo en todo momento que se requiera acceder, en tal sentido los estudiantes puedan ingresar al aula virtual para realizar alguna actividad aleatoria o específica.
- Entorno virtual: Según Gutiérrez [19], los entornos virtuales son un espacio educativo alojado en la web, conformado por un conjunto de herramientas digitales que posibilitan la interacción didáctica. Así mismo aseverando esta premisa se manifiesta que el entorno virtual son herramientas a medio camino entre un aula virtual y un Sistema de Gestión de Aprendizaje (LMS) integrando los recursos educativos y promueve la interactividad permanente así los estudiantes se sienten atraídos por la versatilidad de los EVA.

Funcionalidad de los EVA: Ahora tenemos una variedad de EVA, son herramientas muy complejas, que cumplen una variedad de funciones:

2

- Almacenar y distribuir información
- Crea material y contenido interactivo
- Funciona como red social gracias a que crea perfiles como los foros, los chats de discusión o debate.
- Convertir a los estudiantes en actores que crean el espacio virtual.

Clasificación de EVA: Entornos virtuales más utilizados según UNESCO [20].

- Moodle: Entorno de aprendizaje gratuito que permite a las instituciones educativas poseer un complejo sistema de cursos online, como la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa que viene utilizando este entorno.
- Chamilo: Campus virtual de código libre que cualquier persona, institución o empresa puede usar libremente y cuyo desarrollo está promovido por la Asociación Chamilo, institución sin ánimo de lucro.
- Google Classroom: Aula virtual de Google, conectada a herramientas digitales como Google Drive, Meet o Calendar.
- Edmodo: Red educativa que permite la comunicación entre estudiantes y profesores en un entorno cerrado y privado.
- Flipgrid: Aplicación fácil y gratuita que permite proponer actividades a las que los alumnos responden con videos cortos de hasta cinco minutos.

Tecnologías de la información y comunicación: Las tecnologías que utilizan la informática y las telecomunicaciones para crear nuevas formas de comunicación a través de herramientas de carácter tecnológico y comunicacional (ordenadores, teléfonos, televisores, entre otros), con la finalidad de facilitar la emisión, acceso y tratamiento de la información [19]. En la actualidad las TIC mantiene una gran presencia en la educación virtual y como consecuencia de este, los estudiantes pueden tener un nivel de satisfacción sobre el desarrollo y mejoras continuas que vienen suscitando en las TIC.

2. Expectativas del estudiante: Según Gutiérrez [19], se constituye a partir de las creencias previas, deseos y actitudes que los estudiantes esperan realizar y lograr durante su periodo académico. Con relación a ello son las esperanza o ilusión que tiene la persona de alcanzar un determinado propósito, como también son las posibilidades razonables y sustentadas de que algo suceda. Entonces una persona al enfrentarse a una actividad, lo primero que lleva a cabo es una evaluación del nivel de dificultad al realizar dicha acción, partiendo de sus posibilidades para llevarla a cabo en un tiempo y espacio previsto.

- Estructura del aula virtual: Es el espacio virtual que tiene el aula virtual, que viene gestionados por los expertos en la materia, no existe un modelo de estructura rígida, por el contrario, mientras sea interactiva y moldeable con una adecuada organización, los estudiantes como los docentes podrán mantener una adecuada comprensión de este.
- Recursos y actividades: Tiene en dos secciones que comprende los recursos y actividades diferenciadas una de la otra.
- Los recursos: se refiere a todos los materiales que un docente puede colocar a disposición de los estudiantes dentro del curso virtual, este material puede ser descargado, leído o visto por todos los integrantes del curso, como: Archivo, carpetas, etiqueta, libro, página y URL.
- Las actividades: Dentro de la plataforma Moodle se conocen como labores que deben desarrollar los estudiantes dentro de un curso, estas actividades pueden ser evaluadas o pueden ser parte de una comunicación entre los usuarios. Mediante; chat, cuestionario, foro, tarea, wiki y glosario.
- Adaptabilidad: Es el proceso de acceso a recursos guiados, acorde a las preferencias y desempeño del estudiante, un entorno adaptativo debe poder identificar las necesidades y áreas a reforzar. Entonces que guíe a los estudiantes en una correcta estrategia que permita su aprendizaje autónomo, así se cubre las necesidades de satisfacción de la población objetiva.
- Productividad: En las aulas virtuales la productividad permite concretar las actividades encomendadas, tomando en cuenta que se debe mantener una guía educativa si existiera consultas, así se podrá demostrar el logro de competencias.

