

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO  
BENEDICTO XVI**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA  
UNIVERSITARIA**



**EFFECTIVIDAD DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN TIEMPOS DE  
PANDEMIA POR COVID-19 EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE  
LA UNT 2021**

Tesis para obtener el grado académico de  
**MAESTRO EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**AUTOR**

Br. Marlong Nicanor Miranda Damián

**ASESORA**

Dra. Silvana América Sánchez Pereda

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Tecnología Aplicada a la Educación Superior

**TRUJILLO, PERÚ**

**2022**

## **AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

Exemo Mons. Dr. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M.

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Fundador y Gran Canciller de la Universidad

Católica de Trujillo Benedicto XVI

R.P. Fray Dr. Juan José Lydon Mc Hugh, OSA

Rector de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Silvia Ana Valverde Zavaleta

Vicerrectora académica

Dr. Alfredo Rubén Saavedra Rodríguez

Director de la Escuela de Posgrado

Dr. Francisco Alejandro Espinoza Polo

Vicerrector de Investigación (e)

Mg. José Andrés Cruzado Albarrán

Secretario General

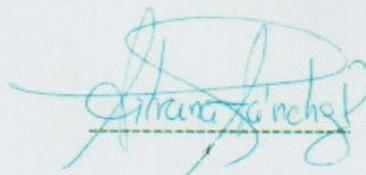
## CONFORMIDAD DEL ASESOR

Yo, Silvana América Sánchez Pereda con DNI N° 18160781, asesora de Tesis de Maestría titulada: **EFFECTIVIDAD DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA POR COVID-19 EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNT 2021** presentado por el maestrando **Marlong Nicanor Miranda Damián**, con DNI N° 45460362, informo lo siguiente:

En cumplimiento de las normas establecidas en el Reglamento de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, en mi calidad de asesor(a), me permito conceptuar que la tesis reúne los requisitos técnicos, metodológicos y científicos de investigación exigidos por la escuela de posgrado.

Por tanto, el presente trabajo de investigación está en condiciones para su presentación y defensa ante un jurado.

Trujillo, 04 de Octubre del 2021



Asesor(a)

## **DEDICATORIA**

A Dios, por ser mi fortaleza y mi guía ante las situaciones adversas.

A mis padres, por hacerme una persona de bien, su paciencia y su amor incondicional.

A mi amada esposa, por su apoyo constante y ayudarme a crecer día a día, por compartir momentos de alegría, tristeza y demostrarme que siempre puedo contar con ella.

A mis hermanos, por su comprensión y motivación en el cumplimiento de mis objetivos.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a la Dirección de Escuela de la Universidad Nacional de Trujillo por permitirme realizar esta investigación.

Agradezco también a los docentes de la Maestría en Docencia Universitaria e Investigación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI por su constante dedicación y colaboración en el proceso de esta investigación, particularmente a la Mg. Silvana Sánchez Pereda, quien me brindó su asesoría para el desarrollo de esta investigación.

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Marlong Nicanor Miranda Damián con DNI 45460362, egresado de la Maestría en Investigación y Docencia Universitaria de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, doy fe que he seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Escuela de Posgrado de la citada Universidad para la elaboración y sustentación de la tesis titulada:

“EFECTIVIDAD DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA POR COVID-19 EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNT 2021”, la que consta de un total de 70 páginas, en las que se incluye 9 tablas y 4 figuras, más un total de 22 páginas en apéndices y/o anexos.

Dejo constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaro bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento, corresponde a mi autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizo que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de mi entera responsabilidad.

Se declara también que el porcentaje de similitud o coincidencia es de 15%, el cual es aceptado por la Universidad Católica de Trujillo

*autor.*



---

Marlong Nicanor Miranda Damián

DNI 45460362

## ÍNDICE DE CONTENIDO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS .....	¡Error! Marcador no definido.
CONFORMIDAD DEL ASESOR .....	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	13
1.1. Planteamiento del problema .....	13
1.2. Formulación del Problema .....	14
1.2.1. Problema General.....	14
1.2.2. Problemas Específicos.....	15
1.3. Formulación de objetivos .....	15
1.3.1. Objetivo General .....	15
1.3.2. Objetivos Específicos .....	15
1.4. Justificación de la investigación.....	15
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO .....	17
2.1. Antecedentes de la investigación .....	17
2.2. Bases teórico científicas .....	23
2.3. Definición de términos básicos .....	36
2.4. Formulación de Hipótesis.....	37
2.4.1. Hipótesis General .....	37
2.4.2. Hipótesis Específicas.....	37
2.5. Operacionalización de variables.....	38
CAPITULO III. METODOLOGÍA.....	40
3.1. Tipo de investigación .....	40
3.2. Población muestra y muestreo.....	40
3.3. Método de investigación .....	41
3.4. Diseño de investigación .....	42

3.5.	Técnicas e instrumentos de recojo de datos .....	42
3.6.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	43
3.7.	Ética investigativa .....	43
CAPITULO IV. RESULTADOS .....		44
4.1.	Presentación y análisis de resultados.....	44
4.2.	Discusión de Resultados.....	50
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS .....		61
5.1.	Conclusiones .....	61
5.2.	Sugerencias .....	62
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		63
ANEXOS Y/O APÉNDICES.....		72

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> <i>Población de estudio</i>	40
<b>Tabla 2.</b> <i>Efectividad de la Educación Virtual</i>	44
<b>Tabla 3.</b> <i>Efectividad de la Planificación de la Educación Virtual</i>	45
<b>Tabla 4.</b> <i>Efectividad de la Ejecución de la Educación Virtual</i>	46
<b>Tabla 5.</b> <i>Efectividad de la Evaluación de la Educación Virtual</i>	48

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura1.</i> Efectividad de la Educación Virtual	44
<i>Figura2.</i> Efectividad de la Planificación de la Educación Virtual	46
<i>Figura3.</i> Efectividad de la Ejecución de la Educación Virtual	47
<i>Figura4.</i> Efectividad de la Evaluación de la Educación Virtual	48

## RESUMEN

La presente investigación tiene el propósito de determinar el nivel de efectividad de la educación virtual en los estudiantes de medicina, por lo cual hace uso de un diseño de investigación no experimental descriptivo simple, considerando como población a todos los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021 - I, y como muestra no probabilística por conveniencia a los estudiantes de medicina del sexto año en el periodo 2021 – I de dicha universidad, quienes son en total 90 estudiantes. La investigación usa como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario, obteniendo como resultados que el nivel de efectividad de la educación virtual es considerada deficiente en 0.0%, mala 8.9%, regular 35.5%, buena 46.7%, excelente 8.9%; La investigación concluye que efectividad de la educación virtual en los estudiantes de medicina es considerada por más de la mitad de los estos estudiantes en los niveles bueno (46.7%) y excelente (8.9%), pero sugiere que debe buscar mejorar en aspectos relacionados con la planificación, ejecución y evaluación a fin de garantizar un proceso educativo de calidad y evitar la disconformidad generando apreciaciones que la consideren deficiente, mala o regular.

**Palabras clave:** Efectividad, educación virtual, medicina

## **ABSTRACT**

The present research has the purpose of determining the effectiveness virtual education level in medical students, for which it used a simple descriptive non-experimental research design, considering as population all medical students of the National University of Trujillo in the period 2021 - I, and as a non-probabilistic sample for convenience to the sixth year medical students in the period 2021 - I of said university, who are in total 90 students. The research uses the survey as a technique and the questionnaire as an instrument, obtaining as results that effectiveness virtual education level is considered deficient in 0.0%, bad 8.9%, fair 35.5%, good 46.7%, excellent 8.9%; The research concluded effectiveness virtual education level in medical students is considered by more than half of these students at the good (46.7%) and excellent (8.9%) levels, but suggests that they should seek to improve in aspects related to planning, execution and evaluation in order to guarantee a quality educational process and avoid disagreement by generating assessments that consider it deficient, bad or fair.

