

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN SUPERIOR



Tesis

**Educación virtual y su relación con la satisfacción de estudiantes de
Contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes – sede Abancay**

– 2022

Asesor:

Dr. Coronel Molina Antonio

Autor:

Huaraca Aedo Emerson

Para Optar el Grado Académico de: Maestro en Pedagogía en Educación Superior

Abancay - Apurímac - Perú

2024

ACTA DE SUSTENTACION



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES ESCUELA DE POSGRADO

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS DE LA ESCUELA DE POSGRADO – UTEA.

FECHA: 20/12/2024. HORA: 10:00 AM LUGAR: SALA DE SIMULACION DE AUDIENCIAS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE DERECHO, DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES.

MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR:

MAG. VANESA, SALAS PEÑA	PRESIDENTA
DRA. CARMEN PALOMINO PERALTA	DICTAMINANTE
MAG. VICTOR RAUL VILLEGAS SARMIENTO	REPLICANTE

DESIGNADOS CON RESOLUCION DIRECTORAL: N° 193-2024-UTEA-EPG-D, DE FECHA 13 DE DICIEMBRE DEL 2024.

MODALIDAD: TESIS.

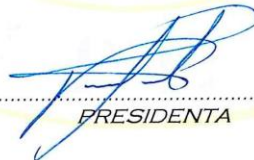
TITULO DE LA TESIS: "EDUCACIÓN VIRTUAL Y SU RELACIÓN CON LA SATISFACCIÓN DE ESTUDIANTES DE CONTABILIDAD DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES – SEDE ABANCAY-2022".

MAESTRANDO:

NOMBRE Y APELLIDOS	MAESTRIA.
EMERSON HUARACA AEDO	PEDAGOGIA EN EDUCACION SUPERIOR

CONCLUYENDO EL ACTO DE SUSTENTACION, EL JURADO DETERMINO POR UNANIMIDAD CON EL RESULTADO FINAL LA NOTA DE: **DIECISÉIS (16)**. SE EXPIDE LA PRESENTE ACTA CONFORME AL LIBRO DE ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS DE LA ESCUELA DE POSGRADO – UTEA, CONSIGNADO EN LOS FOLIOS N° 79,80.

ABANCAY, 09 DE ENERO DE 2025.


PRESIDENTA


DICTAMINANTE


REPLICANTE

REPORTE DE SIMILITUD

Educación Virtual y su Relación con la Satisfacción de Estudiantes de Contabilidad de la Universidad Tecnológica De Los Andes – Sede Abancay – 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%	17%	5%	9%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	5%
2	repositorio.utea.edu.pe Fuente de Internet	4%
3	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	2%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repository.ucc.edu.co Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1%

METADATOS

Datos del Autor	
Apellidos y Nombres	Huaraca Aedo Emerson
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	42079685
URL ORCID	https://orcid.org/0000-0002-3946-4481
Datos del Asesor	
Apellidos y Nombres	Dr. Coronel Molina, Antonio
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	23908113
URL ORCID	https://orcid.org/0000-0002-2755-5984
Datos de la Investigación	
Escuela	Posgrado
Maestría	Pedagogía en Educación Superior
Línea de Investigación	Gestión de la calidad del aprendizaje
Rango de años en que se realizó la investigación	2 años
Fuente de financiamiento	Auto financiado
Porcentaje de similitud	18%
URL de OCDE	https://purl.org/pe-repo/ocde/Ford#5.03.00

DEDICATORIA

A mis padres y hermanos, quienes a lo largo de mi vida han sabido guiarme, demostrándome siempre su gran aprecio, a mi esposa e hijo por su amor incondicional y paciencia durante el desarrollo de la maestría.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, al acompañamiento de los docentes, al aliento de los compañeros de grupo con quienes convivimos experiencias en el desarrollo de la maestría, y con quienes hemos sabido sortear las dificultades para culminar este gran objetivo.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo el objetivo de determinar la relación que existe entre la educación virtual y la satisfacción de alumnos de contabilidad de la universidad Tecnológica de los Andes, 2022.

La metodología científica utilizada para este estudio estuvo en el enfoque cuantitativo de diseño correlacional, de corte transeccional, siendo así una investigación básica. La población estuvo conformada por 763 estudiantes, con una muestra aplicada a 225. Los recursos aplicados para recolectar datos fueron de tipo Likert. Los resultados mostraron que hay una correlación significativa entre la dimensión gestión de contenidos virtuales y la variable de satisfacción en los alumnos, con un coeficiente de correlación ($Rho = 0.465$) con una significancia de 0.000, así mismo, se evidencia una correlación significativa en la dimensión de herramienta de comunicación virtual y la variable satisfacción de alumnos, con un coeficiente de correlación de 0.389 con una significancia 0.000. Así como se verificó una correlación significativa de 0.394 con una significancia 0.000 en la dimensión de evaluación virtual y la variable de satisfacción en los alumnos. Finalmente se evidenció una correlación significativa demostrando un ($Rho = 0.475$) con una significancia de 0.000 en la dimensión de acceso virtual y la variable de satisfacción en los estudiantes de contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes en el 2022. En conclusión, se obtuvo una relación significativa a nivel moderado, en la variable de educación virtual y la satisfacción de alumnos, con un coeficiente de correlación de 0.563 con una significancia de 0.000.

Palabras clave: Educación, educación virtual, satisfacción, estudiantes, universitarios

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the relationship between virtual education and the satisfaction of accounting students at the Universidad Tecnológica de los Andes, 2022.

The scientific methodology used in this study was in the framework of the quantitative approach with a correlational design, cross-sectional, and thus basic research. The population consisted of 763 students, with a sample of 225. The instruments used for data collection were Likert-type. The results showed a significant correlation between the virtual content management dimension and the students' satisfaction variable, with a correlation coefficient ($Rho = 0.465$) and a significance of 0.000; likewise, a significant correlation is evidenced in the virtual communication tool dimension and the students' satisfaction variable, with a correlation coefficient of 0.389 and a significance of 0.000. Furthermore, a significant correlation of 0.394 and a significance of 0.000 was verified in the virtual evaluation dimension and the students' satisfaction variable. Finally, a significant correlation was observed with ($Rho=0.475$) and a significance of 0.000 in the virtual access dimension and the satisfaction variable of accounting students at the Universidad Tecnológica de los Andes in 2022. In conclusion, a significant relationship was obtained at a moderate level, in the virtual education variable and student satisfaction, with a correlation coefficient of 0.563 and a significance of 0.000.

Key words: Education, virtual education, satisfaction, students, university students.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
ACTA DE SUSTENTACION.....	ii
REPORTE DE SIMILITUD.....	iii
METADATOS.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
ÍNDICE GENERAL.....	ix
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiv
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xv
INTRODUCCION.....	16
CAPÍTULO I:ASPECTOS GENERALES.....	18
1.1. Planteamiento del Problema.....	18
1.2. Formulación del Problema.....	20
1.2.1. Problema General.....	20
1.2.2. Problemas Específicos.....	20
1.3. Justificación de la Investigación.....	20
1.3.1. Conveniencia de la investigación.....	20
1.3.2. Valor social de la investigación.....	21

1.3.3. Implicancias prácticas de la investigación.....	21
1.3.4. Valor teórico de la investigación	21
1.3.5. Utilidad metodológica de la investigación	21
1.4. Objetivos de la Investigación	21
1.4.1. Objetivo General	21
1.4.2. Objetivos específicos.....	22
1.5. Delimitación de la Investigación	22
1.5.1. Espacial.....	22
1.5.2. Temporal.....	22
1.6. Limitaciones de la Investigación	22
1.7. Viabilidad de la Investigación.....	23
CAPÍTULO II : MARCO TEÓRICO.....	24
2.1. Antecedentes de la investigación	24
2.1.1. Contexto nacional.....	24
2.1.2. Contexto internacional	27
2.2. Bases Teóricas	30
2.3. Hipótesis.....	50
2.3.1. General	50
2.3.2. Específicas	50
2.4. Variables	51
a. Variable 1	51
b. Variable 2	51

2.5. Operacionalización de variables.....	51
2.6. Conceptualización de Términos Básicos	53
CAPÍTULO III : MARCO METODOLÓGICO	57
3.1. Alcance de la investigación.....	57
3.1.1. Tipo de investigación	57
3.1.2. Nivel de investigación	57
3.2. Diseño de estudio	58
3.3. Población y muestra.....	59
3.3.1. Población	59
3.3.2. Muestra y muestreo	60
3.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	62
3.4.1. Descripción del Instrumento.....	62
3.5. Validez y confiabilidad de los instrumentos.....	64
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	65
4.1. Resultados Descriptivos del Objetivo General.....	65
4.2. Resultados Descriptivos de los Objetivos Específicos	66
4.3. Resultados inferenciales.....	70
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....	77
5.1. Sustentación consistente y coherente de la propuesta	77
5.2. Sustentación y descripción de hallazgos más relevantes	77
5.3. Fundamentación critica comparada con las teorías existentes	77
5.4. Proposición de las implicancias del estudio.....	78

CONCLUSIONES.....	81
RECOMENDACIONES	82
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
ANEXOS	93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Modelo conectivista del proceso de enseñanza-aprendizaje y sus resultados</i>	35
Tabla 2 <i>Plataformas educativas de autoaprendizaje y de comunicación</i>	36
Tabla 3 <i>Operacionalización de variables</i>	52
Tabla 4 <i>Utea: estudiantes de contabilidad matriculados i semestre 2022</i>	60
Tabla 5 <i>Grado de frecuencia y ponderación de variable educación virtual</i>	63
Tabla 6 <i>Grado de frecuencia y ponderación de variable satisfacción de estudiantes sobre la educación virtual</i>	63
Tabla 7 <i>Niveles de la variable educación virtual</i>	65
Tabla 8 <i>Niveles de la variable satisfacción de estudiantes</i>	65
Tabla 9 <i>Niveles de la dimensión gestión de contenidos virtuales</i>	66
Tabla 10 <i>Niveles de la dimensión herramienta de comunicación virtual</i>	67
Tabla 11 <i>Niveles de la dimensión de evaluación virtual</i>	68
Tabla 12 <i>Niveles de la dimensión de acceso virtual</i>	69
Tabla 13 <i>Pruebas de normalidad</i>	71
Tabla 14 <i>Correlación entre las variables</i>	72
Tabla 15 <i>Correlación entre la dimensión gestión de contenidos virtuales y la variable satisfacción de estudiantes</i>	73
Tabla 16 <i>Correlación entre la dimensión herramienta de comunicación virtual y satisfacción de los estudiantes</i>	74
Tabla 17 <i>Correlación entre la dimensión evaluación virtual y satisfacción de estudiantes</i>	75
Tabla 18 <i>Correlación entre la dimensión acceso virtual y satisfacción de estudiantes</i>	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Elementos Básicos del Modelo Educativo</i>	44
Figura 2 <i>Porcentajes de la Variable Educación Virtual</i>	65
Figura 3 <i>Porcentajes de la Variable Satisfacción de Estudiantes</i>	66
Figura 4 <i>Porcentajes de la Dimensión Gestión de Contenidos Virtuales</i>	67
Figura 5 <i>Porcentajes de la Dimensión Herramienta de Comunicación Virtual</i>	68
Figura 6 <i>Porcentajes de la Dimensión Evaluación Virtual</i>	69
Figura 7 <i>Porcentajes de la Dimensión Acceso Virtual</i>	70

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. <i>Matriz de consistencia</i>	94
Anexo 2. <i>Matriz de operacionalización de variables</i>	96
Anexo 3. <i>Instrumento de obtención de datos</i>	98
Anexo 4. <i>Ficha de validez de instrumentos</i>	101
Anexo 5. <i>Declaración de autenticidad (anexo 4-instructivo)</i>	113
Anexo 6. <i>Autorización de consentimiento para realizar la investigación</i>	114
Anexo 7. <i>Alfa de cronbach de la variable educación virtual</i>	117
Anexo 8. <i>Base de datos en el spss</i>	118
Anexo 9. <i>Lista de las variables en el programa spss</i>	119

INTRODUCCION

La presente investigación es conveniente para de aplicación en el ámbito educativo de nivel superior, porque contribuye a revisar los resultados y plantear mejoras en el uso de estrategias en la educación virtual, en caso de que fuera necesario seguir utilizando esta modalidad de enseñanza o cuando la comunidad educativa estime conveniente introducir la educación virtual como complemento a las labores educativas presenciales. En este contexto, este trabajo tiene por objetivo: Determinar la relación que existe entre la educación virtual y la satisfacción de estudiantes de contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.

La investigación consta de cinco capítulos que a continuación se detalla:

En el capítulo I, muestra los aspectos generales, que comprende al planteamiento del problema, la formulación del problema que redacta el problema general y específicos, la justificación de la investigación detalla la conveniencia, el valor social, las implicancias, el valor teórico y la utilidad metodológica. Considera también los objetivos tanto generales y específicos, la delimitación espacio tiempo, limitaciones y la viabilidad de la investigación.

En el capítulo II, se muestra el marco teórico, el cual describe los resultados obtenidos a partir de estudios similares tanto de contexto internacional y nacional, se redacta las bases teóricas, las hipótesis, variables, y conceptualización de términos básicos.

En el capítulo III, se comunica la metodología del análisis, el alcance y diseño, la población y muestra, técnica e instrumento, así como la validación de las mismas.

En el capítulo IV, se redacta los resultados descriptivos determinados aplicados a través de un análisis estadístico.

En el capítulo V, este aborda la discusión de los resultados, donde se explica el significado de los hallazgos o resultados encontrados en la investigación.

Se considera también las conclusiones, recomendaciones, así como las referencias y anexos correspondientes de la investigación.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Planteamiento del Problema

Con la problemática ocurrida por la pandemia del COVID -19, la educación presencial o convencional en todos los niveles educativos se vio paralizada en su totalidad, dando paso a la educación virtual o educación online. Esta situación generó que los educadores se vieran obligados a modificar sus mecanismos de transmisión de los contenidos educativos destinados a la formación de sus educandos, quienes de igual manera tuvieron que adaptarse con rapidez a estos cambios con el propósito de lograr resultados satisfactorios en su aprendizaje.

Las clases virtuales corresponden a una modalidad actual para estudiar a distancia, donde interviene el uso de las (TIC), las cuales han sido consideradas como recursos fundamentales en algunas universidades donde las actividades académicas se compatibilizan con las actividades laborales, familiares y otras situaciones personales de los estudiantes; por tal motivo, algunas universidades no tuvieron la necesidad de implementar módulos de educación virtual en la pandemia al haber estado capacitados para desarrollar sus actividades académicas en línea. Por otra parte, la mayoría de las universidades donde las labores académicas se realizaban de forma presencial, se vieron en la necesidad de implementar mecanismos que ayudaron a los docentes a equiparse adecuadamente a una modalidad virtual de manera rápida con la tecnología adecuada para el desarrollo de las clases (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2020).

Como toda experiencia nueva, la repentina implementación de la educación virtual en las labores académicas universitarias dio la necesidad de que los docentes deban aprender o fortalecer sus capacidades en el uso de nuevas tecnologías informáticas para la enseñanza a distancia, acción que tuvieron que realizar en un corto tiempo. Los estudiantes también se

vieron obligados a adaptarse al cambio, en muchos casos con mucha dificultad lograron implementar sus ambientes de estudio con recursos y equipos tecnológicos modernos, además algunos universitarios no completaron el equipamiento adecuado para recibir las clases virtuales. De igual manera, como ocurre en todo cambio repentino, las clases a distancia provocaron estrés en los estudiantes por la sobrecarga académica y en aquellos que no contaron con los adecuados medios para recibir las clases virtuales, se sumaron la frustración y deserción de estudiantes universitarios (Lobón y Cisneros, 2020)

En este contexto, la educación universitaria en el Perú también se vio afectada debido a las disposiciones gubernamentales de suspensión de las clases presenciales (Presidente de la República, 2020) y la disposición establecida para la continuidad de las actividades académicas de educación superior de manera virtual (Ministerio de Educación [MINEDU], 2020). Estas decisiones fueron tomadas de forma repentina, obligando tanto a docentes como estudiantes a asumir retos en un tiempo relativamente corto para evitar demoras y pérdidas en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los universitarios.