3. Docencia: Según Zambrano [18, p. 10], es claro que el docente para ejercer su profesión se prepara en estrategias pedagógicas que le permiten conectar con el estudiante, pero estas dependerán de los medios y la modalidad que emplee. Para el caso de la modalidad de educación virtual, las estrategias pedagógicas son muy distintas a las de modalidades presenciales, por lo que sus competencias en este campo son claramente percibidas por los participantes, no siendo suficiente su conocimiento de la materia académica a impartir, sino su destreza y habilidad para el empleo de las herramientas virtuales y sus destrezas comunicacionales.

Parte de la dimensión de la docencia es importante desarrollar los siguientes aspectos:

- Capacitación: Considera la preparación de los docentes, de forma que estén listos para asumir el reto de la educación virtual a nivel técnico como de la planificación de contenidos y estrategias. Los elementos para capacitar deben incluir el rol docente, orientador, tutor en el entorno virtual, sus funciones, estrategias que puede emplear asociadas al contexto de la educación virtual, establecerá en los estudiantes una estabilidad emocional más continua y surgirá satisfacción en el entorno estudiantil.
- Observaciones del docente: Constituyen una técnica de indagación donde el docente observa en el contexto donde se encuentra y le permitirá analizar las inquietudes y absolverlas para un adecuado entendimiento en el entorno estudiantil.
- Herramientas digitales interactivas: Son útiles para crear infografías, presentaciones, con características específicas para que sean didácticas, amigables, atrayentes, y producto de la creación de estas herramientas se refleje la participación de los estudiantes sin limitaciones a la imaginación y disfrute del conocimiento aprendido.

## G. La educación virtual en la satisfacción estudiantil

En la tabla 1 se analiza los resultados del efecto de la educación virtual en la satisfacción estudiantil durante el covid-19, de los cuales el 50,8% presenta niveles medios de educación virtual donde el 42,4% presentan un nivel medio de satisfacción y el 7,8% nivel alto de satisfacción estudiantil, mientras que, el 44,7% de estudiantes presentan un nivel alto de educación virtual, donde el 33,0% se encuentra en un nivel de satisfacción alto. De acuerdo a Gonzales [7], la educación virtual está centrado en los estudiantes y el docente, se vuelve el facilitador estimulando al trabajo colaborativo y autónomo, por lo tanto, existe una tendencia de media a alta en los estudiantes respecto a la educación virtual lo que quiere decir que han sido dotados de adecuados recursos educacionales, hubo un acompañamiento virtual progresivo, se acrecentó la colaboración virtual entre estudiante - docente y sus pares, considerando que las competencias fueron apropiadas a la situación presentada, y de acuerdo con los resultados sobre satisfacción estudiantil también presenta niveles medios con tendencia a ser altos, según Gonzáles [7], la satisfacción estudiantil es la clave en la valoración de la calidad de la educación ya que refleja la eficiencia de los servicios académicos y administrativos, por lo tanto, los estudiantes encuentran cierta satisfacción con los servicios brindados en el proceso de enseñanza aprendizaje en plena educación virtual forzada por el COVID-19.

**Tabla 1.** Variation of saturated pressure (mmHg) as a function of temperature (T°C). Source: Authors.

Educación Virtual		Satisfacción Estudiantil			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Bajo	f	4	19	0	23
	%	0,8%	3,7%	0,0%	4,5%
Medio	f	3	217	40	260
	%	0,6%	42,4%	7,8%	50,8%
Alto	f	0	60	169	229
	%	0,0%	11,7%	33,0%	44,7%
Total	f	7	296	209	512
	%	1,4%	57,8%	40,8%	100,0%

Fuente: Encuesta aplicada por los investigadores (elaboración propia).