Key words: effectiveness, virtual education, medicine

## **CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1.Planteamiento del problema**

Desde finales del 2019 con la extensión del brote por el coronavirus SARS-CoV2 causante de la pandemia que ahora vivimos, el mundo se ha enfrentado a cambios radicales (OPS, 2020), y se han dado variaciones en múltiples aspectos de la vida de las personas (Martínez et. al., 2020). Una de ellas y muy importante es el acceso a la educación y la forma en que ésta se imparte, según datos de la UNESCO (2020) aproximadamente mil seiscientos millones de alumnos han sido afectados por el cierre de las escuelas a nivel mundial, lo que vendría a ser el 91,3% del total de estudiantes.

Por esta razón a nivel internacional las instituciones educativas en todos los niveles han optado por impartir la educación a través de modalidades no presenciales, haciendo uso de plataformas virtuales y recursos tecnológicos. En el caso de la educación superior, aunque podríamos afirmar que ha tenido ventaja sobre el resto de niveles educativos porque a lo largo de esta década ha sido cada vez más común la educación virtual, como es el caso de algunas universidades en Estados Unidos como Columbia, Berkeley o Harvard, o universidades en España, Italia y Alemania (Quispe, 2020), lo cierto es que, aún con ello, nadie estaba preparado para un cambio tan abrupto en la educación como este (CNN, 2020).

El Perú, no ha sido ajeno a esta situación y para evitar la pérdida del progreso educativo, desde el mes de marzo del año 2020, se determinó con el Decreto de Urgencia N°026-2020 (El Peruano, 2020) una serie de medidas entre las que se otorgaba la facultad al Ministerio de Educación a gestionar los mecanismos no presenciales o remotos para la educación en todos los niveles, etapas y modalidades. Asimismo, se promulgó también la Resolución Viceministerial 085-2020 – MINEDU (MINEDU, 2020) donde se aceptaba la suspensión de clases universitarias presenciales como medida de prevención y se aprobaban orientaciones para la continuidad del servicio educativo superior universitario en la modalidad no presencial.

Las universidades en todo el territorio nacional han acatado dichas disposiciones, pero, cabe señalar que, no ha sido lo mismo en las universidades de todo el país por las condiciones sociales, económicas, y culturales sobre los que se desarrolla cuerpo

educativo. En cuanto a la Región La Libertad, tanto las universidades públicas como las privadas siguieron los mismos lineamientos indicados por el Ministerio de Educación, suspendiendo las clases presenciales, y reemplazándolas por clases virtuales.

La Universidad Nacional de Trujillo, es una universidad pública que cuenta con prestigio educativo en la Región, y, al igual que todas las universidades también ha adoptado las disposiciones del MINEDU para el reinicio de las clases de manera virtual (UNT, 2020), por lo que las facultades de los distintos programas educativos han adaptado sus currículos a esta disposición mejorándolos progresivamente.

No obstante, las facultades de ciencias médicas de esta universidad a diferencia de las demás facultades del campus universitario se han visto en un conflicto, porque la formación de sus estudiantes no sólo consta del aprendizaje de ciencias básicas médicas, sino que también del aprendizaje de la práctica clínica y la adquisición de destrezas manuales en el área quirúrgica, dicho de otro modo, la formación de los estudiantes debe prepararlos, además de los aspectos teóricos, en tener la capacidad para hacer un examen físico detallado, ejecutar procedimientos como atención de partos, suturas, asistencia quirúrgica en operaciones tipo apendicectomía, entre otras.

Todos estos aprendizajes están interrelacionados en muchas de las experiencias curriculares, por lo cual, aun adoptando estrategias para llevar a cabo la implementación de las normativas dispuestas, ha surgido la pregunta de si realmente la educación virtual que se ofrece a los estudiantes les ayudará a alcanzar los logros académicos y será suficiente en su formación para permitirles enfrentar con éxito el internado médico.

## **1.2. Formulación del Problema**

### **1.2.1. Problema General**

¿Cuál es el nivel de efectividad de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- ¿Cuál es el nivel de efectividad de la planificación de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I?
- ¿Cuál es el nivel de efectividad de la ejecución de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I?
- ¿Cuál es el nivel de efectividad de la evaluación de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I?

### **1.3. Formulación de objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Determinar el nivel de efectividad de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Describir el nivel de efectividad de la planificación de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I.
- Describir el nivel de efectividad de la ejecución de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I.
- Describir el nivel de efectividad de la evaluación de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I.

### **1.4. Justificación de la investigación**

La investigación se justifica teóricamente porque pretende ampliar lo que se conoce hasta ahora sobre la efectividad de la educación virtual en la carrera profesional de

medicina que involucra experiencias curriculares de tipo teórico – práctico, fundamentándose por ello sobre la teoría del conectivismo, la teoría de la autonomía e independencia, la teoría de educación a distancia como proceso industrial y la teoría de interacción y comunicación,

La investigación se justifica de manera práctica porque busca medir la efectividad de la educación virtual en la carrera profesional de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo desde la perspectiva del proceso de enseñanza – aprendizaje, a fin de identificar los puntos críticos sobre la planificación, ejecución y evaluación, y señalar las mejoras que requiera el proceso, a fin de que se garantice que la educación impartida en forma virtual no merma la calidad profesional de los estudiantes, siempre teniendo en consideración las Orientaciones para la continuidad del servicio educativo superior universitario publicadas en la Resolución Viceministerial 085-2020 – MINEDU.

La investigación tiene justificación social porque es vital conocer la efectividad de la educación virtual sobre los estudiantes de medicina, dado que serán los próximos profesionales que encontraremos en los principales establecimientos de nuestra ciudad, y una formación ineficiente puede generar negligencias profesionales que se traducen en pérdidas de vidas humanas en la sociedad con daños que son invaluable e irreparables.

Finalmente, la investigación se justifica metodológicamente porque hace uso del método científico y cumple con los lineamientos de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI para la investigación.

## CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

Fernández et al. (2021) en su artículo publicado en la revista Educación Médica Superior, Cuba, relacionado con el desarrollo de una asignatura virtual, tuvo como propósito evaluar el desarrollo de la asignatura de Fisiología II a fin de garantizar la continuidad en la residencia de Neurofisiología Clínica. El tipo de investigación es no experimental, con diseño descriptivo simple, para el cual usó como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario en la población censal de estudiantes de Fisiología II, siendo en total 7. Los resultados muestran, que con respecto a la programación de la asignatura que contemplaba la organización del curso, el 28.6% de los estudiantes se mostraron satisfechos, y el 71.4% muy satisfechos, este indicador está relacionado con el indicador de secuencia temporal de la dimensión planificación de nuestro estudio; por otro lado con respecto a las estrategias empleadas por los docentes, relacionado con el indicador estrategias en la dimensión ejecución de nuestra investigación, el 14.30% señala que es aceptable, el 51.40% bastante aceptable, y el 34.30% muy aceptable; con respecto al escenario de las plataformas relacionado con el indicador recursos de acceso de la dimensión planificación de nuestra investigación, el 14.30% señala que es poco aceptable, 0% aceptable, 7.15% bastante aceptable y 78.55% muy aceptable. Finalmente, la investigación concluye que hay bastante aceptación por parte de los estudiantes a la educación virtual, sin embargo, esto depende del contexto porque es ante esta pandemia se han debido teorizar algunos cursos que antes eran prácticos, no obstante, eso no quita el hecho de la necesidad de la fuerte labor asistencial que demanda el aprendizaje del curso, por lo que se debe garantizar, mientras continúe siendo un aprendizaje teórico por medios virtuales, sobre las plataformas y recursos digitales que promuevan el aprendizaje.