En la Universidad Tecnológica de los Andes (UTEA), el repentino cambio de actividades académicas presenciales a virtuales también ha dado lugar a que los docentes y estudiantes se adapten en breve tiempo a un desarrollo de clases a distancia, desde el mes de abril del año 2020. La herramienta tecnológica virtual que ha venido utilizando la UTEA es el Google Meet y Classroom, tecnologías preparadas como herramientas de apoyo a las actividades educativas, las cuales se han convertido en el principal recurso del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, donde el alumno es el agente activo de su aprendizaje y el docente el responsable de hacer llegar a sus estudiantes un aprendizaje efectivo. Sotelo (2020) indica que “la esencia del proceso radica en la competencia del docente (para inspirar, impactar, investigar, inventar e innovar), aplicando metodologías efectivas, tales como

aprendizaje basado en proyectos, aula invertida, aprendizaje colaborativo y gamificación (p. 1).

En este contexto, la presente investigación pretende dar a conocer la relación que existe entre la educación virtual y la satisfacción de estudiantes de contabilidad de la universidad Tecnológica de los Andes (UTEA) en el año académico 2022.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿Cuál es la relación que existe entre la educación virtual y la satisfacción de estudiantes de contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes en el 2022?

1.2.2. Problemas Específicos

1.2.2.1. ¿Cuál es la relación que existe entre la gestión de contenidos virtuales y la satisfacción de estudiantes de contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes en el 2022?

1.2.2.2. ¿Cuál es la relación que existe entre la herramienta de comunicación virtual y la satisfacción de estudiantes de contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes en el 2022?

1.2.2.3. ¿Cuál es la relación que existe entre la evaluación virtual y la satisfacción de estudiantes de contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes en el 2022?

1.2.2.4. ¿Cuál es la relación que existe entre el acceso virtual y la satisfacción de estudiantes de contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes en el 2022?

1.3. Justificación de la Investigación

1.3.1. Conveniencia de la investigación. La presente investigación es conveniente para revisar los resultados de la investigación y plantear mejoras en el uso de estrategias en la

educación virtual, en caso de que fuera necesario seguir utilizando esta modalidad de enseñanza o cuando la comunidad educativa estime conveniente introducir la educación virtual como complemento a las labores educativas presenciales.

1.3.2. Valor social de la investigación. Se realiza en momentos en que las autoridades educativas han dispuesto el retorno progresivo a la presencialidad, por tanto, el valor social de la presente investigación radica en que aportará información valiosa a la comunidad universitaria y al sector educación en su conjunto.

1.3.3. Implicancias prácticas de la investigación. Será una fuente de futuras investigaciones, también servirá para que la comunidad universitaria de la UTEA pueda implementar mejoras en el diseño de los programas académicos en línea a fin de lograr la satisfacción plena de sus estudiantes.

1.3.4. Valor teórico de la investigación. Se está introduciendo un nuevo esquema en la perspectiva de satisfacción de los estudiantes sobre la actividad académica virtual, que servirá de base para otras investigaciones sobre temas de satisfacción educativa.

1.3.5. Utilidad metodológica de la investigación. La metodología de la investigación aplicada en el presente trabajo de investigación podrá servir de referencia para otras investigaciones u otros investigadores.

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo General

Determinar la relación que existe entre la educación virtual y la satisfacción de estudiantes de contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

1.4.2.1. Determinar la relación que existe entre la gestión de contenidos virtuales y la satisfacción de estudiantes de contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.

1.4.2.2. Determinar la relación que existe entre la herramienta de comunicación virtual y la satisfacción de estudiantes de contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.

1.4.2.3. Determinar la relación que existe entre la evaluación virtual y la satisfacción de estudiantes de contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.

1.4.2.4. Determinar la relación que existe entre el acceso virtual y la satisfacción de estudiantes de contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.

1.5. Delimitación de la Investigación

1.5.1. Espacial. El estudio se llevó a cabo en la escuela profesional de contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes – Sede Abancay, ubicado en el distrito y provincia de Abancay, departamento de Apurímac.

1.5.2. Temporal. Los estudios que corresponden al presente trabajo de investigación se desarrollaron en el primer semestre académico del año académico 2022.

1.6. Limitaciones de la Investigación

1.6.1. Espacial. Algunos estudiantes encuestados no pudieron desarrollar toda la encuesta que se les entregó.

1.6.2. Temporal. Demora en el recojo de la información.

1.6.3. Económica. No hubo limitaciones económicas por haberse previsto los gastos que generaría el desarrollo de la presente tesis.

1.7. Viabilidad de la Investigación

El presente trabajo de investigación fue técnicamente viable, porque se contó con los medios técnicos necesarios para desarrollar todo el proceso de la investigación y de manera económica, porque el tesista ha previsto los recursos económicos necesarios para cubrir todo el proceso de la investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Contexto nacional

Boullosa et al. (2017), desarrollaron la investigación “Satisfacción del uso del aula virtual en estudiantes de segunda especialización del Instituto de Educación superior Tecnológico Público del Ejército”. El objetivo general de la investigación fue comparar el nivel de satisfacción del uso del aula virtual en estudiantes del de segunda especialización del instituto de educación superior tecnológico público del Ejército según grupo de edad y especialidad (p. 48), la investigación correspondió al tipo descriptivo de diseño no experimental transversal. La muestra de estudio estuvo conformada por 132 suboficiales de primera del ejército del 2do. año de su grado, matriculados en el programa de segunda especialidad del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público del Ejército (p. 54). Arribaron a las siguientes conclusiones: El 91 % de los encuestados expresaron su satisfacción sobre el uso del aula virtual. En cuanto al nivel de satisfacción del uso del aula virtual (...) el grupo conformado por los que tienen su edad entre 31 a 40 presentaron un mayor nivel de satisfacción que los otros dos grupos. En el nivel de satisfacción del uso del aula virtual según las tres especialidades planteadas, (...) existen diferencias significativas. (...) la especialidad de comunicaciones presenta un mayor nivel de satisfacción que las especialidades de administración y telemática (p. 90).

Valdez (2018), desarrolló la investigación titulada: “La educación virtual y la satisfacción del estudiante en los cursos virtuales del Instituto Nacional Materno Perinatal 2017”. El objetivo de investigación fue identificar la relación que existe entre la educación virtual y la satisfacción del estudiante del Instituto Nacional Materno Perinatal 2017 (p. 49). El enfoque de investigación fue cuantitativo de método hipotético deductivo y de tipo básico.

La muestra de estudio fue 108 estudiantes del Instituto Nacional Materno Perinatal, seleccionados por método probabilístico (p. 60). Las conclusiones a las que arribó fueron: la educación virtual se relacionó con la satisfacción del estudiante del Instituto Nacional Materno Perinatal 2017, con un coeficiente de correlación alto de 0.827; entonces, a mejor educación virtual se mejora la satisfacción del estudiante (p. 86). Los recursos de aprendizaje virtual se relacionan con la satisfacción del estudiante (...), con un coeficiente de correlación moderado de 0.757; por ende, a mejores recursos de aprendizaje se mejora la satisfacción del estudiante (p. 86). El acompañamiento virtual se relaciona con la satisfacción del estudiante (...), con un coeficiente de correlación alto de 0.861; en consecuencia, a mejor acompañamiento virtual se mejora la satisfacción del estudiante (p. 86). La colaboración virtual se relaciona con la satisfacción del estudiante (...), con un coeficiente de correlación alto de 0.817; entonces, a mejor colaboración virtual se mejora la satisfacción del estudiante (p. 86). Las competencias se relacionan con la satisfacción del estudiante (...), con un coeficiente de correlación alto de 0.834; por ende, a mayor obtención de competencias se mejora la satisfacción del estudiante (p. 86).

Figuroa (2021), elaboró la tesis de maestría *Relación entre la educación virtual y la satisfacción del estudiante de los cursos virtuales del postgrado de la Universidad Católica de Santa María – Arequipa 2020*. El objetivo general fue determinar la relación que existe entre la educación virtual y la satisfacción del estudiante en los cursos virtuales de Postgrado de la Universidad Católica de Santa María de Arequipa (p. 5). Como instrumento elaboró un cuestionario, el cual aplicó a una muestra de 110 estudiantes de la Escuela de Postgrado de la Universidad Santa María. Una de las conclusiones más importantes a la que arribó fue que la educación virtual está relacionada significativa y moderadamente con la satisfacción del estudiante de postgrado de la UCSM, ya que al aumentar la percepción sobre educación virtual también lo hace la percepción de satisfacción del estudiante. Lo que indica la

importancia del nivel de la educación virtual brindada por la casa de estudios en la satisfacción del estudiante (p. 43).

Gonzales (2021), elaboró la tesis Factores relacionados a la satisfacción de la educación virtual en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa 2021. El objetivo de investigación fue determinar la relación entre la situación socioeconómica, los recursos de aprendizaje virtual, el acompañamiento virtual, la colaboración virtual, la percepción de competencias con la satisfacción de la educación virtual en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de San Agustín (p. 3). La muestra fue de 117 estudiantes voluntarios de clínicas (4to., 5to y 6to. año de medicina matriculados en el año 2021), tuvo un tipo de estudio observacional, prospectivo y transversal (p. 15). La conclusión más sobresaliente a la que arribó fue que los estudiantes que no cuentan con equipos adecuados, poseen baja comunicación adecuada con la universidad, así como tienen baja percepción de la preparación del docente, albergan bajos recursos de aprendizaje, bajo acompañamiento virtual, bajo colaboración virtual y baja percepción de las competencias. Se encuentran medianamente satisfechos respecto a la Educación Virtual en la facultad de Medicina de la Universidad Nacional de San Agustín, con relación estadísticamente significativa de ($p < 0.05$) (p. 30).

Pareja y Paz (2020), formularon la tesis La Satisfacción de la educación virtual, en la modalidad pregrado de una universidad privada, en la ciudad de Lima, durante el 2019. El objetivo de estudio fue determinar el nivel de satisfacción de la educación virtual, en la modalidad pregrado de una universidad privada, en la ciudad de Lima, durante el 2019 (p. 19). La investigación fue de enfoque cuantitativo, descriptiva, transversal, de diseño no experimental (p. 21), la muestra de estudio estuvo conformada por 186 estudiantes (p. 22). Arribaron a las siguientes conclusiones: El alumnado de una universidad privada de Lima no se encuentra satisfecho con la educación virtual impartida por la institución. Las

estrategias de educación planteadas por los docentes no son eficaces y no son bien recibidas por los estudiantes. Los recursos tecnológicos, llámese plataforma virtual y otros no son aprovechados al máximo; es decir no son eficientes en la gestión de la educación virtual. Que debido a la mala gestión de la educación virtual el desempeño de los alumnos es “Regular” (p. 33).

2.1.2. Contexto internacional

Huanca y Cuevas (2019), formularon la tesis *Uso de las plataformas virtuales y su relación con el proceso educativo en estudiantes de primer y segundo año de la Carrera Ciencia de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés (Bolivia)*. El objetivo del estudio fue describir la incidencia de las plataformas virtuales y su relación con el proceso educativo en estudiantes de primer y segundo año de la Carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés (p. 12). Fue una investigación de tipo descriptivo y la muestra de estudio fue de 162 estudiantes (p. 58 - 59). Algunas de las conclusiones más resaltantes a la que arribaron los investigadores fueron: Los estudiantes encuestados utilizaron la plataforma virtual para envío de trabajos, exámenes parciales en línea, documentos digitales pdf y subir tareas y otros quehaceres para enviar a sus docentes. La plataforma virtual es empleada por docentes y estudiantes solo para enviar trabajos, (...) como resultado se tiene estudiantes desmotivados por el aprendizaje y el uso de las TIC en la educación. La plataforma virtual es de poco uso y las ventajas que más destacaron son de la página web, la cual es imprescindible contar con mayor capacitación para su uso. (p. 95-97).

Suasti (2018), formuló la investigación *Satisfacción de los estudiantes de la enseñanza superior con las clases virtuales - un estudio en la Universidad Técnica de Manabí* (Ecuador). El trabajo de indagación correspondió al tipo de investigación descriptiva (p. 38) arribándose a las siguientes conclusiones: Un 49.1 % de los encuestados

afirmaron que estuvieron en medio acuerdo con la utilización eficaz de las clases en línea para complementar su formación y un nueve por ciento de los entrevistados consideró que no estaban en nada de acuerdo (...). El cuarenta y nueve por ciento de los alumnos dijo que es posible que tenga dificultades con el sistema debido a la gran cantidad de gente o a la falta de comodidades en las instalaciones, en particular en el caso de las bibliotecas o laboratorios de la academia.... (p. 70).

Farfán (2015), realizaron la investigación: Formación de docentes en el uso de la tecnología de información y comunicación para la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje en Bolivia. El objetivo general de la investigación era examinar la manera en la que se forma el profesorado con el fin de utilizar y adecuar las (TIC) a fin de aumentar la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje en la nación boliviana (p. 31). El tipo de investigación fue exploratoria, descriptiva y la muestra constó de 524 docentes (p. 234). Las conclusiones más sobresalientes a las que arribaron fueron: La formación recibida ha permitido a los profesores iniciar un proceso de introducción de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje; sin embargo, estas no generaron un proceso de aprendizaje activo, sino más bien fomentaron las clases transmisivas y magistrales. Los profesores fueron formados para el uso instrumental de las TIC, más que para la aplicación didáctica y pedagógica. Los colegios de las áreas rurales tuvieron una brecha digital mucho mayor que los colegios del área urbana.

Guerrero et al. (2019), elaboraron la tesis “Impacto de la educación virtual en carreras de pregrado del área de ciencias de la salud, una mirada de las tecnologías frente a la educación”. El objetivo general fue establecer el impacto de la implementación de la educación virtual en el proceso de aprendizaje de alumnos de pregrado de programas del área de la salud, basados en estudios reportados en la literatura (p. 23). El tipo de

investigación fue descriptiva, analítica (p. 43). Las conclusiones más importantes a las que llegaron los autores fueron:

Al responder las preguntas de investigación, se pudo afirmar que la educación virtual, a través de cualquiera de sus modalidades, tiene un impacto considerable en la calidad del aprendizaje y la formación de los estudiantes de pregrado en el área de ciencias de la salud, que las publicaciones utilizan como indicadores del logro de resultados de aprendizaje importantes por parte de los estudiantes, el que los estudiantes alcancen buenos resultados académicos, puntajes o desempeño en ciertas actividades o pruebas (70%); sin embargo, debido a diversos factores, estos muchas veces no brindan resultados óptimos, por lo que es necesario utilizar medidas subjetivas, como las percepciones de los estudiantes sobre los resultados de aprendizaje alcanzados y las actividades formativas utilizando las TIC y su satisfacción con sus experiencias, indicando la mayoría de los estudios que mostraron como resultados (55 % y 72.5 %) respectivamente. (p. 83).

Moreno (2021), elaboró la tesis doctoral “Análisis del Impacto de un Modelo de Aprendizaje Cooperativo en Ambientes Virtuales sobre el Rendimiento Académico de los Estudiantes Universitarios”. El objetivo fue analizar el impacto de un modelo de aprendizaje cooperativo para ambientes virtuales sobre el rendimiento estudiantil de los alumnos universitarios de pregrado (p. 44). Se trata de una investigación de tipo descriptivo, no experimental y con enfoque mixto (p. 78). La muestra de estudio fue de 95 estudiantes. Alguna de las conclusiones más sobresalientes a las que arribó fueron: ... la importancia de tener claro un Modelo Pedagógico para los Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Los ambientes virtuales de aprendizaje son el escenario para la interacción social que genera la oportunidad de trabajar cooperativamente y brinda las herramientas para la solución de problemas. De igual manera, queda demostrado la importancia del uso y manejo de herramientas tecnológicas adecuadas para la educación virtual y el Aprendizaje Cooperativo,

esto último debido a que, en la mayoría de los modelos pedagógicos en aulas virtuales, se genera una división de las tareas de los cursos y no una co-construcción colectiva del conocimiento. Algunos estudiantes hablaron de que hay un desconocimiento por parte de algunos compañeros sobre qué es la modalidad virtual; por ende, sugieren que se debe tener claridad sobre las habilidades y las competencias que se necesitan para estudiar virtualmente; por ejemplo, algunos estudiantes no logran comprender por qué hay mayor cantidad de trabajo en grupo y menos trabajo individual. (p. 200).

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Teorías educativas y la educación virtual

Sobre las teorías educativas en el entorno de la educación virtual, existen diversas posiciones, hay quienes postulan sobre la adaptabilidad de las teorías educativas tradicionales a la situación virtual de la educación, mientras que otros consideran necesario implementar nuevas teorías educativas exclusivas para la educación virtual o fusionar las dos posiciones. Una de las expositoras con la primera postura es Giraldo (s.f.) quien desarrolla con ejemplos la aplicabilidad de las teorías educativas conocidas en el contexto virtual.