En la tabla 2, se puede observar que el 62,7% de estudiantes perciben nivel medio de colaboración virtual, según Gros et al. [16], la colaboración es un proceso comunicativo de trabajo conjunto entre estudiantes; por lo tanto, la educación virtual estímulo a los estudiantes a trabajar de manera conjunta y gestionar medios de comunicación para la resolución de problemas, el 58,0% también perciben nivel medio sobre las competencias, para Tobón [17], manifiesta que, las competencias es el proceso de idoneidad para construir personas integra, por ende, los estudiantes demostraron en el entorno virtual la resolución de diferentes tareas o problemas con autonomía y creatividad, así mismo, el 56,8% de estudiantes percibieron nivel medio sobre el acompañamiento virtual, según Gros et al. [16], indica que el docente debe colocarse en la situación del estudiante y poder analizar si la información es transmitida de forma clara en los entornos virtuales, por ello, es transcendental tener la atención del estudiante y buscar la comodidad de las clases fomentando la interactividad entre los estudiantes de manera continua y permanente y finalmente el 53,3% percibieron nivel medio ante el uso de los recursos educacionales virtuales, según Gonzáles [7], son las herramientas factibles que conllevan a transmitir conocimiento de la información con un proceso dinamizador, entonces en la educación virtual fue vital el diseño de los recursos educacionales con el propósito del interés estudiantil y su comprensión del mismo.

**Tabla 2.** Dimensiones de la educación virtual con mayor incidencia.

Nivel de satisfacción estudiantil	Dimensiones de la educación virtual							
	Recursos educacionales		Acompañamiento virtual		Colaboración virtual		Competencias	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	11	2,1	18	3,5	30	5,9	21	4,1
Medio	273	53,3	291	56,8	321	62,7	297	58,0
Alto	228	44,5	203	39,6	161	31,4	194	37,9
Total	512	100,0	512	100,0	512	100,0	512	100,0

Fuente: encuesta aplicada por los investigadores (elaboración propia).

## CONCLUSIONES

El sistema educativo que migró por obligación de la modalidad presencial a la virtual durante la pandemia reflejó una realidad crítica en el proceso de enseñanza-aprendizaje, observando una serie de deficiencias, que diferenciaron las condiciones de acceso como la ubicación geográfica, la disposición de equipos tecnológicos, la ausencia de recursos económicos, el nivel de conocimiento, capacitación y experiencia en el uso de las tecnologías de la información y comunicación; además, de los problemas psicosociales que se produjeron por la pandemia, aumentando los niveles de estrés, ansiedad y depresión, que se incrementaron por el temor al contagio, la pérdida de familiares cercanos y la desesperanza por no encontrar soluciones adecuadas al problema.

La satisfacción estudiantil es la clave en la valoración de la calidad de la educación ya que refleja la eficiencia de los servicios académicos y administrativos, por lo tanto, los estudiantes encuentran cierta satisfacción con los servicios brindados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en plena educación virtual forzada por el COVID-19. Debido a que un porcentaje de docente presentaron dificultades con el manejo de la tecnología y otro porcentaje de estudiantes no contaban con los recursos económicos para la adquisición de equipos tecnológicos y pagar los servicios de internet, situación que fue subvencionada en la mayoría de los casos por la gestión universitaria.

Finalmente, la migración al sistema virtual trajo ventajas permitiendo desarrollar competencias tecnológicas y didácticas mejorando las prácticas pedagógicas y las aulas virtuales, por tanto, las enseñanzas son más efectivas, situación que ha permitido después de la pandemia formalizar la educación virtual o a distancia en varias universidades peruanas, que en la actualidad tiene acogida por un sector de estudiantes que demandan de esta modalidad.