Mercado et al. (2021) en su artículo publicado en la Revista de la Fundación Educación Médica, España, relacionado con la virtualización de la enseñanza en medicina, tuvo como propósito determinar la satisfacción estudiantil ante la súbita virtualización de la enseñanza en el contexto de la pandemia por Covid19. El tipo de investigación fue no experimental cuantitativo y su diseño de investigación descriptivo simple, dirigido a estudiar una población de 822 estudiantes matriculados en el semestre 2020 – 2021 de la carrera profesional de medicina en la Universidad Peruana los Andes de Huancayo en Perú, de la cual se consideró como muestra 263 estudiantes de 1º a 12º ciclo que

participaron de manera voluntaria en el estudio, a quienes mediante la técnica encuesta se aplicó el instrumento cuestionario sobre la educación virtual. Los resultados muestran que en relación a la variable educación virtual que considera en su análisis los recursos de aprendizaje, el acompañamiento virtual, la colaboración virtual y las competencias, que por ello se relaciona con la dimensión ejecución de nuestra investigación, el 18.25% considera que se encuentra en el nivel bajo, 47.35% la considera en el nivel medio, y el 34.22% en el nivel alto; asimismo, en relación a la variable satisfacción del estudiante en su indicador calidad de la institución, analiza los recursos de acceso ofrecidos por la institución y el soporte, por lo cual se relaciona con el indicador recursos de acceso de nuestra dimensión planificación, describiendo que 16.73% de los estudiantes los consideran en el nivel bajo, 62.74 en el nivel medio, y 20.53 en el nivel alto. La investigación concluye que es de gran importancia disponer de adecuadas herramientas virtuales que sobrepasen las expectativas de los estudiantes en el ámbito virtual; asimismo en el proceso educativo propiamente dicho las estrategias de acompañamiento que el docente emplea mejoran la motivación y el aprendizaje en los estudiantes.

Rodríguez-Pulido et al. (2021) en su artículo publicado en la Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, España, relacionado con la formación no presencial durante la pandemia por Covid19, tuvo como propósito conocer la satisfacción de los estudiantes con respecto a su experiencia formativa y los procesos de enseñanza – aprendizaje en el entorno virtual. La investigación es de tipo no experimental cuantitativa, y diseño descriptivo simple; considera como población de estudio a los estudiantes de medicina de la Universidad La Laguna, y señala como muestra probabilística aleatoria simple a 64 estudiantes de medicina en dicha universidad con cursos tanto teóricos como prácticos, a quienes se dirige con la técnica encuesta el instrumento cuestionario de manera virtual. Los resultados muestran que la satisfacción con la efectividad de la educación virtual varía según se trate de materias teóricas o prácticas impartidas virtualmente, así cuando se trata de materias teóricas como medicina en familia, psiquiatría, especialidades médicas, entre otros, los alumnos consideran desfavorable la educación virtual en un promedio de 3%, regular en un 64% y favorable en 33%; mientras que cuando se trata de materias prácticas sobre todo materias como urgencias y pediatría, los alumnos consideran desfavorable la educación en un promedio de 11%, regular en un 73%, y favorable sólo en un 16%. Por otro lado, los resultados también muestran que con relación al uso y funcionamiento del entorno virtual, relacionado con el indicador recursos de acceso en la

dimensión de planificación en nuestro estudio, los estudiantes consideran que son 2.35% desfavorables, 67.98% regulares, 29.68% favorables; de igual manera en relación a los elementos curriculares del proyecto docente, relacionado con el indicador contenido en la dimensión planificación de nuestro estudio, los estudiantes consideran que son 8.3% desfavorables, 49.68% regulares, 42.02% favorables; con relación a la formación y metodología docente, relacionada con el indicador estrategias en la dimensión ejecución de nuestra investigación los estudiantes consideran que son 10.03% desfavorables, 45.33% regulares, 44.65% favorables; y con relación a los recursos didácticos del entorno virtual relacionados con el indicador recursos enseñanza – aprendizaje en la dimensión ejecución de nuestra investigación, los estudiantes consideran que son 3.15% desfavorables, 54.33% regulares, 42.53% favorables. Finalmente, el estudio concluye que no hay diferencias significativas que afecten la percepción sobre la enseñanza virtual por razones como género, edad, o rotaciones realizadas durante los cursos; y por tanto el diseño de los programas docentes necesitan planteamientos sobre estrategias y recursos más acordes con el tipo de enseñanza, además el entorno virtual resulta ser un pilar fundamental en el proceso de educación virtual, tanto como la actualización y capacitación docente.

Sanjuán et al. (2021) en su artículo publicado en la Revista Archivos del Hospital Universitario General Calixto García, relacionado con la educación a distancia ante la pandemia, tuvo por objetivo determinar cómo perciben los estudiantes la educación virtual. El tipo de investigación es no experimental cuantitativo y el diseño de investigación descriptivo simple, en el cual se empleó como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario, en una población de estudiantes pertenecientes a la Facultad de Ciencias Médicas General Calixto García, considerándose como muestra no probabilística por conveniencia a 62 estudiantes del 1º curso de la carrera profesional. Los resultados mostraron que con respecto a la infraestructura tecnológica, relacionada con el indicador recursos de acceso de la dimensión planificación de nuestra investigación, el 22.58% se encuentra insatisfecho, 38.71% poco satisfecho, 38.71% satisfechos y 0% muy satisfecho; asimismo, con respecto a la organización de la enseñanza, relacionada con el indicador secuencia temporal también en la dimensión planificación de nuestra investigación, el 6.45% de los estudiantes se encuentran insatisfechos, 37.10% poco satisfechos, 54.84% satisfechos y 1.61% muy satisfechos; y, con respecto al proceso enseñanza – aprendizaje, relacionado con la dimensión ejecución de nuestra investigación, el 12.90% se muestra insatisfecho, 45.16% poco satisfecho, 33.87% satisfechos, y 8.06% muy satisfecho. El

estudio concluye que los estudiantes se encuentran satisfechos con la enseñanza virtual 16% insatisfecho, 55% poco satisfecho, 19% satisfecho, y 10% muy satisfecho, recomendando que los cursos se planifiquen modificando las estrategias y contenidos, a fin de que mejoren la interactividad entre los participantes de la educación virtual.

Suárez et al. (2021) en su artículo publicado en la Revista Academia y Virtualidad, relacionado con las adaptaciones virtuales a cursos de ciencias de la salud, tuvo como propósito determinar la percepción de los estudiantes sobre la efectividad de la educación virtual en el curso de Anatomía Humana. El tipo de estudio es no experimental y el diseño de investigación descriptivo simple; la población de estudio estuvo compuesta por estudiantes de Medicina, Enfermería y Psicología, y la muestra compuesta por 157 estudiantes de dichas carreras profesionales que participaron de manera voluntaria; la técnica empleada fue la encuesta y el instrumento el cuestionario, Los resultados por lo general muestran satisfacción con el proceso de enseñanza – aprendizaje impartido de manera virtual; sin embargo, los estudiantes aún prefieren la educación presencial antes que la educación virtual en cursos de práctica directa relacionados con su profesión, específicamente los estudiantes de medicina sólo el 30% considera que es conveniente continuar con la educación virtual el curso de Anatomía Humana, el 65% considera que es mejor combinar la educación virtual con la educación presencial en el curso de Anatomía Humana a fin de regular la teoría con la práctica, y el 100% considera que es mejor la educación presencial basado en la educación por laboratorios desplazando completamente a la educación presencial; concluyendo así el estudio que aunque se tuvo que reemplazar el laboratorio por la anatomía informática y la educación virtual producto de las restricciones sociales por la pandemia, el modelo tradicional, presencial y de prácticas de laboratorio debe continuar siendo la base del plan de estudios en la formación de profesionales de la salud.