Teoría del Conductismo en el contexto virtual. La teoría del conductismo tiene a Iván Pávlov como su máximo exponente. Esta teoría utiliza refuerzos y castigos para modificar la conducta del sujeto, por lo que puede aplicarse en la educación para mejorar la adquisición de conocimientos en los estudiantes con el propósito de entender, explicar y predecir su conducta (Rodríguez, 2019). El mismo autor indica que el conductismo, “(...) en su forma más radical, asume que todos los comportamientos son o bien una respuesta producida ante un elemento del entorno, o una consecuencia de la historia del individuo” (párr.2).

Aplicación del conductismo en la educación virtual. Giraldo (s.f) explica la forma de aplicación de la teoría del conductismo en la educación virtual, para ello toma como base a los principales elementos de la teoría conductista: estímulo, conducta, respuesta y reforzamiento positivo. Respecto a la conducta, refiere que el estudiante tiene la necesidad de aprender un tema del plan de estudios, para lo cual el docente utilizará como herramienta de aprendizaje una aplicación informática que contenga el tema en forma de imágenes (estímulo), luego los estudiantes tienen que responder las preguntas del docente sobre lo aprendido en clase en un tiempo limitado (respuesta), finalmente el estudiante que responder de manera correcta a la mayoría de las preguntas, donde se exonerará del examen final (reforzamiento positivo).

Teoría del Cognitismo en el contexto virtual. Uno de los más destacados exponentes de la teoría cognitivista es Jerome Bruner quien desarrolló su teoría sobre la base del constructivismo de Vygotsky. La teoría cognitivista de Bruner establece que el aprendizaje es activo, el individuo adquiere o construye nuevos conocimientos y realiza inferencias sobre la base de la asociación de los conocimientos previos. Según Bruner, la representación de la realidad adquirida por el conocimiento se puede lograr a través de tres maneras o modos: aprendizaje mediante la representación enactiva, representación icónica y representación simbólica. En el modo de aprendizaje por representación enactiva, el conocimiento se logra por la acción e interacción con el objeto a conocer, corresponde a los aprendizajes procedimentales de los primeros años de vida del individuo como: aprender a caminar, utilizar los cubiertos para comer, entre otros. El modo de aprendizaje icónico, corresponde al individuo en la etapa de la niñez, cuando emplea elementos visuales reconocibles y poco simbólicos como fotografías o dibujos en el proceso de aprendizaje. El modo de aprendizaje mediante la representación simbólica, se realiza con el uso de símbolos como palabras, lenguaje escrito, conceptos y abstracciones en el proceso de aprendizaje, el

periodo cronológico de este modo de aprendizaje corresponde a los individuos mayores de seis años por su mayor desarrollo intelectual (Castillero, 2016).

Aplicación del cognitivismo en la educación virtual. Giraldo (s.f) al igual que en el caso anterior, se explica la forma de aplicar la teoría del cognitivismo en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual. Primero se inicia con la necesidad de un grupo de estudiantes universitarios por hacer un trabajo de investigación (colaborativo), el docente que es el líder del grupo les orienta a través de una sesión virtual la manera de emplear un programa para realizar la investigación, este proceso consiste en compartir la pantalla, explicar y enviar a cada estudiante el link del programa para que realicen las prácticas (aprendizaje activo), luego de varios intentos, los estudiantes aprenderán a usar la herramienta (procesamiento de la información) y convertir los datos en resultados esperados de la investigación (aprendizaje por descubrimiento); por lo tanto, con dichos resultados los estudiantes tienen la posibilidad de publicar un artículo de investigación (motivación) (Giraldo, s.f.).

Teoría del Constructivismo en el contexto virtual. Entre los exponentes más destacados del constructivismo están: Jean Piaget, Lev Vygotsky y David Ausubel. El constructivismo considera ciertas posturas básicas para su aplicación en la pedagogía, las cuales se orientan en la realización de actividades a las que los alumnos tienen acceso por la información compartida por el docente y gracias a ello, lograrán ampliar sus conocimientos para favorecer su adaptación en el medio que los rodea. El proceso formativo comprende: la formulación de los objetivos, contenidos, la metodología, las técnicas y la evaluación. Respecto a los objetivos, se indica como el cambio cognitivo y afectivo; por lo cual, con sus logros, las personas obtendrán niveles de adaptación en sus condiciones vivenciales. En relación con los contenidos, se establece la importancia de conservar un orden lógico horizontal y vertical al momento de exponerlos. Sobre la metodología, se determina al conocimiento y su construcción como un aspecto intrínseco importante que no se debe dejar

de lado, al igual de los conocimientos previos del estudiante al hacer que los contenidos se adecuen a la realidad que vive el aprendiz (Ortiz, 2015).

Aplicación de la teoría del constructivismo en la educación virtual. Giraldo (s.f) describe la forma en que debe desarrollarse una clase virtual aplicando el constructivismo, lo hace indicando que el docente debe señalar un tema de aprendizaje y compartir su pantalla con la finalidad de enseñar la definición y la variedad de elementos que corresponden al tema de aprendizaje; luego, un estudiante lee el concepto y capta cuál es el objeto de estudio (aprendizaje representacional). Posteriormente, el docente comparte un video donde se aprecien distintos tipos del objeto de estudio con la finalidad de que aprendan sobre los tipos, formas, colores del objeto y las características que los hacen diferentes a otros (aprendizaje de concepto); para terminar, el docente establece la realización de un dibujo sobre el objeto de estudio, haciendo la descripción detallada del objeto y su entorno en el cual se destaque su hábitat; entonces, los estudiantes podrán mostrar su dibujo con las características indicadas por el docente (aprendizaje proposicional).

Respecto a la aplicación de teorías del aprendizaje propias en la educación virtual, hay muchos exponentes, todos tienen como principal herramienta de trabajo, el uso de las TIC, de ellos el que más destaca es la teoría del conectivismo cuyos principales exponentes son Stephen Downes y George Siemens.

Teoría del Conectivismo. Es una teoría educativa adaptada a la era digital, la cual fue desarrollada para superar las limitaciones de las teorías educativas tradicionales como el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo en la era digital. Esta teoría busca adaptarse a los cambios de la vida moderna que ha producido el avance de las tecnologías de la información y comunicación en las personas de hoy, tanto en su estilo de vida, en la comunicación y en el aprendizaje (Barón, s.f.).

Irigoyen y Morales (2013), indican que los principios del conectivismo según la perspectiva de Siemens son:

- El conocimiento y el aprendizaje están sujetos a la variedad de puntos de vista.
- El conocimiento es una transformación de los datos o fuentes informativas especializadas.
- El conocimiento es posible que se encuentre en objetos que no sean humanos.
- La habilidad de entender más es más importante que la cosa que se conoce en una determinada ocasión.
- La alimentación y el sustento de las relaciones son importantes para apoyar el aprendizaje constante.
- La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- La actualización (conocimiento preciso y actual) es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje.
- La decisión de lo que se hace es, en sí misma, un procedimiento de conocimiento. El procedimiento de elegir qué aprender y además el sentido de la información que se recibe, se observa desde la perspectiva de una realidad que cambia, es decir, una decisión correcta hoy puede estar equivocada la próxima vez debido a alteraciones en el contexto de información que influencia la decisión.
- El conectivismo asimismo contiene los problemas que muchas empresas tienen en torno a la administración del conocimiento. También, la comprensión que se encuentra en una base de datos tiene que estar relacionada con las personas correctas en el lugar adecuado para que se pueda clasificar como aprendizaje. El conductismo, el cognitivismo y el constructivismo no se refieren a los problemas del conocimiento y la transmisión de la organización. (pág. 54).

Para Pérez (2017), el conectivismo da prioridad a la capacidad de ampliar el conocimiento ya adquirido. Refiere que “... la forma para acceder a la información es mediante la interacción y comunicación (síncrona o asíncrona); por lo tanto, el aprendizaje se debe realizar a través de diversas fuentes de información actualizada y precisa. Este contexto desarrolla la imaginación, habilidades y destreza en las conexiones” (pág. 6). La autora hace un resumen del modelo conectivista y lo presenta en la tabla 1.

Tabla 1

Modelo Conectivista del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje y sus Resultados

Modelo conectivista (Ertmer y Newby, 1993, 50-72, Siemens, 2004)		
Enseñanza -Aprendizaje:	Foco institucional:	Resultados:
* Capacidad de adquirir conocimientos sobre cosas genéricas y especializadas.	Nuevas Tecnologías	Cuantitativos: mantener conexiones permanentes (comunidades, fuentes y redes).
* Interacción con los otros.	Mass media	Cualitativos: saber dónde encontrar la información.
* Acceso a la información inmediata.		
* Habilidad con las conexiones.		

Nota. (Pérez, 2017, p. 6), Conectivismo y e-learning: teoría y método emergente en la Universidad Española.

2.2.2. Herramientas tecnológicas para la educación virtual

Sabaduche-Rosillo (2015) menciona que “... las plataformas educativas se presentan en programas computacionales (software) o en equipos electrónicos (hardware), que están en constante cambio por el avance de la era tecnológica” (p. 15).

Monroy (2020) resalta la necesidad del uso de las TIC en la educación a distancia e indica que “el avance tecnológico y las nuevas formas de comunicar, compartir y crear conocimiento han propiciado nuevas maneras de comprender el proceso de enseñanza y aprendizaje” (párr. 7). Además, agrega:

Los contenidos curriculares, el tiempo, objetivos, escritura del material y demás variables se deben tener en cuenta para diseñar una interfaz educativa. En el contexto actual a causa de la covid-19 las instituciones de educación superior han tenido que elaborar lineamientos y directrices para agilizar el cambio educativo e intentar construir su identidad online mediante sus propios modelos pedagógicos. (párr. 7).

La autora también destaca el hecho de que la educación actual requiere el fomento de la participación, la interacción y la retroalimentación y reconoce que “los aplicativos de gestión de clase como Google Classroom, Microsoft Teams y Edmodo son muy útiles para este fin. De igual manera, para sintetizar la información, se puede emplear mapas conceptuales, ficha de refuerzo y presentaciones individuales y grupales” (párr. 13).

Adicionalmente registra una relación de los diferentes aplicativos informáticos que hay disponibles en la actualidad para desarrollar el proceso de enseñanza – aprendizaje virtual y actividades complementarias, presentadas en la Tabla 2.

Tabla 2

Plataformas educativas de autoaprendizaje y de comunicación

Plataformas Educativas	Plataformas Online	Apps Educativas	Apps de Comunicación
Google Forms	Cousera	GeoGebra	Handout
Modle	edx	Desmos	Zoom
Chamilo	Crehana	Socartive	Skipe
Cokeos	Oracle academy	Whiteboard	Telegram>
Canvas	Duolingo	Jamboard	Jitsi Meet
Atutor	Memrise	Scratch	Go To Meeting
Clartoline	Activate	Tinkercad	WebEx
Blackboard	Edemy	TourCreator	Anymeeting
Rcampus	UNE Dbierta	Casso Class Pad	ZooMeeting
NEO LMS	Stanford	Xmind	Microsofr Teams

Nota. Monroy (2020) Herramientas tecnológicas aplicadas a la educación a distancia (párr. 21).

La repentina adopción de medidas sanitarias de aislamiento a consecuencia de la pandemia por covid-19, ha originado que la mayoría de las instituciones de formación

académica se vieran obligados a recurrir a plataformas virtuales de fácil acceso y una de ellas fue la plataforma Google Meet para clase online, creada para brindar cursos en línea que posibilitan el uso cotidiano de las TIC en las aulas. Esta plataforma permite realizar reuniones virtuales de tipo videoconferencias para desarrollar actividades académicas en salón virtual o sesiones de clase, sesiones de trabajo, sesiones de gestión directiva, además de permitir el desarrollo de tareas escolares, el vínculo con otras aplicaciones como calendario y classroom, organizar reuniones con padres de familia, asesorías y orientación permanente al usuario para mejorar y potenciar su uso a través del Foro “Pregúntale al asesor” (Varela, 2020).

Google Meet para clase online, se encuentra disponible en forma libre y es de fácil acceso, tanto en edición gratuita como ediciones pagadas, en ambas versiones se puede realizar reuniones (videoconferencias) con participantes desde cualquier lugar sin necesidad de descargar complementos al ser compatible con todos los sistemas operativos y dispositivos, incluso aquellos con anchos de banda bajo y entorno oscuro. La diferencia entre las ediciones gratuitas y pagadas, es que en la edición pagada, se tiene la opción de grabar las reuniones en Google Drive y compartir con los estudiantes, registrar la asistencia con informes que se envían automáticamente al organizador de la reunión, además de otras propiedades para la administración y para los participantes (Google for education, s.f.).

Uso de las TIC en el aprendizaje conectivista. Para que el proceso de enseñanza-aprendizaje se haga efectivo en el método conectivista, es indispensable el uso de las TIC, Pérez (2017) lo refiere como una metodología e-learning, caracterizado por la presencia del soporte electrónico para hacer efectivo el proceso formativo y sobre el cual indica que:

Se trata de una novedosa práctica de educación virtual que se realiza a través de la Internet (teleformación), y en la cual los participantes tienen una distinción física que se armoniza a través de un procedimiento de comunicación síncrono y asíncrono,

donde se produce una interacción entre ambos sujetos. Enseñar y aprender en el ciberespacio significa desarrollar un sentimiento de comunidad entre los usuarios; por lo cual, este método es una especie de viaje que incentiva y motiva a los estudiantes desde el aula virtual, pero también en otros contextos como el trabajo colaborativo. La aplicación de las TIC facilita el aprendizaje de grandes grupos a cualquier escala, sin límites espacio-temporales. Por lo tanto, esta experiencia compartida hace que el nuevo proceso sea más atractivo, pero también requiere de un profesional universitario capacitado en plena era digital que reflexione sobre los proyectos educativos, defina y argumente su necesidad, busque información que estructure o planifique de manera racional. Por último, que pueda evaluar el proyecto con sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (pág. 10).

2.2.3. Rol de los actores en la educación virtual

a) Rol del estudiante en la educación virtual

Sanabria (2020) dice: “durante la experiencia formativa centrada en el [aprender a aprender], el rol del estudiante se relaciona con su propio proceso de aprendizaje, en el cual es el protagonista” (p. 9) y agrega que “el objetivo (del aprender a aprender) es que desarrolle habilidades para:

- Aprender metacognitivamente. Se trata de que sea consciente sobre cómo aprender y, a partir de ello, genere sus propias estrategias para aprender, después de todo la metacognición juega un papel primordial, pues permite que el estudiante se monitoree y regule su proceso de aprendizaje. Para lograrlo, se puede proponer al estudiante que presente varias soluciones frente a una situación compleja, y describa cómo han llegado a ellas, qué procedimientos ha empleado,

o qué le ha resultado más fácil y más difícil, entre otros aspectos reflexivos de su accionar (p. 9).

- Aprender colaborativamente. Trabajar con otras personas contribuye a que el estudiante contemple diversas perspectivas sobre un mismo fenómeno, lo que le ayudará a enriquecer sus conocimientos desde un punto de vista conceptual y práctico (p. 9).
- Mejorar su competencia digital. Ello se asocia al manejo de herramientas tecnológicas para la elaboración de trabajos, el desarrollo de su comportamiento ético y la construcción de su conocimiento (p. 9).
- Comunicarse adecuadamente de forma asertiva y efectiva en las plataformas tecnológicas con mensajes propios. Es así como la función epistémica de la escritura resulta fundamental para que el estudiante se haga consciente de la construcción de su conocimiento y, en consecuencia, autorregule y desarrolle su propio pensamiento (Serrano, 2014, como se citó en Sanabria, 2020, p. 9).
- Desarrollar aspectos socioafectivos. Resulta vital un manejo idóneo de las emociones por parte del estudiante para su propio beneficio, puesto que una tarea pendiente o atrasada, o una conexión irregular a internet, puede generar incertidumbre y ansiedad, lo cual si no se manejan adecuadamente pueden causar abandono o deserción (p. 9).
- Aprender de forma autónoma y autodirigida. La formación virtual requiere que el estudiante tome conciencia de qué tiempo dispone para estudiar, y de cuándo, dónde y cómo hacerlo (p. 9).
- Gestionar adecuadamente el tiempo y el espacio para su proceso de aprendizaje. El estudiante necesita planificar su tiempo para compaginar sus actividades

personales, laborales, de estudio o sociales, en la búsqueda de un equilibrio emocional propicio para aprender (p. 9).