## REFERENCIAS

- [1] E. Maza-Córdova, «Una mirada a la educación virtual en el Perú en tiempos de la COVID-19,» Revista Científica Episteme y Tekne, vol. 2, n° 1, e459, 2023.
- [2] I. Gómez-Arteta y F. Escobar-Mamani, «Educación virtual en tiempos de pandemia: incremento de la desigualdad social en el Perú,» Chakiñan, Revista De Ciencias Sociales y Humanidades, vol. 15, pp. 152-165, 2021.
- [3] E. G. Estrada Araoz, N. A. Gallegos Ramos y M. Á. Puma Sacsi, «Percepción de los estudiantes universitarios sobre la educación virtual durante la pandemia de COVID-19,» Revista San Gregorio, vol. 1, n° 49, pp. 74-89, 2022.

- [4] P. J. Alarcón Saravia, «Efectos de la educación virtual en la satisfacción estudiantil durante el Covid-19, Escuela Profesional de Trabajo Social Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa - 2022,» Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa, 2022.
- [5] G. Siemens, «Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital,» Universidad de Manitoba, Winnipeg, 2004.
- [6] E. Deci y R. Ryan, «Teoría de la autodeterminación: una macro teoría de la motivación, el desarrollo y la salud humanos,» 2008.
- [7] M. Gonzales Quispe, «Factores relacionados a la Satisfacción de la Educación Virtual en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de San Agustín,» Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa, 2021.
- [8] M. Rizo Rodríguez, «Rol del docente y estudiante en la educación virtual,» Revista Multi-Ensayos, vol. 6, nº 12, pp. 28-37, 2020.
- [9] J. Martínez, M. Segobia y J. Alipio, «Tecnología: La educación virtual y su aporte al desarrollo humano.,» Revista Dilemas Contemporáneos, vol. 7, nº Especial, pp. 1-9, 2019.
- [10] J. Ahmadi y S. Nourabadi, «Implementation barriers in virtual education in Payame Noor University in Iran,» Utopía y Praxis Latinoamericana: Revista Internacional de Filosofía Iberoamericana y Teoría Social, vol. 2, pp. 202-210, 2020.
- [11] M. A. Salas y J. C. Salas, «M-LEARNING -UNA EXPERIENCIA COLABORATIVA USANDO EL SOFTWARE TELEGRAM,» Retos de la Ciencia, vol. 2, nº 4, pp. 85-94, 2018.
- [12] M. Camacho Zúñiga, Y. Lara Alemán y G. Sandoval Díaz, «Estrategias de aprendizaje en entornos virtuales,» U.T Nacional Ediciones, Puerto Rico, 2017.
- [13] I. Moreno Herrero, «La utilización de medios y Recursos didacticos en el aula,» EDUCREA, Colombia, 2004.
- [14] J. L. Serrano Sánchez, I. Gutiérrez Porlán y M. P. Prendes Espinosa, Internet como recurso para enseñar y aprender : una aproximación práctica a la tecnología educativa, Sevilla: Psicoeduca, 2016.
- [15] E. B. Valdez Betalleluz, «La educación virtual y la satisfacción del estudiante en los cursos virtuales del Instituto Nacional Materno Perinatal 2017,» Universidad Cesar Vallejo, Lima, 2017.
- [16] B. Gros Salvat, T. Sancho Vinuesa, F. Borges Sáiz, G. Bautista Pérez, I. García González, C. López-Pérez, X. Mas García y P. Lara Navarra, Evolución y retos de la educación virtual : construyendo el e-learning del siglo XXI, Editorial UOC, 2011.
- [17] S. Tobón, LA FORMACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: El enfoque complejo., Guadalajara: Cife ws., 2008.
- [18] J. Zambrano Ramírez, «Factores predictores de la satisfacción de estudiantes de cursos virtuales,» RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, vol. 19, nº 2, pp. 217-235, 2016.
- [19] C. A. Gutiérrez-Rodríguez, «Fortalecimiento de las competencias de interpretación y solución de problemas mediante un entorno virtual de aprendizaje,» Investigación, Desarrollo, Innovación, vol. 8, nº 2, pp. 279-293, 2018.
- [20] UNESCO, «Acciones de las universidades ante el covid-19.,» IESALC, Buenos Aires, 2020.