Macchiarola et al. (2020) en su artículo publicado en la Revista Contextos de Educación, Argentina, relacionado con la enseñanza con modalidad virtual, tuvo como propósito reconocer la apreciación de los estudiantes sobre la modalidad de enseñanza virtual implementada durante la pandemia. El tipo de investigación fue no experimental con diseño de investigación descriptivo simple, para lo cual seleccionó como población de estudio a todos los estudiantes de la Universidad Nacional de Río Cuarto, considerándola una población censal con un total de 6250 participantes de las diferentes carreras

profesionales, cabe señalar que el total de participantes de la facultad de Humanidades fue en total 2503 estudiantes; a todos los estudiantes se les aplicó la técnica encuesta mediante el instrumento cuestionario. Los resultados de la investigación muestran que con respecto a la organización de las clases, relacionada con la dimensión planificación de nuestro estudio, se obtuvo una valoración negativa en 22%, una valoración media en 29% y una valoración positiva en 49%; con respecto a la valoración de los aprendizajes y los docentes, relacionada con la dimensión ejecución de nuestra investigación, se obtuvo una valoración negativa en 22%, una valoración media en 31% y una valoración positiva en 47% en promedio; con respecto a la valoración de la forma de evaluación, relacionada con la dimensión evaluación de nuestro estudio, se obtuvo una valoración negativa en 34%, una valoración media en 21% y una valoración positiva en 45%; la investigación concluye que aunque es loable la labor de los docentes y las instituciones superiores por intentar mantener la continuidad de los estudios, es de suma importancia que se preste atención a la planificación de los cursos, la innovación en estrategias de enseñanza virtuales, y la capacitación a docentes y alumnos para el uso de la tecnología a fin de aprovechar el entorno educativo virtual, por otro lado, se señala que se debe prestar atención al contexto, sociocultural sobre el que se encuentran los estudiantes para caracterizar mejor la educación que se presta incluyendo dentro de la planificación, proceso educativo y evaluación las medidas pertinentes.

Brotons et al. (2020) en su artículo publicado en la Revista Médica de Chile, Chile, relacionado con el aprendizaje a distancia de medicina durante la pandemia por Covid19, cuyo propósito es dar a conocer la valoración que tienen los estudiantes de medicina sobre la educación a distancia durante esta pandemia. El tipo de investigación fue no experimental con diseño de investigación descriptivo simple, para lo cual seleccionó como población de estudio a todos los estudiantes de medicina de la Universidad Internacional de Catalunya, siendo en total 483 estudiantes, y considerándose como muestra los estudiantes de medicina de 1° a 5° cursos, siendo en total 244 estudiantes, a quienes se aplicó la técnica encuesta y el instrumento cuestionario. Los resultados muestran que los estudiantes de 1° y 2° (del 1 al 5, valor 3,1) curso valoraron el aprendizaje a distancia como aceptablemente satisfactorio, mientras que los alumnos de 3°, 4° y 5° curso lo valoraron como poco satisfactorio (del 1 al 5, valor 2,7), asimismo, los estudiantes desde curso 1° al 5° consideran como poco satisfactorio (del 1 a 5, promedio valor 2,6) la coherencia pedagógica y la relación con los docentes, relacionada con la dimensión ejecución de

nuestra investigación. Finalmente, el estudio concluye que, aunque los estudiantes valoran la importancia que ha tenido la comunicación, motivación, y su participación activa durante el proceso de aprendizaje a distancia, ellos consideran en 63.1% que han aprendido menos durante las clases online que durante sesiones presenciales, 29.1% considera que ha aprendido lo mismo, y 7.8% considera que ha aprendido más, valorando su aprendizaje online en el nivel poco satisfactorio (del 1 al 5, valor 2,7).

Castillo et al. (2021) en su artículo publicado en la Revista de Investigación de Física, Lima, relacionada con la enseñanza virtual de ciencias físicas, cuyo propósito fue determinar la percepción de dicha enseñanza en estudiantes de Ciencias Físicas. El tipo de investigación fue no experimental con diseño descriptivo simple, para el cual se seleccionó como población de estudio a los alumnos de la Facultad de Ciencias Físicas, y se determinó como muestra 100 alumnos pertenecientes a las Escuelas profesionales de Ciencias Físicas, Ciencias Biológicas, Educación e Ingeniería Eléctrica al término del semestre 2020 – I, a quienes se les dirigió la técnica encuesta mediante el instrumento cuestionario. Los resultados mostraron que, respecto a la metodología aplicada por los docentes, que se relaciona con las estrategias de la dimensión ejecución en nuestra investigación, el 18.3% manifestó que eran deficientes, 29% regulares, 43% buenas, y 9.7% excelentes; respecto a los recursos didácticos empleados, relacionados con los recursos de la dimensión ejecución en nuestra investigación, el 20.20% manifestó que eran deficientes, 44.70% regulares, 24.13% buenas, y 8.5% excelentes. Finalmente, el estudio concluye que la percepción de los estudiantes muestra satisfacción con respecto a la enseñanza virtual.

Ochoa (2021) en su investigación realizada en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, relacionada con las estrategias didácticas usadas por los docentes en el entorno virtual, cuyo propósito fue determinar la percepción de los estudiantes de enfermería respecto de estas estrategias. El tipo de investigación fue no experimental con diseño descriptivo simple, para el que se seleccionó como población a los alumnos de enfermería de 1º a 4º año de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el periodo 2020 – II, siendo en total 257 estudiantes, sin embargo, solo se contó con la participación de 93 estudiantes quienes constituyen la muestra, y es a ellos a quienes se les aplicó la técnica encuesta y el instrumento cuestionario. Los resultados muestran que del total de estudiantes de enfermería, con respecto a las estrategias de activación que para el presente

estudio constituyen estrategias pre instruccionales, el 1% las considera desfavorables, el 51.6% como medianamente favorables y el 47.4% como favorables; con respecto a las estrategias de organización y evaluación que para el presente estudio constituyen estrategias instruccionales, el 3% las considera desfavorables, el 60.5% como medianamente favorables y el 36.5% como favorables; con respecto a las estrategias de retroalimentación que para el presente estudio constituyen estrategias post instruccionales, el 4% las considera desfavorables, el 75% como medianamente favorables y el 21% como favorables; y, finalmente, respecto a las estrategias didácticas en sentido general el 0% las considera como desfavorables, el 67.7% como medianamente favorables y el 32.3% como favorables; la investigación concluye que es conveniente que se adopten nuevas estrategias didácticas fundamentadas en las tecnología de la información que respondan a las necesidades educativas de los estudiantes en el entorno virtual.

Álvarez (2021) en su investigación realizada en la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, relacionada con la satisfacción sobre la educación virtual, cuyo propósito fue determinar la satisfacción con educación virtual durante la pandemia por Covid-19 en alumnos de ciencias de la salud. El tipo de investigación fue no experimental con diseño descriptivo simple, para el cual se seleccionó como población a todos los alumnos de la carrera de estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, y como muestra no probabilística por conveniencia a 136 alumnos de la carrera de estomatología matriculados en el periodo 2020 – II, a quienes se les aplicó la técnica encuesta mediante el instrumento cuestionario. Los resultados muestran que en general con respecto a la percepción de la educación virtual el 20.6% se encuentra totalmente insatisfecho, el 19.9% insatisfecho, el 33.8% ni insatisfecho ni satisfecho, el 21.3% satisfecho y el 4.4% totalmente satisfecho; concluyendo el estudio que es necesario mejorar la motivación hacia la educación virtual, dado que, pese a indicadores favorables sobre la educación virtual, la mayoría de estudiantes no se encuentran satisfechos con esta modalidad educativa en comparación con la educación presencial.

## **2.2. Bases teórico científicas**

### **2.2.1. Teorías sobre la educación virtual**

### **2.2.1.1. Teoría de la autonomía e independencia.**

La teoría de la autonomía e independencia fue propuesta por Charles Wedemeyer y Michael Moore (1971), quienes sostienen que la educación virtual a distancia no sólo permite acceder a la educación sin restricciones en el espacio y tiempo, sino que además facilita la independencia y la autonomía del estudiante otorgándole libertad en la elección de sus responsabilidades, toma de decisiones y planteamiento de metas de aprendizaje (Boada, 2018).