Rol del estudiante en el aprendizaje conectivista. Pérez (2017) indica que, en el aprendizaje conectivista, el estudiante se convierte en el actor principal de su aprendizaje cumpliendo los siguientes roles:

1. Busca, almacena y comparte información del entorno virtual.
2. Desarrolla habilidades para alcanzar un aprendizaje significativo de manera integral y dinámica.
3. Fortalece destrezas y potencia la creatividad, teniendo el control propio del proceso de aprendizaje.
4. Interactúa en la realidad virtual.
5. Se somete a un proceso de autoevaluación (pág. 8).

Y para que el estudiante pueda desarrollar las funciones arriba descritas, Pérez (2017), precisa que:

... el docente debe entablar una serie de vínculos con los estudiantes, ganarse su confianza y mostrar facilidades para mediar entre el alumno y las tareas/contenidos. Por ello, tiene que involucrarse en el proceso de enseñanza, mostrar interés por conocer las capacidades y actitudes de los estudiantes, estar receptivo a sus sugerencias y opiniones, a fin de adaptar la programación a sus necesidades, además de mostrarse tolerante y flexible con los nuevos ritmos, realizar un seguimiento exhaustivo y responsable de los trabajos; innovar en la investigación pedagógica y potenciar la creatividad en el proceso de aprendizaje. Por otro lado, tiene que diseñar una estructura pedagógica adecuada y planificar las estrategias de manera escalonada o progresiva con el tiempo adecuado para su

cumplimiento, al igual de mediar en las tareas grupales y finalmente realizar una valoración del esfuerzo realizado o la adquisición de contenidos. Se trata de un proceso continuo de retroalimentación entre el docente y el alumno, en donde el primero promueve la reflexión en el aprendizaje, mientras que el alumno potencia sus fortalezas adquiriendo un conocimiento más profundo y duradero sobre la materia. Según Alvarado (2014), la retroalimentación es “la columna vertebral en el proceso de construcción del conocimiento” (p. 9).

b) Rol del docente en la educación virtual

Martínez (2014) establece que: “el rol central del docente es el de actuar como mediador o intermediario entre los contenidos y la actividad constructivista que despliegan los alumnos para asimilarlos” (p. 75). Además, agrega que: “los roles y responsabilidades del moderador en la actividad docente en línea se pueden agrupar en cuatro categorías: pedagógica, social, administrativa y técnica” (p. 75) y hace referencia de las expresiones de Ryan et al. (2000) para describir las cuatro categorías de los docentes en línea:

- **En lo pedagógico.** El tutor es un facilitador que contribuye con el conocimiento especializado, focaliza la discusión en puntos críticos, hace las preguntas y responde a las contribuciones de los participantes, le da coherencia a la discusión, sintetiza los puntos, destacando los temas emergentes.
- **En lo social.** Necesita habilidades para crear una atmósfera de colaboración que permita generar una comunidad de aprendizaje.
- **En el aspecto técnico.** Debe garantizar que los participantes se sientan cómodos con el software y si es necesario apoyarlos.
- **En lo administrativo.** Conocer el software para poder generar subconferencias, grupos de trabajos y poder mover o borrar mensajes de la conferencia.

Rol del docente en el aprendizaje conectivista. Dado que la teoría conectivista del aprendizaje está basada en el uso de herramientas tecnológicas durante el proceso de enseñanza – aprendizaje, Pérez (2017) refiere que como el rol del docente virtual están obligados a cumplir lo siguiente:

Los docentes de cualquier programa educativo actual deben ser profesionales interdisciplinarios, en constante proceso de formación y con capacidad de síntesis para adaptarse a los rápidos cambios del entorno virtual. Tienen que mostrar disponibilidad y fácil adaptación al alumno. Dejan de ser un mero transmisor de conocimientos a través de la clase magistral para, sin perder la autoridad legítima, mediar e interactuar entre estudiantes y contenido.

En este entorno de aprendizaje, el docente pierde la preponderancia anterior, ya no es el agente activo al 100 % que protagoniza la clase para conducir el aprendizaje y evaluar los conocimientos de sus alumnos, sino que facilita las herramientas adecuadas para que los alumnos aprendan a aprender, ofreciendo una enseñanza innovadora y de calidad a través de plataformas interactivas. Entre las nuevas denominaciones del docente está la de tutor, mediador, capacitador, dinamizador o guía del proceso de aprendizaje.

Tareas del docente en el aprendizaje conectivista. Al transformarse el proceso de enseñanza-aprendizaje de un entorno presencial a un entorno virtual, también cambian las tareas del docente. Pérez (2017) refiere que las principales tareas del docente virtual son:

1. Diseñar y planificar contenidos claros y precisos, así como la acción formativa con conocimientos actuales y novedosos.
2. Informar de los objetivos que deben ser alcanzados, además de los procedimientos y actitudes.

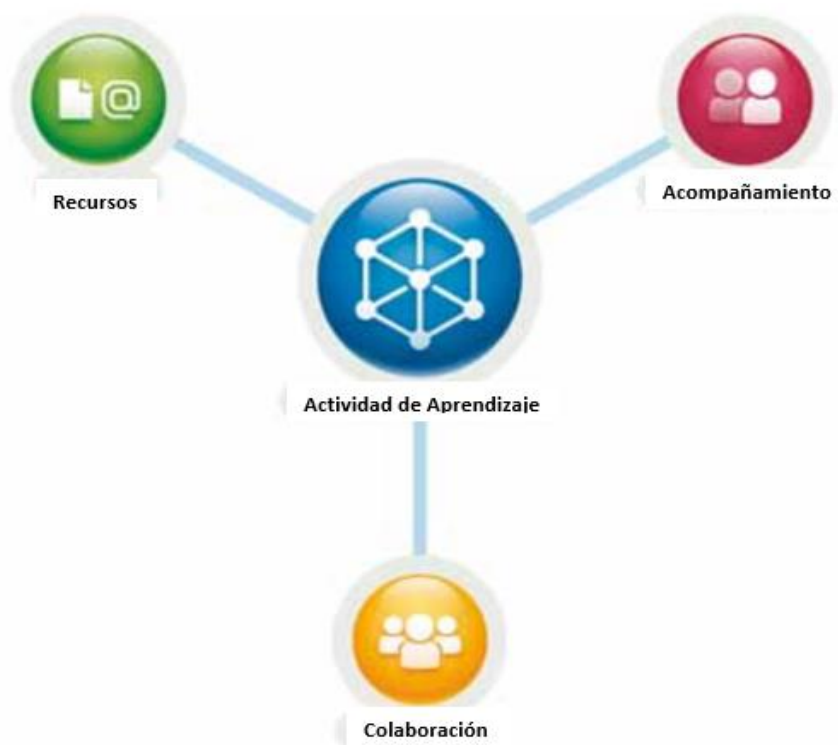
3. Fomentar y dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de herramientas y recursos didácticos que proporcionan las TIC.
4. Desarrollar una metodología con estrategias y técnicas útiles para el autoaprendizaje de los alumnos.
5. Potenciar y motivar en los estudiantes la autoformación de manera independiente, autónoma, responsable y personalizada.
6. Permanecer en un constante proceso de formación continuada.
7. Atender la diversidad del aula, las necesidades educativas de los alumnos y los diferentes ritmos de aprendizaje.
8. Favorecer el aprendizaje colaborativo, la interacción interpersonal/multidireccional y la comunicación con el fin de compartir información.
9. Finalmente, evaluar y calificar los diferentes elementos que componen el proceso de aprendizaje (p. 8).

2.2.4. Elementos de la educación virtual

Landeta et al. (2011) consideran que, el modelo educativo virtual está integrado por tres elementos básicos: “a) los recursos de aprendizaje, b) la colaboración y c) el acompañamiento” (p. 19), estos elementos operan en el proceso de aprendizaje virtual del estudiante, siendo articulado en la actividad de aprendizaje, y sobre esto dicen que “en el aprendizaje en línea, la actividad forma el núcleo central del diseño formativo. Al diseñar un curso nos debemos preguntar sobre el tipo de actividades que los estudiantes deben realizar para alcanzar los conocimientos y las competencias previstas” (p. 18). Los autores presentan un esquema gráfico de los elementos básicos del modelo educativo, donde la actividad de aprendizaje ocupa la parte central (ver Figura 1).

Figura 1

Elementos básicos del modelo educativo



Nota. Landeta et al. (2011). Evolución y retos de la educación virtual. Construyendo el E-Learning del siglo XXI, (p. 18)

Los autores agregan que: “una vez establecida la actividad, es preciso diseñar los espacios y recursos que favorezcan su ejecución...no solo seleccionar los contenidos, sino también el tipo de interacción que el estudiante tiene que establecer con estos” (p. 19).

Para Landeta et al. (2011) el campus virtual, es considerado como un recurso más del aprendizaje de los estudiantes, en el cual lo consideran como: “el entorno que proporciona acceso a los recursos y contenidos de aprendizaje y posibilita un tipo de interacción determinada con estos; en este sentido, se podría considerar como un recurso de aprendizaje más” (p. 19).

López (2009) expresa que un ambiente virtual de aprendizaje (AVA), se conforma con los elementos:

- a) **Usuarios.** Se refiere a QUIÉN va a aprender, desarrollar competencias, generar habilidades, es decir son los actores del proceso enseñanza- aprendizaje, principalmente estudiantes y facilitadores.
- b) **Currículo.** Es el QUÉ se va a aprender. Son los contenidos, el sustento, los programas de estudio curriculares y cursos de formación.
- c) **Especialistas.** Es el CÓMO se va a aprender. Son los encargados de diseñar, desarrollar y materializar todos los contenidos educativos que se utilizarán en el AVA. Se integra por un grupo multidisciplinario que consta de:
- **El docente especialista en el contenido.** Es quien tiene la experiencia de hacer a otros aprender una disciplina específica.
 - **El pedagogo.** Es el encargado de apoyar el diseño instruccional de los contenidos ya que sabe cómo se aprende.
 - **El diseñador gráfico.** Participa no solo en la imagen motivadora de los contenidos, sino que se une al programador para ofrecer una interactividad adecuada y de calidad en los materiales.
 - **El administrador (apoyo técnico).** Es el responsable de “subir” o poner a disposición de los usuarios los contenidos y recursos del AVA, por lo que su tarea continúa durante todo el proceso de aprendizaje, ya que debe estar pendiente de que todos los materiales estén accesibles a los usuarios y de llevar la gestión de las estadísticas generadas por el sistema informático educativo (p. 2).
 - **Un especialista en tecnología educativa.** Sugiere el medio más adecuado para propiciar los aprendizajes.

- **Un corrector de estilo.** Para garantizar la calidad ortográfica y gramatical de los contenidos; también, su participación en el diseño editorial de los cursos es importante (p. 3).

Aguilar (2020) considera a la plataforma virtual, como un elemento más en la educación virtual por lo que establece las exigencias mínimas que debe reunir para que pueda operar eficientemente en el proceso de enseñanza – aprendizaje, y las agrupa como herramientas capaces de brindar:

- **Gestión de contenidos.** Poner a disposición del alumno toda la información básica necesaria sobre el curso, desde el programa, syllabus, diseño instruccional, calendarios de actividades, así como la información pertinente y los materiales didácticos en cualquiera de sus formatos (textos, videos, presentaciones). De igual manera, estos repositorios de información deberán de existir a la inversa; es decir, una sección donde los estudiantes envíen sus actividades y trabajos solicitados a lo largo del curso (párr. 31).
- **Herramientas de comunicación.** La plataforma deberá contar con formas de comunicación, de preferencia varias, tanto entre los estudiantes como con el docente, ya sea de manera síncrona o asíncrona, como los son: chats, mensajes, wikis, foros, entre otros. (párr. 32).
- **Evaluación.** Cuestionarios, exámenes, autoevaluaciones, reportes, foros y cualquier otro instrumento que pueda brindar retroalimentación tanto al alumno como al docente. Además, es pertinente una sección de evaluación del curso en general, donde el alumno, después de que le sea evaluada cada actividad pueda revisar su desempeño general en el curso (párr. 33).
- **Acceso.** Cada curso deberá contar con una carátula de ingreso, donde solo los usuarios que han sido dados de alta en el curso podrán tener acceso al mismo, dicha

carátula, generalmente se aprovecha para brindar alguna información importante al estudiante, como algún trámite administrativo, o algún aviso por parte de la institución educativa (párr. 34).

2.2.5. Satisfacción del estudiante sobre la educación virtual

Díaz et al. (2021) luego de haber revisado 50 estudios internacionales en Scopus, Eric y EBSCO, han logrado definir, dar las tipologías, condiciones, beneficios y limitaciones de la satisfacción de los estudiantes sobre educación virtual, además indican que en dichos estudios no hay un factor común y destacan más los diversos tipos de medición de la satisfacción; sin embargo, han llegado a la conclusión que el análisis de dichos estudios ha permitido la propuesta de un concepto que integra los hallazgos:

La SSVE (student satisfaction in virtual education) o sea la satisfacción del estudiante en la educación virtual es la percepción de los estudios online universitarios desde factores como el rol de aprendiz, el papel del docente, el curso virtual, la gestión institucional, la tecnología y la conectividad que afectan el nivel de complacencia estudiantil (p. 14a.).

Otro capítulo que ha tenido amplia dedicación es el de la tipología: alta satisfacción, algo de satisfacción, mediana satisfacción, algo de satisfacción y alta insatisfacción. ... (p. 14a.).

Manrique y Sánchez (2019) reconocen que el impacto digital a la educación del siglo XXI, ha transformado sustancialmente el proceso de enseñanza – aprendizaje partiendo de sus técnicas, estrategias y herramientas, lo que se requiere que las instituciones educativas realicen evaluaciones continuas sobre la satisfacción de los estudiantes y sobre el servicio educativo que reciben. Ellos detallan que:

... hablar de satisfacción en los alumnos es hablar de su apreciación sobre el servicio que les brinda la Universidad, desde el proceso de enseñanza- aprendizaje, la infraestructura, el clima estudiantil, y todo aquello que forma parte de la actividad cotidiana del servicio educativo. ... el proceso de evaluación debe ser constante lo que permite evaluar la calidad del servicio educativo al detectar insatisfacciones e inconformidades (p. 18).

2.2.6. Elementos para medir la satisfacción del estudiante sobre la educación virtual

Como resultado de un estudio reciente sobre la medición de la satisfacción de los estudiantes sobre la educación virtual, Diaz et al. (2021) llegan a la conclusión de que son cinco condicionantes que permiten medir la satisfacción del estudiante sobre la educación virtual y recomiendan que futuras investigaciones profundicen cada uno de ellos: la función del estudiante, el rol del docente, el desarrollo del curso virtual, la gestión institucional, el acceso a la tecnología y la conectividad que afectan el nivel de complacencia del estudiante (p. 14a).

Respecto a la efectividad o éxito del desarrollo de las clases virtuales es importante conocer la función del estudiante en las aulas virtuales de aprendizaje. Para Pérez et al. (2016) el estudiante debe tener la capacidad de aprender a través de la lectura comprensiva, aprender a interpretar y reflexionar sobre los contenidos para que le queden asimilados en su mente (cognitivo), además de tener la habilidad para transformar el conocimiento de su propio aprendizaje en un contexto socialmente relevante (constructivo) (p. 13).

Henao (2002) afirma que “para lograr una instrucción exitosa es necesario tener en cuenta las características del alumno, en el cual se tienen implicaciones muy particulares para la instrucción en la Red. Los diseñadores de cursos virtuales deben atender a las

siguientes condiciones del alumno: características cognitivas, motivación, conocimientos y contextos social” (p. 24).

Sobre los estilos cognitivos de las personas, Henao (2002) refiere que los estilos cognitivos describen las formas características de cómo las personas organizan y procesan la información. Un estilo cognitivo relevante para los ambientes de aprendizaje hipertextual es la dependencia o independencia de campo definida como la tendencia a abordar las soluciones de un problema en forma global o analítica. Los individuos con dependencia de campo atienden a las características y señales más sobresalientes del ambiente, aunque sean poco relevantes para la tarea de aprendizaje lo cual inhibe su capacidad para reorganizar las percepciones. En cambio, a las personas con independencia de campo no las distraen esta clase de estímulos lo cual mejora su capacidad para organizar y reorganizar las percepciones involucradas en el aprendizaje. Este tipo de aprendices aprovechan mejor un entorno hipertextual por su capacidad para organizar la información en ambientes poco estructurados.