Las características más resaltantes de esta teoría son según Boada (2018): la separación física entre el docente y el estudiante, desempeño normal en el proceso de enseñanza – aprendizaje, enseñanza individualizada, aprendizaje centrado en el estudiante y desarrollado en el propio entorno del mismo, siendo el propio estudiante responsable de lo que aprende.

Los principios de la teoría de la autonomía e independencia de acuerdo con Boada (2018) son dos y sostienen que:

- La distancia transaccional, que contempla el hecho de que el proceso enseñanza – aprendizaje se produce no sólo con una distancia geográfica entre el docente y el alumno, sino se produce en un ambiente de características especiales que separan al docente y el alumno que involucran una separación psicológica y de comunicación a lo que se le denomina distancia transaccional.
- El aprendizaje autónomo, concibe el hecho de que mientras más distancia transaccional exista mayor será la autonomía del estudiante para aprender, es decir, mayor será la capacidad de aprender por sí mismo del estudiante solicitando la orientación del docente ante dificultades muy grandes, y aún en ese caso no cederá el control total de su proceso de aprendizaje.

### **2.2.1.2. Teoría de educación a distancia como proceso industrial**

Teoría propuesta por Otto Peters (1998) que sostiene que la educación a distancia puede describirse a partir de la comparación con un proceso industrial bajo los términos de racionalización, división del trabajo, mecanización, ensamble en línea, producción en masa, trabajo preparatorio, planeación, organización, métodos científicos de control, formalización, estandarización y cambio de función; en otras palabras compara la productividad del sector industrial, y el proceso de planeación, producción, entrega, y cumplimiento de controles y estándares que una línea de producción conlleva, con el proceso que se sigue para la educación virtual, lo que hace que sea la mejor manera de explicarlo (Barrón, 2006).

Los principios que sostiene esta teoría son según Barrón (2006):

- Desarrollar los recursos de aprendizaje a distancia son igual de importantes como si se preparara el trabajo antes del proceso productivo.
- La planeación y organización son puntos fundamentales para alcanzar la efectividad en la educación a distancia.
- Las experiencias curriculares deben ser formalizadas y basadas en las necesidades y expectativas estandarizadas de los estudiantes.
- El proceso de enseñanza a distancia debe tener necesariamente objetivos claros que cumplir.
- El docente de la educación a distancia no tiene las mismas funciones que el docente de la educación tradicional.

### **2.2.1.3. Teoría de interacción y comunicación**

Teoría propuesta por Börje Holmberg (1995) que sostiene que la efectividad de la educación a distancia se sustenta sobre el sentimiento de pertenencia y cooperación entre docentes y alumnos, así como sobre el intercambio de preguntas, respuestas y argumentos en una comunicación mediada (Barrón, 2006).

Los principios de la teoría de interacción y comunicación descritos por Barrón (2006) sostienen que:

- El contenido de la enseñanza es básicamente la interacción que surge entre todos los participantes y que contiene una serie de argumentaciones diversas.
- La implicación de emociones y sentimientos de apego hacia los participantes involucrados en el proceso de enseñanza – aprendizaje puede contribuir a un disfrute del aprendizaje, lo que genera motivación.
- La participación activa del estudiante siempre facilitará el aprendizaje.
- La efectividad de la enseñanza se demuestra por el aprendizaje del estudiante en relación a lo que ha sido enseñado.

#### **2.2.1.4. Teoría sobre el conectivismo**

El conectivismo es una teoría que ha sido propuesta por George Siemens (2004) como una teoría de aprendizaje para la era digital, y que define al aprendizaje como un proceso continuo que se produce en escenarios diversos sin restricción (Gutiérrez, 2012). Esto genera controversia porque deja de entender al aprendizaje como un proceso, y lo explica como un resultado (Zapata-Ros, 2015).

Sin embargo, esta teoría no deja de estar inexorablemente relacionada con la Teoría de Vigotsky (1978) porque, aunque sostiene que el aprendizaje se produce en cualquier momento y en cualquier lugar, también se enfoca sobre el proceso constructivo del estudiante a partir de su orientación e interacción con lo que puede reformular sus conceptos aprendidos y generar autónomamente su propio conocimiento (Montoya et al. 2019).

Los principios del conectivismo según lo afirma Gutiérrez (2012) sostienen que:

- El aprendizaje se obtiene a partir de la diversidad de opiniones, y constituye un proceso de conexión de fuentes de información y puede residir en entes no humanos.
- Al seleccionar lo que se aprende y el significado que este aprendizaje adquiere para el ser humano hace que resulte más importante la capacidad de conocer más, que lo que se conoce actualmente.
- Mantener conexiones es fundamental para facilitar el continuo aprendizaje, asimismo, es necesario contar con habilidad que permitan discernir entre

conexiones, áreas, ideas y conceptos esencial, lo cual, como toma de decisiones resulta ser un aprendizaje en si mismo.

### **2.2.2. La Educación Virtual**

La educación virtual se define como las experiencias de aprendizaje adquiridas sin la necesidad de que las variables cuerpo, espacio y tiempo se conjuguen en un encuentro (Díaz et al. 2021).

Por otro lado, autores como Sierra (2012) definen a la educación virtual como una práctica educativa promotora de la autonomía en el aprendizaje desde entornos virtuales.

La educación virtual es esa educación cuyo propósito es propiciar espacios de formación basados en las tecnologías de información como nuevos medios de establecer encuentros comunicativos entre los actores del proceso de enseñanza – aprendizaje (Unigarro, 2004).

Las características que diferencian a la educación virtual son de acuerdo con (Unigarro, 2004):

- Disponibilidad de acceso desde cualquier lugar donde los alumnos se encuentren, es decir, el alumno puede acceder a la información que se encuentra cargada en el ciberespacio sin necesidad de desplazarse hacia un lugar en específico.
- Flexibilidad de tiempo, acomodándose muchas de las actividades al tiempo de los estudiantes, y ofreciéndoles la posibilidad de aprovechar de mejor manera su tiempo en actividades educativas.
- Alternativas de ritmo de aprendizaje, metodología, y profundización de contenidos, es decir, el alumno puede aprender de acuerdo a su propio estilo de aprendizaje, algo que en la educación presencial no era posible porque se estudiaba en grupo.
- Genera procesos reales de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, es decir, el aprendizaje del estudiante es enriquecido por medio de su propia retroalimentación, la de sus compañeros y sus docentes.
- Énfasis en la responsabilidad del alumno en su propio proceso de aprendizaje, atribuyéndole protagonismo al estudiante en todo su proceso de aprendizaje.

### **2.2.3. Definición de Efectividad de Educación Virtual**

Si nos referimos a la efectividad educativa, CIDE (2003) la define como la capacidad de lograr en los estudiantes, independientemente de su medio social, cultural, o económico del cual provengan, el cumplimiento de las metas educacionales propuestas por la sociedad.

En base a esta definición y la definición de educación virtual podemos llegar a definir la variable tratada en esta investigación efectividad de la educación virtual como la capacidad de la práctica educativa realizada en entornos virtuales (Sierra, 2012) para que los estudiantes logren los objetivos de aprendizaje y competencias programadas en cada experiencia curricular (CIDE, 2003).

#### **2.2.4. La efectividad de la educación virtual en la educación superior**

La educación superior virtual ha sido un tema de conversación y de controversia a lo largo de muchos años; y es que el avance tecnológico permite la accesibilidad e inmediatez de la información renovando de este modo las interacciones sociales y las formas de influencia sobre la cultura; lo que convierte a este tipo de educación en una propuesta educativa transfronterizada llena de estrategias que potencian y transforman los horizontes culturales y sociales de cada país, y que se sustentan sobre nuevos estándares amplios y diversificados (Díaz et al. 2021).

No obstante, pese a que la educación superior virtual se encuentran vista como descentralizada e inclusiva, capaz de ayudar a cumplir con las metas educativas a nivel nacional e internacional; mucho se ha dicho también acerca de su calidad, dado que no se estructura sobre las mismas estrategias en el proceso de enseñanza – aprendizaje que la educación impartida en las aulas, ni tampoco sobre los mismos recursos, por lo que los cambios deben adaptarse de manera inmediata a sus nuevos estándares propuestos a fin de garantizar calidad y efectividad en la educación (Díaz et al. 2021).

Por otro lado, cuando vinculamos los programas de medicina o afines a la educación virtual cuesta un poco concebir la idea, pero también en estos programas de educación superior la educación virtual ha tomado énfasis desde hace varios años, y no sólo por la inclusión de plataformas digitales sino por la inclusión de tecnología de simulación para la práctica médica, aunque, a nivel mundial el uso de estas herramientas y recursos tecnológicos no se ha popularizado y los recursos tecnológicos se usan

únicamente para la carga y descarga de material teórico afín a la experiencia curricular en estudio (Meléndez, 2007).

### **2.2.5. Dimensiones para la evaluación de la Efectividad de Educación Virtual**

El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España (2014) señalo que la efectividad de la educación depende fundamentalmente de la atención que se preste al cumplimiento de los objetivos, la atención a estrategias de enseñanza aprendizaje, introducción de nuevos recursos; y, la valoración y medición de resultados.

La descripción de estos aspectos se considera, de acuerdo con Carballo (2015), dentro de las fases del proceso de enseñanza – aprendizaje, es decir, el proceso educativo; estas fases son cuatro: Planeamiento, Conducción, Evaluación y Relaciones Interpersonales, que se producen de manera sistemática, continua e integrada.

Las Orientaciones para la continuidad del servicio educativos superior universitario, en el marco de la emergencia sanitaria, a nivel nacional, dispuesta por el Decreto Supremo N°008-2020-SA, señalan que se debe hacer una planificación académica, donde se reprogramen las actividades académicas presenciales, se señalen las recuperaciones de clases, y se adapten a la modalidad no presencial los cursos; asimismo, se desarrollen las actividades desde una plataforma virtual, siempre teniendo en consideración la adaptación de las estrategias de enseñanza, de seguimiento y acompañamiento, así como los recursos a usar y la comunicación constante con el alumno; y, de igual manera, la evaluación, informando a los alumnos sobre el proceso evaluativo, adaptando las evaluaciones para que reflejen los aprendizajes, seleccionar herramientas de autoevaluación y coevaluación, así como determinar mecanismos para la retroalimentación personalizada de ser el caso (MINEDU, 2020).

Ante esto para la presente investigación se han tomado en cuenta como dimensiones que permitan medir la efectividad de la educación virtual, las fases del proceso enseñanza – aprendizaje que deberían cumplirse para alcanzarla, siendo las siguientes: Planeamiento, ejecución y Evaluación.

#### **2.2.5.1. Fase 1: Planeamiento.**

El planeamiento consiste en un proceso dinámico para determinar todos los aspectos que involucran el proceso enseñanza – aprendizaje, estableciendo los recursos y contenidos que se utilizarán para el cumplimiento de los objetivos educativos propuestos (Carballo, 2015).

La planificación debe hacerse teniendo en cuenta la perspectiva de los alumnos en concreto, dado que no todos los grupos educativos de alumnos son iguales y existen marcadas diferencias entre un grupo y otro, e incluso al interior de un solo grupo educativo; asimismo, se debe tener en consideración el entorno social y cultural dentro del que va a educarse, dado que la educación está ligada a la sociedad; y finalmente se debe tomar en consideración que cada ser humano aprende de manera diferente aunque el aprendizaje sea un proceso innato en él (Carballo, 2015).

Podemos determinar entonces como indicadores los siguientes:

#### ***2.2.5.1.1. Secuencia Temporal.***

Dado que en la educación virtual una característica esencial resulta ser la flexibilidad en el tiempo a favor de los estudiantes (Unigarro, 2004), algo que resulta ser muy esencial es establecer la secuencia temporal en que se desarrollarán las experiencias curriculares.

Una experiencia curricular tiene una duración predeterminada expresada en el número de horas, asimismo establece por anticipado sus contenidos a tratar, por lo cual, calcular el tiempo a desarrollar cada uno de los contenidos, actividades, prácticas, tutorías, evaluaciones, entre otros, es una tarea compleja, y debe tenerse en consideración el número de horas disponibles, el número de actividades a realizar, la importancia o peso ponderado otorgado a cada actividad, y los tiempos imprevistos en el desarrollo de la sesión (De Alba, 2015).

En la educación virtual es importante entonces determinar el número de horas de aprendizaje sincrónico, es decir, aquel aprendizaje que implica la comunicación en tiempo real entre los actores del proceso enseñanza - aprendizaje; y del mismo modo, determinar el número de horas de aprendizaje asincrónico, es

decir, la comunicación diferida entre los actores del proceso enseñanza – aprendizaje (Martínez y Calva, 2005).

Esta información debe ser colocada en un cronograma donde se establezcan fechas de inicio y finalización, fechas y plazos de entrega de actividades y trabajos, fechas de evaluación, fechas de acciones tutoriales que luego se dan a conocer a los estudiantes (De Alba, 2015).

#### **2.2.5.1.2. Contenido.**

Los contenidos son el cuerpo teórico del proceso de enseñanza – aprendizaje con el cual se pretende que los alumnos asimilen conceptos, capacidades, habilidades y actitudes como parte de su formación (Alonso y Blázquez, 2016).

En la educación virtual ha redefinido el contenido que se usa en el proceso de enseñanza – aprendizaje virtual bajo el término de e-contenido, el cual se considera como toda información o datos que se presentan, procesan, graban y se transmiten electrónicamente con significado y utilidad para los alumnos involucrados (Alonso y Blázquez, 2016).

Involucran en la organización y calidad de los contenidos a la universidad y no solo al docente, sobre todo a las universidades médicas, proponiendo que no solo se encargue esta función al docente, sino que sea la universidad quien supervise los contenidos, los estandarice y los actualice a fin de avanzar en materia de educación virtual (Torres y García, 2019).

Las características que el contenido planificado debe contener de acuerdo con Carballo (2015) son las siguientes:

- Coherencia, el contenido debe mantener conexión entre todas las partes que lo componen.
- Secuencia, el contenido debe integrarse progresivamente conforme se desarrolla.

- Elasticidad, el contenido debe poder adaptarse a aspectos no previstos, y en lugar de que estos representen un peligro para la planificación, logren impulsar los objetivos.
- Realismo didáctico, el contenido debe contener una estructura flexible que responda a las condiciones de espacio, tiempo, agentes socioculturales y características psicobiosociales de los alumnos.
- Precisión y objetividad, el contenido debe ser claro, preciso e incontrovertible.

#### **2.2.5.1.3. Recursos de acceso.**

Los recursos educativos en la educación virtual proporcionan acceso a la información y favorecen la interacción significativa con el contenido (Alonso y Blázquez, 2016), lo que hace que sea esencial también incluirlos en la fase de planificación para garantizar la efectividad de la educación virtual.

#### **2.2.5.2. Fase 2: Ejecución o conducción.**

La ejecución o conducción del proceso enseñanza – aprendizaje consiste en la orientación que el educador ofrece a los alumnos mediante actividades realizadas y recursos. empleados (Carballo, 2015).

##### **2.2.5.2.1. Estrategias.**

Carballo (2015) define como estrategia a los mecanismos usados para suministrar información o facilitar la comprensión de información dentro del proceso – enseñanza aprendizaje.

Aunque a lo largo del tiempo se ha esperado que las estrategias de enseñanza sean definidas por los docentes, en la actualidad se recomienda que cada universidad sea capaz de incluir dentro de su estructura curricular las estrategias que se usaran para la enseñanza de cada materia, y respondan a un plan de investigación y mejora que la misma universidad haga sobre su proceso de enseñanza, resulta ser que las estrategias son consideradas tan importantes como el financiamiento (Hanna y Silver, 2006).