Al mismo tiempo, Henao (2002) menciona que en las clases virtuales el rol docente es “desarrollar funciones de liderazgo al proponer ideas, teoría y métodos colaborativos virtuales para incursionar en la sociedad del conocimiento. Se transformarán en guías del aprendizaje, tutores y promotores de debates virtuales, consejeros, impulsores de las redes, en los cuales ellos también aprenden durante la interacción con todos los miembros del grupo virtual al tiempo que sistematizarán, articularán, evaluarán y publicarán resultados de la actividad académica e investigativa los cuales deben estar estrechamente ligados al aprendizaje, enriqueciendo permanentemente mediante el debate, generando y poniendo a disposición materiales para consulta y estudio a través de las redes ” (p. 8).

Un estudio que guarda relativa vigencia a pesar de los años de publicación es el de Cabero et al. (2010), quienes utilizaron el Cuestionario de Satisfacción de Alumnos

Universitarios hacia la Formación on-line (CUSAUF), cuestionario estandarizado cuya autoría le corresponde a Carmen Llorente (2008). Dicho cuestionario está desarrollado para medir la satisfacción de las clases virtuales del estudiante utilizando 30 ítems con construcción tipo Likert (con cuatro opciones de respuesta), que recogía información en siete (7) dimensiones: aspectos generales del alumno, generales de la asignatura, relacionado con el profesor - tutor online, relacionado con los contenidos, con la comunicación online, con la plataforma y valoración global de la asignatura (p. 152). Son cuatro opciones de respuesta al cuestionario tipo Likert: 1) Totalmente en desacuerdo, 2) En desacuerdo, 3) De acuerdo y 4) Totalmente de acuerdo (p. 153).

2.3. Hipótesis

2.3.1. General

Existe relación directa entre la educación virtual y la satisfacción de estudiantes de contabilidad de la universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.

2.3.2. Específicas

Existe relación directa entre la gestión de contenidos de aprendizaje virtual y la satisfacción de estudiantes de contabilidad de la universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.

Existe relación directa entre la herramienta de comunicación virtual y la satisfacción de estudiantes de contabilidad de la universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.

Existe relación directa entre la evaluación virtual y la satisfacción de estudiantes de contabilidad de la universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.

Existe relación directa entre el acceso virtual y la satisfacción de estudiantes de contabilidad de la universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.

2.4. Variables

a. Variable 1

“Educación virtual”

b. Variable 2

Satisfacción de estudiantes

2.5. Operacionalización de variables

La operacionalización de variables se realiza con las dos variables que intervienen en la investigación, señalando sus dimensiones e indicadores.

Variable 1: Educación online. Es una ruta para el estudio que... se fundamenta en un paradigma de colaboración donde participan alumnos y profesores... que están... La tecnología tiene un rol significativo, a través de ella se pueden conseguir beneficios que incluyen la transmisión de audio, video, información, gráficos e impresión (Rivera et al. 2010, p. 148).

Variable 2: El contento de los estudiantes. Es la impresión que tiene el alumno sobre la asistencia que le ofrece la institución, a partir de la etapa de enseñanza-aprendizaje, del equipamiento, del clima de la institución y de todas las otras características que hacen parte la actividad cotidiana del servicio educacional (Manrique y Sánchez, 2018. p. 18)

Tabla 3

Operacionalización de variables

VARIABLES		CONCEPTO	DIMENSIONES	INDICADORES
VARIABLE 1	Educación virtual	Es una ruta para el estudio que... se fundamenta en un paradigma de colaboración donde participan alumnos y profesores... que están... La tecnología tiene un rol significativo, a través de ella se pueden conseguir beneficios que incluyen la transmisión de audio, video, información, gráficos e impresión (Rivera et al. 2010, p. 148).	Gestión de contenidos	Información básica del contenido del curso virtual.
			Herramienta de comunicación	Dispositivos de la plataforma para comunicación entre estudiantes y docente
			Evaluación	Dispositivos de la plataforma para evaluaciones y retroalimentación de estudiantes y docentes
			Acceso.	Esquema de presentación del curso virtual
VARIABLES		CONCEPTO	DIMENSIONES	INDICADORES
VARIABLE 2	Satisfacción de estudiantes	Es el sentimiento del alumno acerca del provecho que le da la institución de educación superior, desde la perspectiva del docente, la infraestructura, el ambiente de estudio, y todas las otras características que hacen parte de la actividad cotidiana del servicio educacional (Manrique y Sánchez, 2018. p. 18)	Aspectos generales de los estudiantes	Conocimientos previos del estudiante
				Disponibilidad de tiempo para el estudio virtual
				Habilidades informáticas del estudiante
			Aspectos generales de la asignatura.	Características generales de las asignaturas.
			Aspectos relacionados con el profesor-tutor on-line	Habilidades y conocimientos de las herramientas virtuales.
				Dominio de la materia del curso
			Aspectos relacionados con los contenidos	Pertinencia temática de las asignaturas.
			Aspectos relacionados con la comunicación	Bondades de las herramientas de comunicación de la plataforma.
Aspectos relacionados con la plataforma virtual	Nivel de operatividad del entorno virtual			
Apreciaciones generales	Utilidad de los cursos virtuales			

2.6. Conceptualización de Términos Básicos

Educación a Distancia

Landeta et al. (2011) resaltan el rol del estudio independiente del estudiante que juega un papel importante en el aprendizaje cuando la educación es a distancia. Estas son sus expresiones: “la educación a distancia puede o no utilizar tecnología, pero lo más importante es garantizar el estudio independiente sin necesidad de que se tenga una intervención continua del docente” mientras que el Centro de Educación Continua, Abierta y a Distancia (CECAD, 2020) define a la educación a distancia como “la educación en línea o E-learning, la cual es una modalidad educativa no presencial, mediada por diversas herramientas y recursos para favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje”.

Educación Virtual

La educación virtual se fortalece con la presencia del internet, una herramienta que permite en forma abierta e inmediata, el acceso a las más diversas y grandes fuentes de información y del conocimiento humano. Henao (2002) dice:

Esta posibilidad de acceso inmediato a información especializada y actualizada en las áreas del conocimiento cambiará radicalmente la estructura y funcionamiento de las instituciones educativas, la noción del currículo, los modelos didácticos, los estilos de aprender y los procedimientos para evaluar” (p. 9).

De ello se deduce que la educación virtual requiere de medios o herramientas tecnológicas para el desarrollo de las clases virtuales, a estos medios se les conoce como entorno virtual de aprendizaje (EVA), que “es una aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso educativo, sea este completamente a distancia, presencial, o de una naturaleza mixta que combine ambas

modalidades en diversas proporciones” (Universitat Jaume I, 2004, p. 4), respecto a la utilidad de un EVA, la Universidad Jaume I (2004), dice:

Un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje (EVE/A) sirve para distribuir materiales educativos en formato digital (textos, imágenes, audio, simulaciones, juegos, entre otros) y acceder a ellos, para realizar debates y discusiones en línea sobre aspectos del programa de la asignatura para integrar contenidos relevantes de la red o para posibilitar la participación de expertos o profesionales externos en los debates o charlas.

En un EVE/A se combinan distintos tipos de herramientas:

1. Herramientas de comunicación síncrona (p. ej. chat) y asíncrona (p. ej. correo, foros).
2. Herramientas para la administración de los recursos de formación.
3. Herramientas para la administración de los individuos que participan, comprendidos los sistemas de registro y verificación de la evolución de los estudiantes.

Desde el punto de vista didáctico, un EVE/A ofrece soporte tecnológico a profesores y estudiantes para optimizar distintas fases del proceso de enseñanza-aprendizaje: planificación, implementación, desarrollo y evaluación del currículum (p. 4).

Rivera et al. (2010) establecen que en la educación virtual participan profesores y estudiantes, además de la herramienta tecnológica que juega un rol importante en el proceso de enseñanza – aprendizaje, donde mencionan que:

La educación a distancia es un método para instruirse que se define por su capacidad de movimiento y conversación. Se trata de un paradigma donde los alumnos y los profesores participan a pesar de la brecha de distancia que existe entre ellos. La

tecnología tiene un rol significativo, ya que a través de ella se ponen a disposición de los usuarios herramientas que posibilitan la transmisión de audio, vídeo, información, gráficos y texto (p. 148).

La educación virtual como alternativa a la educación tradicional o educación escolarizada se da en un ambiente virtual de aprendizaje (AVA), que es el espacio creado en el internet en un software que ofrece el contenido del curso o asignatura on-line, para ayudar a los profesores a desarrollar los cursos virtuales, en los que interactúan los profesores y estudiantes desarrollando el proceso de enseñanza – aprendizaje. Pérez et al. (2016) dicen que Los AVA se mezclan con sistemas de tecnología y una base de estudios, poseen diversas herramientas que posibilitan la conversación real entre estudiantes y profesores, a través de un grupo de discusiones, chats, emails, planeación de actividades, evaluaciones, contenido (p. 12).

Satisfacción

Satisfacción es un término que tiene muchas definiciones, cada definición obedece a la óptica que determina el autor. La Real Academia Española (RAE, s.f.), define satisfacción como: “razón, acción o modo con que se sosiega y responde enteramente a una queja, sentimiento o razón contraria”. Por otro lado, Bruni (2017) define la satisfacción desde el punto de vista comercial al considerarlo desde la óptica de su medición y menciona que es: “tratar de entender, mediante el uso de juicios cuantitativos y cualitativos, el nivel de superposición entre la calidad percibida y la calidad prometida: las desviaciones representarán la NO calidad” (p. 5). Por último, Velandia et al. (2008), dicen que “la psicología es una de las ciencias que más se ha dedicado al problema de la satisfacción. Múltiples teorías han confirmado, desde el final del siglo XIX e inicios del XX, la importancia de la dialéctica satisfacción-insatisfacción en la comprensión del comportamiento humano” (p. 144).

Satisfacción del Estudiante

En las últimas décadas, el tema de la satisfacción del estudiante ha cobrado mucha importancia para los investigadores de la educación, principalmente a nivel universitario. Los estudios realizados sobre la satisfacción del estudiante son numerosos y muchos de ellos conciben la satisfacción del estudiante como un indicador de la calidad educativa para alcanzar el éxito en la educación y la supervivencia de las instituciones educativas.

Alves y Raposo (2004) dicen que de la satisfacción del estudiante “depende la supervivencia (de las universidades). Solo con la satisfacción de los alumnos se podrá alcanzar el éxito escolar, la permanencia de los estudiantes en la institución y, sobre todo, la formación de una valoración positiva boca a oreja” (p. 74), además mencionan que: “... es extremadamente importante encontrar formas fiables de medir la satisfacción del alumno en la enseñanza universitaria, permitiendo así a las instituciones de nivel superior conocer su realidad, compararla con la de los otros competidores, y analizarla a lo largo del tiempo” (p. 74).

Sánchez (2018) menciona que la satisfacción estudiantil está relacionada con “la percepción cognitiva y emocional del estudiante frente a las características del servicio educativo que le permite lograr sus metas, intereses y expectativas y a la vez solucionar sus necesidades y encontrar respuesta a sus deseos razonables” (p. 24).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Alcance de la investigación

Hernández et al. (2010), indican que el alcance de la investigación es el “resultado de la revisión de la literatura y de la perspectiva del estudio y dependen de los objetivos del investigador para combinar los elementos en el estudio” (p. 77), por tanto, el alcance de la investigación fue correlacional, cuyas características son: “ofrecer predicciones, explicar la relación entre variables y cuantificar relaciones entre variables” (p. 77).

Asumiendo este marco teórico, se establece que el alcance del presente trabajo de investigación es relacionar las clases virtuales que se están desarrollando en la escuela profesional de contabilidad de la UTEA – Sede Abancay con el nivel de satisfacción de los estudiantes sobre el desarrollo de las clases virtuales en la que están participando dichos estudiantes.

3.1.1. Tipo de investigación

La presente investigación corresponde al tipo básico, porque permitió lograr conocimientos científicos respecto a la relación que existe entre la educación virtual y la satisfacción de alumnos de contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes - Abancay, tal como establece Behar (2008), la investigación fundamental se define porque está dentro de un marco de teorías y se mantiene en ese lugar; de esta manera, la meta es generar nuevas hipótesis o cambiar las que están, en términos de aumentar el conocimiento o la comprensión, sin embargo, sin contrastarlo con ninguna habilidad práctica (p. 19).

3.1.2. Nivel de investigación

A la presente investigación Educación Virtual y su Relación con la Satisfacción de Estudiantes de Contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes – Sede Abancay -

2022 es de nivel descriptivo, porque expuso los fundamentos y características de las variables; educación virtual y satisfacción de estudiantes de contabilidad, también, le corresponde el nivel correlacional porque efectuó la correlación entre las dos variables de la investigación, tal como establece Bernal (2010):

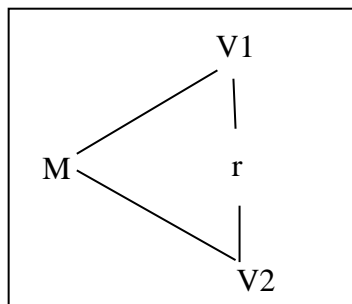
La investigación correlacional es examinar relaciones entre variables o sus resultados, pero en ningún momento se explica que una sea causa de la otra. En otras palabras, la correlación examina asociaciones, pero no relaciones causales, donde un cambio en un factor influye directamente a otro (p.114).

3.2. Diseño de estudio

Para Tamayo (2003) el diseño de investigación ... es la estructura a seguir en una investigación, ejerciendo el control de las mismas a fin de encontrar resultados confiables y su relación con los interrogantes surgidos en los supuestos e hipótesis-problema (p. 108).

Para Hernández et al. (2010) El término diseño (investigación) se utiliza para nombrar el plan o disposición pensada para conseguir el dato que es deseado. En el enfoque cuantitativo el investigador utiliza su diseño o diseños para examinar la fiabilidad de las hipótesis planteadas en una determinada circunstancia... (p. 120).

Asumiendo el concepto de Hernández et al. (2010) se determina que el diseño de la investigación del presente trabajo, fue no experimental de corte transeccional. Es no experimental porque con el estudio no se manipularon las variables intervinientes, es de corte transeccional porque los datos de estudio se recogieron en un solo momento y la recolección de datos correspondió al periodo del segundo semestre del año 2022. Aquí, el esquema que corresponde a esta investigación:



Donde:

M = Muestra

V1 = Variable 1 = Educación virtual.

V2 = Variable 2 = Satisfacción de estudiantes.

r = Relación entre las variables. 1 y 2.

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

Ñaupas et al. (2018), describe a la comunidad... como el conjunto de unidades de análisis, que poseen las propiedades deseadas, para ser valorada como tal. Estas personas, objetos, grupos, eventos o fenómenos pueden ser considerados como unidades para la investigación (p. 334).

Asumiendo esta definición, la población de estudio del presente trabajo de investigación fue de 763 estudiantes de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes - Sede Abancay, matriculados en el II semestre académico del 2022, los mismos que estuvieron distribuidos en 10 (diez) semestres académicos, de este número 435 estudiantes fueron de sexo femenino que corresponde al 57.01 % y 328 estudiantes fueron de sexo masculino, que corresponde al 42.99 % del total de estudiantes antes referido.

Tabla 4*UTEA: Estudiantes de Contabilidad matriculados I semestre 2022*

Género	Cantidad	Porcentaje
Femenino	435	57,01%
Masculino	328	42,99%
Total	763	

Nota: Centro de Cómputo UTEA

3.3.2. Muestra y muestreo

Behar (2008) hace una amplia definición de muestra y de las dos categorías de la misma, con las siguientes expresiones:

La muestra es, en esencia, un subconjunto de la población ... un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus necesidades al que llamamos población ... se categorizan las muestras en dos grandes ramas: Las probabilísticas y las no probabilísticas. Entiéndase por muestras probabilísticas como el subconjunto de la población en el que los elementos de este tienen la misma probabilidad de ser escogidos... la muestra no probabilística es cuando la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra (pp. 51-52).

Asumiendo esta definición, la muestra de estudio del presente trabajo de investigación estuvo constituida por 225 estudiantes de la Escuela Profesional de Contabilidad – Sede Abancay, cifra obtenida aplicando la fórmula de muestra proporcional de una población finita, con nivel de confianza del 95 %.

$$n = \frac{NZ^2P(1-p)}{(N-1)e^2 + Z^2p(1-p)}$$

N = (tamaño poblacional) = 763

$Z = \text{Nivel de confianza} = 1.96$

$P = \text{proporción} = 0.5$

$e = \text{Error estándar} = 0,05 \text{ ó } 5\%$

$$n = \frac{763 * (1.96)^2 * 0.5 (1-0.5)}{(763-1) * (0.05)^2 + (1.96)^2 * 0.5(1-0.5)} = 225$$

De los 225 estudiantes de Contabilidad – Sede Abancay, a los que se les aplicó el cuestionario diseñado para la presente investigación, corresponden indistintamente a estudiantes de género femenino y masculino, matriculados en la mencionada escuela profesional.