Las estrategias deben caracterizarse por conducir al estudiante a aprender a formularse preguntas, conocer como planificarse, llevar un propio control de su aprendizaje y facilitarle entender los inconvenientes de su progreso en la ejecución de las actividades; además, conocer procedimientos de comprobación de sus resultados y verificación de sus proceso, utilizar métodos y procesos predeterminados para revisar los productos académicos y reformular los objetivos de aprendizaje a fin de constituir un nuevo punto de partida para entender conceptos que no hayan quedado claros (González, 2001).

Las estrategias de enseñanza pueden incluirse antes, durante o después del contenido curricular que se trate, de manera textual o en la dinámica docente, es así que las estrategias pueden clasificarse en cuanto a su uso y presentación como pre instruccionales, construccionales y posinstruccionales (Frida y Hernández, 1998).

- Pre instruccionales, son aquellas estrategias que activan conocimientos y experiencias previas preparando al estudiante sobre el qué y cómo se aprenderá (Frida y Hernández, 1998).
- Construccionales, son aquellas que respaldan los contenidos curriculares tratados en el proceso de enseñanza, y cumplen la función de ayudar a identificar la información principal, conceptualizar los contenidos, delimitar e interrelacionar dichos contenidos, sin perder la atención y motivación del alumno (Frida y Hernández, 1998).
- Posinstruccionales, son aquellas que se usan luego de los contenidos curriculares y que le permiten al alumno tener una visión de síntesis y crítica de los contenidos aprendidos, valorando su propio aprendizaje (Frida y Hernández, 1998).

Las estrategias deben tomar en cuenta las fases del aprendizaje a fin de poder determinar que hacer para que el alumno pueda aprender (Yáñez, 2016), las cuales son: motivación, conocimiento, comprensión, aplicación y validación, descritas por Bofill y Miró (2007):

- La motivación, puede ser entendida desde sus dos conceptos, la motivación subjetiva referida a la actitud que el estudiante tiene sobre la experiencia

curricular, y la motivación de contenidos referida a comprender la razón de su aprendizaje y su contextualización con su experiencia.

- El conocimiento, puede entenderse como el acercamiento a los conceptos que van a aprenderse de manera que no sean ajenos al estudiante y este conozca todo lo que involucren esos conceptos.
- La comprensión, en la cual el estudiante además de conocer los conceptos puede explicarlos y relacionarlos con otros conceptos, esto requiere que los contenidos sean significativos para el estudiante.
- La aplicación, referida al aprendizaje profundo, un aprendizaje en el cual el estudiante es capaz de transferir los conocimientos adquiridos a una situación en específico para evaluarla, discernir entre los conceptos, y adaptarlos al contexto a aplicar.
- La validación, que no es más que la retroalimentación necesaria que el estudiante recibe para saber que está aprendiendo correctamente o lo que aún debe aprender, esto se hace a partir de la evaluación formativa, más allá de la evaluación sumativa.

#### ***2.2.5.2.2. Recursos proceso de enseñanza – aprendizaje.***

Los recursos son definidos por Carballo (2015) como medios que apoyan el desarrollo de contenidos educativos y la evaluación de los objetivos educativos.

Los recursos educativos informáticos son aquellos que permiten procesos de aprendizaje autónomos, a partir de los cuales se consolidan los principios de aprendizaje individual, estos recursos están diseñados para interactuar con el usuario y aunque muchos de ellos no tienen como meta la educación logran que su uso convierta al computador y al internet en un mecanismo capaz de integrarse al proceso enseñanza-aprendizaje (Vargas, 2017).

También puede definirse como medios que pueden utilizarse, reutilizarse o referenciarse durante un contexto de aprendizaje, y que de acuerdo a su uso pedagógico pueden clasificarse en recursos de instrucción, colaboración, prácticas y evaluación (OPS, 2021).

- Los recursos de instrucción son aquellos que se componen por artículos, seminarios, casos de estudios, etc.
- Los recursos de colaboración están conformados por chat, reuniones online, etc. Pueden denominarse también recursos de comunicación (Rodríguez, 2020)
- Los recursos de prácticas pueden considerarse las simulaciones, softwares, laboratorios online, proyectos de investigación, entre otros.
- Los recursos de evaluación se componen de evaluación parcial, final, certificaciones, etc.

### **2.2.5.3. Fase 3: Evaluación.**

Para Carballo (2015) evaluar es un proceso sistemático, continuo e integral que busca medir el cumplimiento de los objetivos y no se considera una tarea sencilla porque el aprendizaje de los alumnos se manifiesta a través de formas de conducta diferente y ante estímulos dados.

Mientras que para (Pérez, 1997) el objetivo principal para la evaluación es la retroalimentación del proceso enseñanza – aprendizaje a fin de identificar las deficiencias y mejorar dicho proceso en la marcha.

La evaluación de la educación virtual necesita una evaluación de todas las estructuras de la organización, de todos los procesos y de todos los insumos, resultados y funciones; y puede hacerse a través de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación que reflejan la integralidad y sistematicidad de todo el sistema educativo (Capacho, 2011).

Asimismo, de acuerdo al momento en que se realice la evaluación esta puede ser diagnóstica, para conocer el perfil de ingreso de los estudiantes y sus necesidades de aprendizaje; evaluación formativa, que involucra una evaluación parcial de lo aprendido para tomar decisiones sobre el desarrollo de la experiencia curricular, esta evaluación se enfoca en el proceso; y finalmente, la evaluación sumativa, que involucra a todo el aprendizaje de toda la experiencia curricular para comprobar si han sido o no aprendidas las competencias, esta evaluación se enfoca en el producto (Nuñez et al. 2014).

Una evaluación funcional debe relacionarse con los objetivos de aprendizaje, ser integral y uniforme para todo el programa a evaluar, y estructurarse de manera coherente y continua; además dado que la evaluación es un proceso es necesario especificar los objetivos de aprendizaje antes señalados, determinar que instrumento se usará para facilitar la medición del aprendizaje y el momento en que se usará; asimismo, es recomendable incluir en el proceso de evaluación la autoevaluación del alumno a fin de que esto le proporcione una autocrítica reflexiva sobre su aprendizaje (Pérez, 1997).

Ante esto Carballo (2015) señala que la evaluación comúnmente tiene por indicadores las conductas observables de los alumnos como son el logro de objetivos y los tipos de recursos de verificación.

### **2.3. Definición de términos básicos**

- Aprendizaje asíncrono: Proceso de aprendizaje diferido, donde el docente y el estudiante no están al mismo tiempo en el mismo entorno virtual (MINEDU, 2020).
- Aprendizaje síncrono: Proceso de aprendizaje que se efectúa en tiempo real entre el docente y estudiante, mediante un espacio virtual (MINEDU, 2020).
- Aprendizaje autónomo: Capacidad del estudiante de aprender por sí mismo solicitando la orientación del docente ante dificultades muy grandes (Boada, 2018).
- Efectividad educativa: Capacidad de lograr en los estudiantes el cumplimiento de las metas educacionales propuestas por la sociedad (CIDE, 2003).
- Entorno virtual: Entorno donde se lleva a cabo el proceso de enseñanza – aprendizaje fuera de un entorno físico y temporal por medio del uso de internet (Vidal et al. 2008).
- Educación virtual: Educación impartida en espacios de formación basados en las tecnologías de información como nuevos medios de establecer encuentros comunicativos entre los actores del proceso de enseñanza – aprendizaje (Unigarro, 2004)
- Recursos virtuales: Recursos informáticos diseñados para que se produzca la interacción entre el estudiante (usuario) y el ordenador durante el proceso de enseñanza – aprendizaje (Vargas, 2017).
- Evaluación formativa: Evaluación centrada en el proceso, cuya finalidad es mejorar el aprendizaje progresivamente (Nuñez et al. 2014).