Muestreo es la técnica mediante el cual se garantiza que la muestra de estudio sea representativa de la población y la forma de obtener una muestra representativa, es mediante un muestreo aleatorio, seleccionando la muestra mediante un mecanismo similar a la lotería (Montaner & Misuesa, 2018).

Por tanto, en la presente investigación se aplicó la técnica de muestreo probabilístico sistemático, para que todos los estudiantes de la Escuela Profesional de Contabilidad, tengan la misma posibilidad de ser elegidos.

La modalidad de muestreo sistemático, consistió en numerar a los estudiantes del salón de clase del semestre académico designado y de ellos se seleccionó la muestra, obteniendo previamente el intervalo de selección y en una segunda etapa, se determinó aleatoriamente el elemento arranque entre los estudiantes que tuvieran la numeración del primer intervalo, a partir de dicho número se obtuvo a los estudiantes con los números que correspondían a cada intervalo de selección. Esto se repitió en cada salón de clase, hasta obtener la totalidad de los 225 estudiantes.

3.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Behar (2008) indica que “la recolección de datos se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizados por el analista para desarrollar los sistemas de información, los cuales pueden ser la entrevista, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo y el diccionario de datos” (p. 55).

Considerando este concepto, la técnica de recolección de datos que se utilizó en el presente trabajo de investigación fue la encuesta, que es el método que consiste en adquirir opiniones, sugerencias y actitudes de los sujetos de estudio (Espinoza, s.f).

El instrumento de recolección de datos fue el cuestionario con respuestas cerradas y ordinales de elección múltiple de tipo escala de Likert, con cinco alternativas de 1 a 5.

3.4.1. Descripción del Instrumento

El cuestionario diseñado para la presente investigación estuvo compuesto por 32 proposiciones, de ellos, las primeras 16 fueron para que los estudiantes manifiesten su apreciación sobre el grado de frecuencia de los indicadores de las dimensiones de la variable – Educación Virtual y las proposiciones del 17 al 32, permitieron que los estudiantes expresen su grado de satisfacción sobre la educación virtual.

Las opciones de respuesta referidas a las proposiciones de la variable educación virtual expresaron el grado de frecuencia y la ponderación fue de 1 a 5 (ver tabla 5).

Tabla 5

Grado de frecuencia y ponderación de variable educación virtual

Grado de Frecuencia	Ponderación
Nunca	1
Casi nunca	2
Ocasionalmente	3
Frecuente	4
Muy frecuente	5

Nota: Elaboración propia

Las opciones de respuesta referidas a las proposiciones de la variable satisfacción del estudiante sobre la educación virtual, expresaron el grado de frecuencia y la ponderación fue de 1 a 5 (ver tabla 6).

Tabla 6

Grado de frecuencia y ponderación de variable satisfacción de estudiantes sobre la educación virtual

Grado de acuerdo	Ponderación
Nunca	1
Casi nunca	2
Ocasionalmente	3
Frecuente	4
Muy frecuente	5

Nota: Elaboración propia

Para la aplicación del instrumento, se solicitó a la Dirección de la Escuela Profesional de Contabilidad el acceso a los ambientes académicos, con la finalidad de que los estudiantes participen en la resolución del cuestionario que se les entregó bajo la modalidad de muestreo probabilístico sistemático.

3.5. Validez y confiabilidad de los instrumentos

Determinar la validez de un instrumento es determinar la consistencia interna (validez interna) y validez de criterio (validez externa). Para evaluar su consistencia interna, se aplica el instrumento elaborado de juicio de expertos, luego se hace la prueba piloto en un número relativamente pequeño (Supo, 2013).

Tomando esta recomendación, el instrumento se sometió a juicio de expertos, con la colaboración de tres (3) especialistas que revisaron y brindaron sus opiniones, luego se realizó la prueba piloto en un número de 30 encuestas, de cuyos resultados se pudo hacer las mejoras que requieran en caso de ser necesario.

Ñaupas (2018) mencionan que un instrumento es confiable cuando las mediciones hechas no varían significativamente ni en el tiempo ni por la aplicación a diferentes personas que tienen el mismo grado de instrucción. ... la confiabilidad se mide mediante el coeficiente de confiabilidad. El coeficiente de confiabilidad es 1 y los que oscilan entre 0.66 y 0.71 son aceptables (pp. 277 - 278).

La fórmula del coeficiente de confiabilidad que se aplicó en la determinación de la confiabilidad del instrumento de recojo de información fue:

$$Cf = \frac{N}{n - 1} \left[1 - \frac{X(n - X)}{n\sigma^2} \right]$$

Donde:

Cf = Coeficiente de confiabilidad.

n = Puntaje máximo alcanzado.

X = Media aritmética.

σ = Desviación estándar de las puntuaciones de prueba.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Resultados Descriptivos del Objetivo General

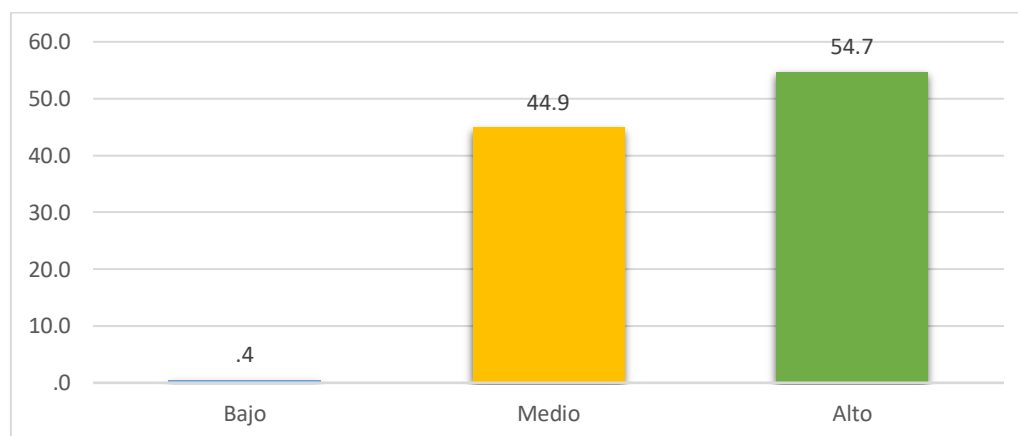
Tabla 7

Niveles de la Variable Educación virtual

		Frecuencia	Porcentaje
Educación virtual	Bajo	1	.4
	Medio	101	44.9
	Alto	123	54.7
	Total	225	100.0

Nota: Elaboración propia

Figura 2 *Porcentajes de la variable Educación virtual*



Nota: Elaboración propia

En la tabla 7 y la figura 2, se observa los niveles de la variable de educación virtual aplicado a toda la muestra. Como se puede apreciar el 54.7 % de los alumnos encuestados tienen un nivel alto; el 44.9 % presentan un nivel medio, y el 0.4 % bajo; por lo tanto, la mayoría de alumnos se encuentran en niveles altos en esta variable.

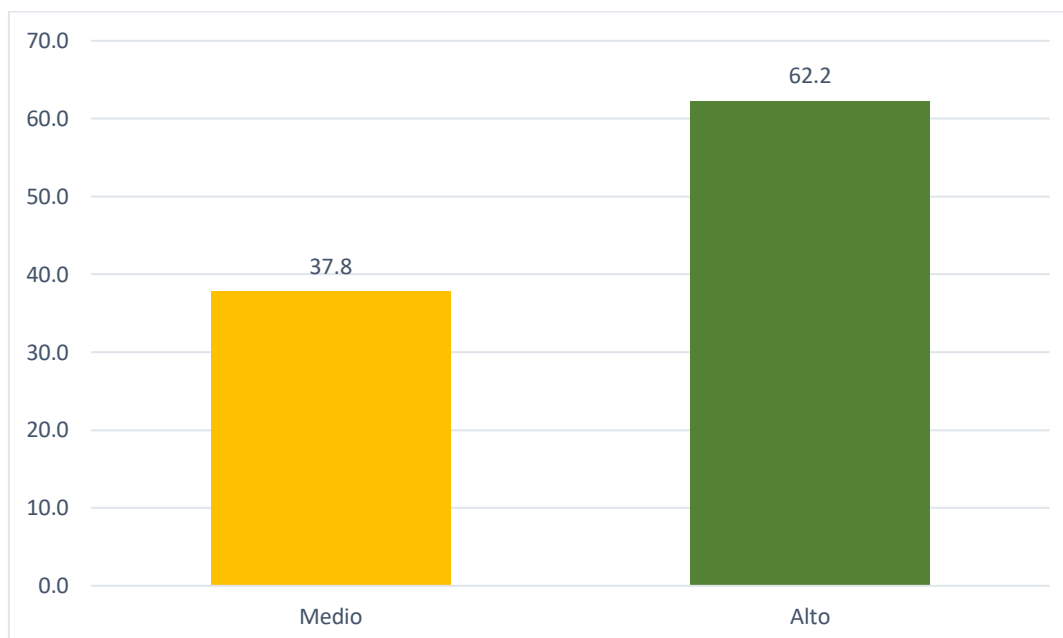
Tabla 8 *Niveles de la Variable Satisfacción de estudiantes*

		Frecuencia	Porcentaje
Satisfacción de estudiantes sobre la educación virtual	Medio	85	37.8
	Alto	140	62.2
	Total	225	100.0

Nota: Elaboración propia

Figura 3

Porcentajes de la Variable Satisfacción de estudiantes



Nota: Elaboración propia

En la tabla 12 y la figura 7, se observa los niveles de la variable Satisfacción de estudiantes sobre la educación virtual aplicado a la correspondiente muestra. Como se puede apreciar el 62.2 % de los alumnos encuestados tienen un nivel alto; y el 37.8 % presentan un nivel medio; por lo tanto, la mayoría de alumnos se encuentran en niveles altos en esta dimensión.

4.2. Resultados Descriptivos de los Objetivos Específicos

Tabla 9

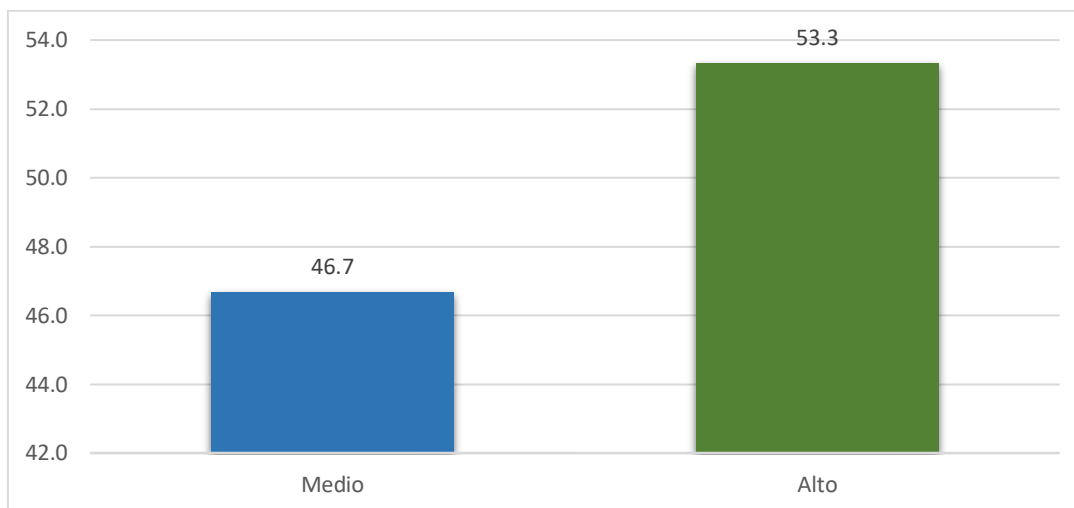
Niveles de la dimensión Gestión de contenidos virtuales

		Frecuencia	Porcentaje
Gestión de contenidos virtuales	Medio	105	46.7
	Alto	120	53.3
	Total	225	100.0

Nota: Elaboración propia

Figura 4

Porcentajes de la dimensión Gestión de contenidos virtuales



Nota: Elaboración propia

En referencia a la dimensión Gestión de contenidos virtuales, se observa en la tabla 8 y la figura 3, que 53.3 % de los alumnos encuestados saben gestionar en un nivel alto los contenidos virtuales, mientras el 46.7 % lo gestionan a nivel medio; por lo tanto, la mayoría de alumnos se encuentran gestionando a niveles altos los contenidos curriculares virtuales.

Tabla 10

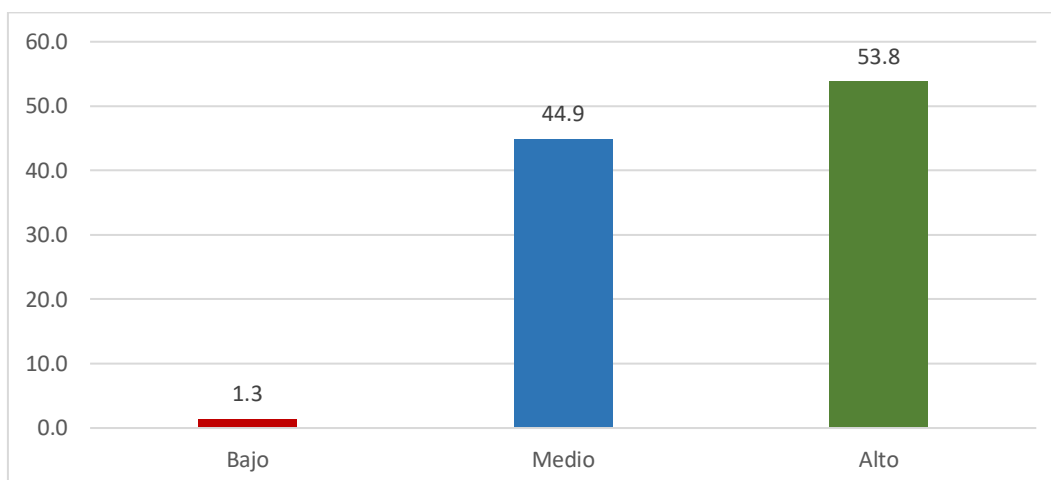
Niveles de la dimensión Herramienta de comunicación virtual

		Frecuencia	Porcentaje
Herramienta de comunicación virtual	Bajo	3	1.3
	Medio	101	44.9
	Alto	121	53.8
	Total	225	100.0

Nota: Elaboración propia

Figura 5

Porcentajes de la dimensión Herramienta de comunicación virtual



Nota: Elaboración propia

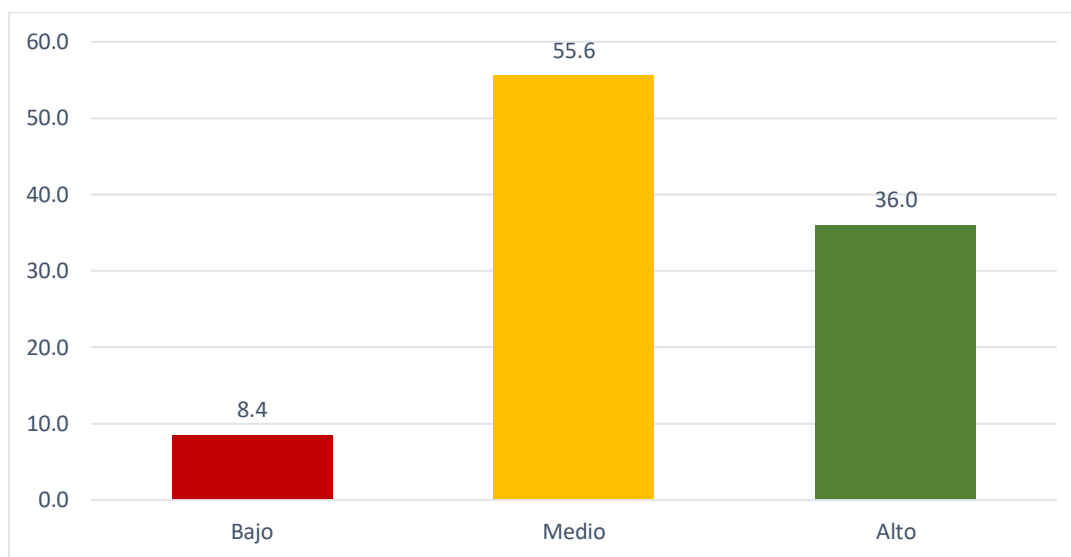
En la tabla 9 y la figura 4, se observa los niveles de la dimensión Herramienta de comunicación virtual aplicado a la muestra. Como se puede apreciar el 53.8 % de los alumnos encuestados tienen un nivel alto; el 44.9 % presentan un nivel medio, y el 1.3 % bajo; por lo tanto, la mayoría de alumnos se encuentran en niveles altos en esta dimensión.

Tabla 11

Niveles de la dimensión de evaluación virtual

		Frecuencia	Porcentaje
Evaluación virtual	Bajo	19	8.4
	Medio	125	55.6
	Alto	81	36.0
	Total	225	100.0

Nota: Elaboración propia

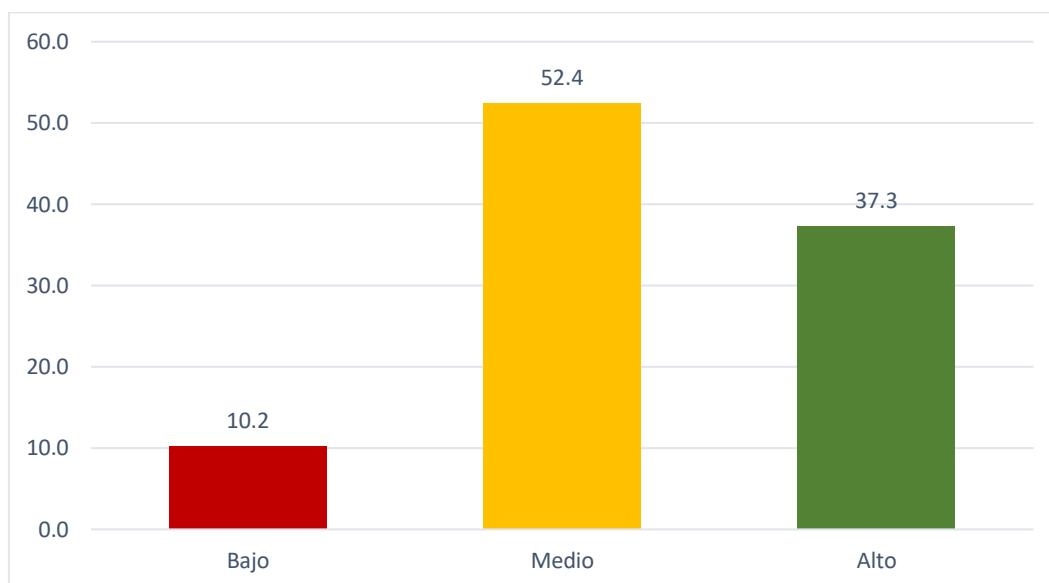
Figura 6*Porcentajes de la dimensión Evaluación virtual**Nota:* Elaboración propia

En la tabla 10 y la figura 5, se observa los niveles de la dimensión Evaluación virtual aplicado a la respectiva muestra. Como se puede apreciar el 55.6 % de los alumnos encuestados tienen un nivel medio; el 36.0 % presentan un nivel alto, y el 8.4 % bajo; por lo tanto, la mayoría de alumnos se encuentran en niveles medio en esta dimensión.

Tabla 12*Niveles de la dimensión de Acceso virtual*

		Frecuencia	Porcentaje
Acceso virtual	Bajo	23	10.2
	Medio	118	52.4
	Alto	84	37.3
	Total	225	100.0

Nota: Elaboración propia

Figura 7*Porcentajes de la dimensión Acceso virtual*

Nota: Elaboración propia

En la tabla 11 y la figura 6, se observa los niveles de la dimensión Acceso virtual aplicado a la muestra. Como se puede apreciar el 52.4 % de los alumnos encuestados tienen un nivel medio; el 37.3 % presentan un nivel alto, y el 10.2 % tiene un nivel bajo; por lo tanto, la mayoría de alumnos se encuentran en niveles medio en esta dimensión.

4.3. Resultados inferenciales

Prosiguiendo con la investigación se realizó la prueba de normalidad, el cual permite establecer si la distribución de los datos es normal. Este procedimiento es crucial, dado que posibilita elegir el estadístico indicado para procesar los datos y aminorar resultados sesgados e inexactos en la relación de las variables (Arias, 2022). Con base en ello, se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov, esta prueba fue elegida, debido a que la muestra es mayor a 50 encuestados (Moraguez et al. 2017).

Tabla 13*Pruebas de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Educación virtual	.363	225	.000
Gestión de contenidos virtuales	.358	225	.000
Herramienta de comunicación virtual	.355	225	.000
Evaluación virtual	.315	225	.000
Acceso virtual	.292	225	.000
Satisfacción de estudiantes sobre la educación virtual	.404	225	.000

Nota: Corrección de significación de Lilliefors

En la tabla 13, se evidencia los hallazgos obtenidos, se analizó que las variables Educación virtual y Satisfacción de estudiantes sobre la educación virtual con sus dimensiones gestión de contenidos virtuales; herramienta de comunicación virtual; evaluación virtual y acceso virtual, presentan una distribución no paramétrica, dado que los puntajes tienen una significancia ($<.05$). Estableciendo que los resultados de las hipótesis presentadas en este trabajo de investigación utilizarán la correlación del Rho de Spearman.

Hipótesis general

H1: Existe relación directa entre la educación virtual y la satisfacción de estudiantes de contabilidad de la universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.

Ho: No existe relación directa entre la educación virtual y la satisfacción de estudiantes de contabilidad de la universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.

Tabla 14*Correlación entre las variables*

			Educación virtual	Satisfacción de estudiantes sobre la educación virtual
Rho de Spearman	Educación virtual	Coeficiente de correlación	1.000	,563**
		Sig. (bilateral)		.000
		N	225	225
	Satisfacción de estudiantes sobre la educación virtual	Coeficiente de correlación	,563**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	
		N	225	225

Nota: La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

De acuerdo a la tabla 14, se encontró un coeficiente de correlación es de 0.563 con una significancia ($p=0.000$) por ello presenta una relación significativa moderada. Hay una relación directa y significativa debido a que posee una sig <0.05 , entonces se acepta la (H1) y se rechaza la (Ho).

Hipótesis específicas

H1: Existe relación directa entre la gestión de contenidos de aprendizaje virtual y la satisfacción de alumnos de contabilidad de la universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.

Ho: No existe relación directa entre la gestión de contenidos de aprendizaje virtual y la satisfacción de alumnos de contabilidad de la universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.

Tabla 15

Correlación entre la dimensión gestión de contenidos virtuales y la variable satisfacción de estudiantes

			Gestión de contenidos virtuales	Satisfacción de estudiantes sobre la educación virtual
Rho de Spearman	Gestión de contenidos virtuales	Coefficiente de correlación	1.000	,465**
		Sig. (bilateral)		.000
		N	225	225
	Satisfacción de estudiantes sobre la educación virtual	Coefficiente de correlación	,465**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	
		N	225	225

Nota: La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

En la tabla 15, se encontró un coeficiente de correlación es de 0.465 con una significancia ($p=0.000$) es decir que la dimensión gestión de contenidos virtuales y la variable satisfacción de estudiantes sobre la educación virtual presenta una relación significativa moderada. Hay una relación directa y significativa debido a que posee una sig <0.05 , es por ello que se acepta la (H1) y se rechaza la (Ho).

H1: Existe relación directa entre la herramienta de comunicación virtual y la satisfacción de alumnos de contabilidad de la universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.

Ho: No existe relación directa entre la herramienta de comunicación virtual y la satisfacción de alumnos de contabilidad de la universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.

Tabla 16

Correlación entre la dimensión Herramienta de comunicación virtual y satisfacción de los estudiantes

			Herramienta de comunicación virtual	Satisfacción de estudiantes sobre la educación virtual
Rho de Spearman	Herramienta de comunicación virtual	Coeficiente de correlación	1.000	,389**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	225	225
	Satisfacción de estudiantes sobre la educación virtual	Coeficiente de correlación	,389**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	225	225

Nota: La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

En la tabla 16, se encontró un coeficiente de correlación es de 0.389 con una significancia ($p=0.000$) es decir que la dimensión herramienta de comunicación virtual y la variable satisfacción de alumnos sobre la educación virtual presenta una relación significativa baja. Hay una relación directa y significativa debido a que posee una sig <0.05 , es por ello que se acepta la hipótesis alterna (H1) y se rechaza la hipótesis nula (Ho).

H1: Existe relación directa entre la evaluación virtual y la satisfacción de alumnos de contabilidad de la universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.

Ho: No existe relación directa entre la evaluación virtual y la satisfacción de alumnos de contabilidad de la universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.

Tabla 17

Correlación entre la dimensión Evaluación virtual y satisfacción de estudiantes

			Evaluación virtual	Satisfacción de estudiantes sobre la educación virtual
Rho de Spearman	Evaluación virtual	Coefficiente de correlación	1.000	,394**
		Sig. (bilateral)		.000
		N	225	225
	Satisfacción de estudiantes sobre la educación virtual	Coefficiente de correlación	,394**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	
		N	225	225

Nota: La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

En la tabla 17, se encontró un coeficiente de correlación es de 0.394 con una significancia ($p=0.000$) es decir que la dimensión evaluación virtual y la variable satisfacción de alumnos sobre la educación virtual presenta una relación significativa baja. Hay una relación directa y significativa debido a que posee una sig <0.05 , es por ello que se acepta la (H1) y se rechaza la (Ho).

H1: Existe relación directa entre el acceso virtual y la satisfacción de estudiantes de contabilidad de la universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.

Ho: No existe relación directa entre el acceso virtual y la satisfacción de estudiantes de contabilidad de la universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.

Tabla 18

Correlación entre la dimensión Acceso virtual y satisfacción de estudiantes

		Acceso virtual	Satisfacción de estudiantes sobre la educación virtual
Rho de Spearman	Acceso virtual	1.000	,475**
			.000
		225	225
	Satisfacción de estudiantes sobre la educación virtual	,475**	1.000
		.000	
		225	225

Nota: La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

En la tabla 18, se encontró un coeficiente de correlación es de 0.475 con una significancia ($p=0.000$) es decir que la dimensión acceso virtual y la variable satisfacción de alumnos sobre la educación virtual presenta una relación significativa moderada. Hay una relación directa y significativa debido a que posee una sig <0.05 , por ello que se acepta la (H1) y se rechaza la (Ho).

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1. Sustentación consistente y coherente de la propuesta

El objetivo general de la presente investigación fue determinar la relación que existe entre la educación virtual y la satisfacción de alumnos de contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes en el 2022, las variables del estudio son la educación virtual y la satisfacción de estudiantes.

5.2. Sustentación y descripción de hallazgos más relevantes

Los resultados evidencian una correlación significativa entre las variables 0.563 con una significancia igual a 0.000 por lo que se acepta la hipótesis alterna (H1) y se rechaza la hipótesis nula (Ho), es decir que existe una relación positiva moderada entre la educación virtual y la satisfacción de estudiantes de Contabilidad.

5.3. Fundamentación crítica comparada con las teorías existentes

Estos resultados tienen soporte en los estudios de Valdez (2018) quien demostró en su investigación que la educación virtual se relacionaba significativamente con la satisfacción de estudiantes con un coeficiente de correlación 0.827 y una sig 0.000, esta correlación es positivamente alta. Aunado a esto, se encuentra el estudio de Figueroa (2021) quien encontró índices de correlación significativamente moderados entre la educación virtual en la satisfacción de los alumnos universitarios evidenciando una sig menor al 0.05 lo que quiere decir que a mayores niveles de educación virtual mayor será la satisfacción de alumnos. Por su parte, Bejar (2022) acerca de la educación virtual y la satisfacción de alumnos obtuvo una relación entre ambas variables dado que su p valor es menor al 0.05 permitido; sin embargo, en el estudio del autor De La Cruz (2021) demuestra que la variable de satisfacción sobre las clases en entornos de virtualidad presenta una sig de 0.780 lo cual evidencia que no existe correlación entre las variables de este estudio.

5.4. Proposición de las implicancias del estudio

El primer objetivo específico fue determinar la relación que existe entre la gestión de contenidos virtuales y la satisfacción de estudiantes de contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.

Referente a los resultados del primer objetivo específico se evidenciaron que existe una correlación significativa entre la dimensión gestión de contenidos virtuales y la variable satisfacción de estudiantes de 0.465 con una sig de 0.000 por lo que se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula; es decir que la gestión de contenidos virtuales se relaciona de forma positiva moderada con la satisfacción de estudiantes, por lo que significa que a mayor gestión de contenidos virtuales mejor será la satisfacción en los estudiantes universitarios.

Este resultado posee una base del estudio realizado por Salazar (2022) donde evidenció que existe una correlación significativamente moderada entre la dimensión recursos de aprendizajes virtuales y la satisfacción, estos resultados también son en cuanto a la dimensión de acompañamiento virtual donde se demostró que ambas poseen una sig <0.05 del rango permitido por lo que descartan a la hipótesis nula de dicho estudio. De igual manera, la investigación de Quinde (2021) demuestra una relación significativamente moderada entre la dimensión de organización y la variable de satisfacción de alumnos universitarios.

Asimismo, el segundo objetivo específico fue determinar la relación que existe entre la herramienta de comunicación virtual y la satisfacción de estudiantes de contabilidad de la UTEA en el 2022.

Los resultados del segundo objetivo específico demuestran que existe una correlación significativa entre la dimensión herramienta de comunicación virtual y la variable satisfacción de alumnos de 0.389 con una sig 0.000, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna

y se rechaza la hipótesis nula, estos resultados quieren decir que las herramientas de comunicación virtual se relaciona de forma positiva baja con la satisfacción de estudiantes, por lo que significa que a mayor herramientas de comunicación virtual aplicadas mejores son los niveles de satisfacción en los estudiantes universitarios.

Este segundo objetivo específico concuerda con el estudio de Valdez (2018) donde se evidencia que en la dimensión de colaboraciones virtuales y la satisfacción de estudiantes, existe una correlación significativa a nivel alto; es decir que a mayores colaboraciones virtuales como herramientas de comunicación, orientación, apoyo, respuestas oportuna y personalizaciones, mejores niveles de satisfacción existirá. Aunado a esto, el estudio de Sancho (2021) evidencia que existe una relación en la variable de satisfacción del estudiante y la dimensión de acompañamiento virtual obteniendo un p valor menor al 0.05 permitido, sin embargo poseen una distribución normal lo cual es lo contrario a los resultados de pruebas de normalidad de este estudio.

De igual forma el tercer objetivo específico fue determinar la relación que existe entre la evaluación virtual y la satisfacción de alumnos de contabilidad de la UTEA en el 2022.

Los resultados del tercer objetivo evidencian que existe una correlación de 0.394 con una sig 0.000; es decir que la dimensión de evaluación virtual y la variable de satisfacción de alumnos posee una relación positivamente baja, por lo que a mayores evaluaciones virtuales mejores niveles de satisfacción existirán. Lo cual concuerda con la investigación de Trejo (2021) quien evaluó la dimensión de tutoría evaluativa y la satisfacción en alumnos en la dimensión tecnología y demostró una correlación significativa a nivel moderado con una sig <0.05 por lo que se evidencia la relación estadística. Por otra parte, el estudio demuestra que la dimensión de aspectos evaluativos y la satisfacción estudiantil presenta una

relación baja, existiendo un grado de asociación con factores evaluativos; sin embargo, tiene ausencia de contundencia mayor.

Por último, el cuarto objetivo específico fue determinar la relación que existe entre el acceso virtual y la satisfacción de alumnos de contabilidad de la UTEA en el 2022.

Los resultados del cuarto objetivo específico demuestran que existe una correlación significativa entre la dimensión acceso virtual y la variable satisfacción de estudiantes de 0.475 con una sig 0.000, por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Estos resultados quieren decir que el acceso virtual se relaciona de forma positiva moderada con la satisfacción de estudiantes; es decir que a mayores accesos virtuales aplicados mejores son los niveles de satisfacción en los alumnos universitarios.

Esto se relaciona con el estudio de Moreyra (2022) quien evidencia los resultados mostrados anteriormente, donde presenta una relación significativa moderada entre la dimensión de guía virtual y la variable satisfacción de estudiantes universitarios, donde presenta un nivel de significancia menor al 0.05 por tanto se acepta la hipótesis alterna.

CONCLUSIONES

El presente estudio tuvo las siguientes conclusiones:

- a) Existe una relación significativa a nivel moderado en la variable de educación virtual y la satisfacción de alumnos, obteniendo un coeficiente de correlación de 0.563 con una significancia de 0.000, aplicado a los alumnos de contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.
- b) Existe una correlación significativa entre la dimensión gestión de contenidos virtuales y la variable de satisfacción en los estudiantes, donde presenta un coeficiente de correlación ($Rho = 0.465$) con una significancia 0.000; es decir que la correlación es positiva moderada en los alumnos de contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.
- c) Existe una correlación significativa en la dimensión de herramienta de comunicación virtual y la variable satisfacción de alumnos, que presenta un coeficiente de correlación de 0.389 con una significancia 0.000; es decir que la correlación es positiva de nivel bajo, aplicado a los alumnos de contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.
- d) Existe una correlación significativa de 0.394 con una significancia 0.000 en la dimensión de evaluación virtual y la variable de satisfacción en los alumnos; es decir que el coeficiente de correlación evidencia un nivel positivo bajo en los alumnos de contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.
- e) Existe una correlación significativa demostrando un ($Rho=0.475$) con una significancia de 0.000 en la dimensión de acceso virtual y la variable de satisfacción en los alumnos; es decir que presenta una correlación con niveles positivos moderados de los alumnos pertenecientes a la escuela de contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes en el 2022.

RECOMENDACIONES

- a) Fortalecer las herramientas aplicadas en educación virtual; es decir, implementar estrategias para fortalecer el manejo de la educación virtual como una opción efectiva para la mejora de la satisfacción estudiantil en la escuela profesional de contabilidad de la Universidad Tecnológica de los Andes.
- b) Desarrollar de programas de capacitación para los docentes de la Universidad Tecnológica de los Andes, dado que esto permitirá una mejor adaptación, aprovechamiento de las herramientas y recursos disponibles en el entorno virtual.
- c) Mejorar las herramientas de comunicación virtual, dado que es importante explorar formas de mejorar las plataformas y herramientas de comunicación utilizadas en la educación virtual, con la finalidad de promover una comunicación efectiva, facilitando la interacción entre docentes y estudiantes de la Escuela Profesional de Contabilidad.
- d) Garantizar una eficiente disponibilidad en línea, de la misma manera invertir en el mantenimiento y la mejora de la infraestructura tecnológica requerida para contribuir a un acceso adecuado a las plataformas de educación virtual.
- e) Los futuros investigadores consideren realizar un seguimiento longitudinal de la satisfacción estudiantil en relación con la educación virtual. Esto permitirá observar posibles cambios en la satisfacción a lo largo del tiempo y evaluar la efectividad de las intervenciones implementadas, de igual manera aplicar estas variables en otras universidades y/o facultades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, M. (2020). Los entornos virtuales de aprendizaje y su pertinencia en las escuelas de diseño. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-84372017000200035
- Alves, H., y Raposo, M. (2004). La medición de la satisfacción en la enseñanza universitaria: el ejemplo de la Universidad Da Beira Interior. *Revista internacional de marketing público y no lucrativo.*, 1(1), 73-88. doi:10.1007/BF02896618
- Arias, M. (2022). Análisis de normalidad. Una imagen vale más que mil palabras. *Revista electrónica de AnestesiaR*, 14(12). <https://revistaanestesiario.org/index.php/rear/article/view/1093/1402>
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2020). La educación en tiempos del Covid-19. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-educacion-superior-en-tiempos-de-COVID-19-Aportes-de-la-Segunda-Reunion-del-Di%C3%A1logo-Virtual-con-Rectores-de-Universidades-Lideres-de-America-Latina.pdf>
- Barón, N. (s.f.). (2016). Conectivismo. https://portal.uco.mx/content/micrositios/260/file/conectivismo_resena.pdf
- Bauce, G., Córdova, M., y Avila, A. (2018). Operacionalización de variables. *Revista del Instituto Nacional de higiene "Rafael Rangel"*, 2018; 49(2)., 43 - 50. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096354/operacionalizacion-de-variables.pdf>
- Behar, D. (2008). *Metodología de la investigación*. Shalom.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Colombia: Pearson.

- Boullosa, C., Huaylinos, P., y Juzcamaita, H. (2017). Satisfacción del uso del aula virtual en estudiantes de segunda especialización del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público del Ejército". <https://repositorio.umch.edu.pe/bitstream/handle/UMCH/429/45.%20Tesis%20%28Boullosa%20Ramirez%2c%20Huaylinos%20Bustamante%20y%20Juzcamaita%20Montes%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bruni, P. (2017). La satisfacción del cliente. <https://www.thema-med.com/wp-content/uploads/2017/10/LA-SATISFACCI%C3%93N-DEL-CLIENTE.pdf>
- Cabero, J., Llorente, C., y Puentes, A. (2010). La satisfacción de los estudiantes en red en la formación semipresencial. *Redalyc - Red de REVistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.*, 149 - 157. doi:10.3916/C35-2010-03-08
- Camacho, M., Lara, Y., y Sandoval, G. (2021). La docencia y su rol en los entornos virtuales de aprendizaje: una perspectiva desde la Universidad Técnica Nacional, Costa Rica. <https://acceso.virtualeduca.red/documentos/ponencias/puerto-rico/1400-36bd.pdf>
- Castillero, O. (2016). La teoría cognitiva de Jerome Bruner: ¿Cómo representamos la realidad a través de nuestra consciencia? *Psicología y Mente:* <https://psicologiaymente.com/psicologia/teoria-cognitiva-jerome-bruner>
- Centro de Educación Continua, Abierta y a Distancia. (2020). Características de la educación a distancia y teorías psicopedagógicas. http://cecad-uabjo.mx/Caracteristicas_EaD_y_teorias.pdf
- Díaz, R., Rivera, J., y Escalada, I. (2021). La satisfacción estudiantil en la educación virtual. Una revisión sistemática internacional. *SciELO Preprints:* <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/download/2796/4915/5128>.

- Espinoza, E. (s.f). Métodos y técnicas de recolección de información.
<http://www.bvs.hn/Honduras/UICFCM/SaludMental/Metodos.e.instrumentos.de.recoleccion.pdf>
- Farfán, S. (2015). Formación de docentes en el uso de las tecnologías de información y comunicación para la mejora del proceso enseñanza aprendizaje en Bolivia. http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:Educacion-Sfarfan/FARFAN_SOSSA_Sulma_Tesis.pdf
- Figuroa, R. (2021). Relación entre la educación virtual y la satisfacción del estudiante en los cursos virtuales del posgrado de la Universidad Católica de Santa María - Arequipa 2020. <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/10908>
- García, L. (1987). Hacia una definición de educación a distancia. http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20258/hacia_definicion.pdf
- Giraldo, P. (s.f.). Teorías del aprendizaje en el contexto virtual de educación. NeuroClass: <https://neuro-class.com/teorias-de-aprendizaje-en-el-contexto-virtual-de-educacion/>
- Gonzales, M. (2021). Factores relacionados a la satisfacción de la educación virtual en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa 2021. (*Tesis de grado*).
<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12773/12305/MCgoqumc.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Google for education. (s.f.). Descubre Google Meet, una solución de videoconferencias confiable, segura y fácil de usar. https://edu.google.com/intl/ALL_pe/products/meet/
- Guerrero, A., Rojas, C., y Villafañe, C. (2019). Impacto de la educación virtual en carreras de pregrado del área de ciencias de la salud. Una mirada de las tecnologías frente a

la educación.
https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/14845/3/2019_impacto_educacion_virtual.pdf

Henao, O. (2002). La enseñanza virtual en la educación superior.
https://www.fumc.edu.co/wp-content/uploads/resoluciones/arc_914.pdf

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. (5ta. ed.). Mc Graw Hill - Educación.

Huanca, G. (2019). Uso de las plataformas virtuales y su relación con el proceso educativo en estudiantes de primer y segundo año de la carrera ciencias de la educación de la Universidad Mayor de San Andrés en la gestión 2018. Obtenido de Repositorio Universidad Mayor de San Andrés.:
<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/23620/T-1335.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Irigoyen, A., y Morales, H. (2013). La obra de George Siemens: una alternativa para el aprendizaje en la era digital. *Artículo especial en: Archivos en Medicina familiar*, 15 (4), 53-55. D.F. México. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2013/amf134c.pdf>

Landeta, A., Adell, J., y Gisbert, M. (2011). Evolución y retos de la educación virtual. Construyendo el E-Learning del siglo XXI.
http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/9781/1/TRIPA__e-learning_castellano.pdf

Lobón, M., y Cisneros, S. (2020). Repercusiones de las clases virtuales en los estudiantes universitarios en el contexto de la cuarentena por covid - 19: Caso de la PUCP.

Propósitos y Representaciones - Revista de Psicología Educativa - USIL, 8, 1 -15.
doi:<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.588>

López Rayón, A., Ledesma, R., y Escalera, S. (2009). Ambientes virtuales de aprendizaje.
http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/Rayon_Parra.pdf

Manrique, K., y Sánchez, M. (2019). Satisfacción estudiantil universitaria: un referente para elevar los indicadores de los cursos en línea impulsados por la coordinación general de educación virtual de la UAGRO. *Cuaderno de pedagogía universitaria.*, 16(31), 17-30. Cuaderno de pedagogía universitaria :
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6855124>

Marroquín, R. (s.f.). Confiabilidad y validez de instrumentos de investigación.
<http://www.une.edu.pe/Titulacion/2013/exposicion/SESSION-4-Confiabilidad%20y%20Validez%20de%20Instrumentos%20de%20investigacion.pdf>

Martínez, L., y Ávila, Y. (2014). Papel del docente en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa (REFCaE)*, 2(2), 71-86.
<http://refcale.ulead.edu.ec/index.php/enrevista/article/view/2177/1117>

Ministerio de Educación (MINEDU). (2020). Resolución Viceministerial No. 085-2020-MINEDU. Orientaciones para la continuidad del servicio educativo superior universitario, en el marco de la emergencia sanitaria, a nivel nacional dispuesta por el D. S. No 08-2020-S.A.
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/574842/RVM_N__085-2020-MINEDU.pdf

Monroy, G. (2020). Herramientas tecnológicas aplicadas a la educación a distancia.
<https://www.gicesperu.org/articulo.php?id=q+sNp2eAe7ON4EYpqsMuAQ==#:~:>

ext=Los%20aplicativos%20de%20gesti%C3%B3n%20de,y%20presentaciones%20individuales%20o%20grupales.

Montaner, J., y Misuesa, C. (2018). Estadística básica para ciencias de la salud. <http://matematicas.unex.es/~jmf/Archivos/Manual%20de%20Bioestad%C3%ADstica.pdf>

Moraguz, A., Espinoza, M. y Morales, L. (2017). La prueba de hipótesis Kolmogorov-Smirnov para dos muestras grandes con una cola. Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, 16(3), 77-89. <https://www.redalyc.org/pdf/5891/589166504009.pdf>

Morales, V., y Hernández, A. (2004). Calidad y satisfacción en los servicios: Conceptualización. *efdeportes.com*(73), 1. <https://www.efdeportes.com/efd73/calidad.htm>

Moreno, C. (2021). Análisis del impacto de un modelo de aprendizaje cooperativo en ambientes virtuales sobre el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. <http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/16583/An%C3%a1lisis%20del%20Impacto%20de%20un%20Modelo%20de%20Aprendizaje%20Cooperativo%20en%20Ambientes%20Virtuales%20Sobre%20el%20Rendimiento%20Acad%C3%A9mico%20de%20los%20Estudiantes%20U>

Munchu, L., y Ángeles, E. (2011). Métodos y Técnicas de Investigación. México: Trillas.

Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., y Romero, H. (2018). Metodología de la investigación cuantitativa - cualitativa y redacción de la tesis (5ta. ed.). Bogotá - Colombia: Ediciones de la U.

Ortiz, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Redalyc Org.*(19), 93 - 110. doi:10.17163/soph.n19.2015.04

- Pareja, F., y Paz, C. (2020). La satisfacción de la educación virtual, en la modalidad pregrado de una universidad privada, en la ciudad de Lima, durante el 2019 (*Tesis para título profesional*). Universidad Privada del Norte.: <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/25463/Pareja%20Chau%2c%20Fernando%20Manuel%20-%20Paz%20Flores%2c%20Carlos%20Alberto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Perez, C. (2017). Conectivismo y e-learning: teoría y método emergente en la universidad española. VII Congreso virtual iberoamericano de calidad en educación virtual y a distancia (EduQ@2017): http://www.eduqa.net/eduqa2017/images/ponencias/eje2/2_16_M.CarmenPerezAlmagro_Conectivismo_y_e_learning_teor%C3%ADa_y_m%C3%A9todo_emergente_en_la_universidad_espa%C3%B1ola_1_.pdf
- Pérez, L., Miguelana, R., y Diallo, A. (2016). La efectividad de la formación en ambientes virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Campus virtuales*, 10-17. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/159/127>
- Presidente de la República. (2020). D. S. No. 008-2020-S.A. Decreto Supremo que declara en emergencia sanitaria a nivel nacional por el plazo de noventa (90) días calendario y dicta medidas de prevención y control del COVID-19. Lima. Normas Legales - Diario Oficial El Peruano: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-declara-en-emergencia-sanitaria-a-nivel-decreto-supremo-n-008-2020-sa-1863981-2/>
- Real Academia Española (RAE). (s.f.). Diccionario de la lengua española. <https://dle.rae.es/satisfacci%C3%B3n>

- Rivera, A., Viera, L., y Pulgarón, R. (2010). La educación virtual, una visión para su implementación en la carrera de Tecnología de la Salud de Pinar del Río. *Educación médica superior*, 146 - 154. <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v24n2/ems02210.pdf>
- Rizo, M. (2020). Rol del docente y estudiantes en la educación virtual. *Revista Multi-Ensayos*, 6(12), 1. doi:<https://doi.org/10.5377/multiensayos.v6i12.10117>
- Rodríguez, A. (2019). Conductismo en la educación: teoría conductista y ejemplos. <https://www.lifeder.com/conductismo-en-la-educacion/>
- Rodríguez, W. (2011). Guía de investigación científica. Lima: Fondo Editorial de la Universidad de Ciencias y Humanidades.
- Sabaduche-Rosillo, D. (2015). Herramientas virtuales orientadas a la optimización del aprendizaje participativo: Estado de arte. *San Martín emprendedor - Revista de Ciencias Empresariales de la Universidad de San Martín de Porres.*, 6(1), 12-23. https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/1703/sme_v6n1_art2.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sanabria, I. (2020). Educación virtual: Oportunidad para "aprender a aprender". Fundación Carolina: <https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2020/07/AC-42.-2020.pdf>
- Sánchez, J. (2018). Satisfacción estudiantil en la educación superior: Validez de su medición. Obtenido de Repositorio Universidad Sergio Arboleda <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1027/SATISFACCI%C3%93N%20ESTUDIANTIL.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

- Sotelo, M. (2020). Curso: Educación virtual con Google Meet & Classroom.
<https://figmmg.unmsm.edu.pe/wp-content/uploads/2020/05/EDUCACION-VIRTUAL-CON-GOOGLE.pdf>
- Suasti, C. (2018). Satisfacción de los estudiantes de la enseñanza superior con las clases virtuales - un estudio en la Universidad Técnica de Manabí.
https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/3641/1/UPTIC_Relatorio-CLAUDIA%20SUASTI_27agosto18.pdf
- Supo, J. (2013). Cómo validar un instrumento. Aprende a crear y validar instrumentos como un experto. http://www.cua.uam.mx/pdfs/coplavi/s_p/doc_ng/validacion-de-instrumentos-de-medicion.pdf
- Tamayo, M. (2003). El proceso de la investigación científica. México. D.F.: Limusa S.A. - Grupo Noriega Editores.
- Universitat Jaume I. (2004). Selección de un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de código frente abierto para la universitat Jaume I.
https://cent.uji.es/doc/eveauji_es.pdf
- Valdez, E. (2018). La educación virtual y la satisfacción de estudiantes en los cursos virtuales del Instituto Nacional Materno Perinatal 2017 (Tesis de maestría).
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/21504/Valdez_BEB.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Varela, C. (2020). Guia de curso "Google Meet para clases online". Alfa online:
<https://recreadigital.jalisco.gob.mx/recursos/wp-content/uploads/2020/08/Gu%C3%ADa-de-estudio-Google-Meet-para-Clases-Online-final.pdf>

Velandia, F., Ardón, N., y Jara, M. (2008). Satisfacción y calidad: Análisis de la equivalencia o no de los términos. *Revista Gerencia y Salud*, 139 - 168.
<http://www.scielo.org.co/pdf/rgps/v6n13/v6n13a08.pdf>

Los anexos, panel fotográfico y otros documentos están resguardados en la oficina de repositorio digital institucional en la Biblioteca Central de la Universidad Tecnológica de los Andes