- Evaluación Sumativa: Evaluación centrada en el producto, cuya finalidad es valorar los aprendizajes y calificarlos (Nuñez et al. 2014).
- Experiencia curricular virtual: Asignatura o curso que forma parte del programa curricular y que ha adaptado sus contenidos y demás, para dictarse de forma no presencial a través del uso de plataformas virtuales (MINEDU, 2020).
- Plataforma virtual: Espacio donde se desarrolla el servicio educativo, basado en tecnología de la información y comunicación, mediante el uso de un software, la web, entre otros (MINEDU, 2020).

## **2.4. Formulación de Hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis General**

El nivel de efectividad de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I es Regular.

### **2.4.2. Hipótesis Específicas**

- El nivel de efectividad de la planificación de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I es Regular.
- El nivel de efectividad de la ejecución de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I es Regular.
- El nivel de efectividad de la evaluación de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I es Regular.

## 2.5. Operacionalización de variables

VAR	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIM	IND	ITEMS	INSTRUMENTO	ESCALA DE MEDICIÓN	
Efectividad de la educación virtual	Capacidad de la práctica educativa realizada en entornos virtuales (Sierra, 2012) para que los estudiantes logren los objetivos de aprendizaje y competencias programadas en cada experiencia curricular (CIDE, 2003).	El porcentaje del cumplimiento de las competencias programadas como producto de la planificación, ejecución y evaluación consideradas en las experiencias curriculares impartidas de manera virtual, lo cual se mide con el Cuestionario de Efectividad de la Educación Virtual.	Planificación	Secuencia temporal	1. ¿Las horas de clases sincrónicas son suficientes para lograr los objetivos de aprendizaje?	Encuesta para la evaluación de la educación virtual en Medicina	Ordinal	
					2. ¿Las horas de clases asincrónicas son suficientes y respaldan los objetivos de aprendizaje?			Escala de Likert
					3. ¿Las horas de teoría y práctica consideradas son coherentes con los objetivos de aprendizaje de cada experiencia curricular?			
				Contenido	Coherencia		Totalmente desacuerdo (1) Desacuerdo (2) Ni en acuerdo ni en desacuerdo (3) De acuerdo (4) Totalmente de acuerdo (5)	
					4. ¿Los contenidos de aprendizaje se relacionan entre sí?			
					Secuencia			
					5. ¿Los contenidos de aprendizaje se integran progresivamente como en una secuencia?			
					Elasticidad			
					6. ¿Se pueden añadir contenidos a los temas abordados sin perjudicar el cronograma de aprendizaje?			
					Realismo didáctico			
					7. ¿Los contenidos se ajustan a las condiciones contextuales de la sociedad y a las características psicobiosociales de los alumnos?			
					Precisión y objetividad			
				Recursos acceso	8. ¿Los contenidos seleccionados para el aprendizaje tienen validez científica y formativa resultando interesantes para los alumnos?			
					9. ¿Los contenidos de aprendizaje han considerado aspectos teóricos y prácticos de las experiencias curriculares?			
				Ejecución	Estrategias		Pre instruccionales	10. ¿Se ha considerado una plataforma virtual para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje y funciona adecuadamente sin interrupciones?
								11. ¿Se han considerado recursos tecnológicos y/o virtuales para la práctica de la carrera profesional, como simulaciones, laboratorios online, etc. y no tienen problemas en su ejecución?
12. ¿Se usan estrategias de enseñanza que motiven y activen los conocimientos previos de los estudiantes?								
13. ¿Se usan estrategias de enseñanza que presentan la información de manera clara y precisa?								
Construccionales								
14. ¿Las estrategias de enseñanza que se usan permiten un aprendizaje concreto tanto en la teoría como en la práctica?								
15. ¿Las estrategias de enseñanza que se usan permiten al estudiante identificar y corregir sus errores durante el aprendizaje?								
16. ¿Las estrategias de enseñanza que se usan consideran actividades								

		<p>contextualizadas para lograr una comprensión global del tema estudiado?</p> <p>Pos instruccionales</p> <p>17. ¿Las estrategias de enseñanza que se usan incluyen la retroalimentación de temas específicos?</p> <p>18. ¿Las estrategias de enseñanza que se usan incluyen actividades de extensión del aprendizaje para consolidar aprendizajes parciales?</p>	
	Recursos enseñanza - aprendizaje	<p>Comunicación</p> <p>19. ¿Los recursos de comunicación como email, foro de consultas, chat, etc. son suficientes?</p> <p>20. ¿Los recursos de comunicación como email, foro de consultas, chat, etc. son atendidos a tiempo?</p> <p>Instrucción</p> <p>21. ¿Los recursos de instrucción de contenido como artículos, casos de estudio, libros digitales, etc. son cargados a tiempo?</p> <p>22. ¿Los recursos de instrucción de contenido pueden descargarse por el estudiante?</p> <p>Práctica</p> <p>23. ¿Los recursos que permiten la práctica de la carrera profesional, como simulaciones, laboratorios online, etc. se encuentran de libre disposición para los estudiantes?</p> <p>24. ¿Los recursos que permiten la práctica de la carrera profesional, como simulaciones, laboratorios online, etc. tienen capacidad suficiente para la atención de todos y cada uno de los estudiantes?</p> <p>Evaluación</p> <p>25. ¿Se cuenta con recursos diferentes para la evaluación de la teoría y la práctica?</p>	
Evaluación		Objetivos	<p>26. ¿Los objetivos de la evaluación son presentados de manera clara y precisa?</p> <p>27. ¿Los objetivos de la evaluación tienen relación con los contenidos de aprendizaje?</p>
		Productos	<p>28. ¿La evaluación se realiza de manera formativa por medio de participaciones orales, presentación de trabajos y tareas académicas?</p> <p>29. ¿La evaluación se realiza de manea sumativa por medio de exámenes virtuales y controles de lectura?</p>
		Medición	<p>30. ¿Los métodos de evaluación incluyen autoevaluación, evaluación individual, y evaluación grupal?</p> <p>31. ¿Los métodos de evaluación son objetivos e imparciales?</p> <p>32. ¿Los resultados de la evaluación se informan de manera pertinente a los estudiantes?</p>

## CAPITULO III. METODOLOGÍA

### 3.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación es el esquema general que le otorga unidad, coherencia, secuencia, y sentido práctico a todas las actividades realizadas dentro del proceso de investigación a fin de dar respuesta al problema y concretar los objetivos, y puede clasificarse de acuerdo a su periodo de estudio, enfoque, objetivos, entre otros (Pineda et al. 1994).

La presente investigación de acuerdo al grado de abstracción es básica, porque busca generar conocimiento teórico sobre la variable en estudio a partir del conocimiento teórico ya existente; de acuerdo al enfoque es cuantitativa porque medirá a la variable por medio de la estadística descriptiva; de acuerdo a su objetivo es descriptiva, porque caracterizará la variable en estudio; de acuerdo al manejo de las variables es no experimental, porque no manipulará la variable en estudio ni realizará modificaciones sobre ella; y de acuerdo a la temporalización es transversal porque solo se mide una vez a la variable en estudio.

### 3.2. Población muestra y muestreo

La población es el total de individuos con características comunes y que son de interés de la investigación (Ñaupas, et al. 2014).

La población de esta investigación está conformada por todos los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021 -I, siendo en total 692 estudiantes. La tabla 1 presenta la distribución de la población.

**Tabla 1.**

*Población de estudio*

Año de estudio	I	II	III	IV	V	VI	Total
Nº estudiantes	125	120	127	124	106	90	692

Nota. La Tabla1 muestra la distribución de la población de estudio según las nóminas de matrícula de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021 – I.

La muestra es una parte de la población que reúne las características de la población y por lo tanto al representarla permite la generalización de los resultados (Ñaupas et al., 2014). El método de muestreo no probabilístico por conveniencia es aquel que obtiene muestras representativas a partir de la inclusión de grupos típicos que han alcanzado tendencia en la población, considerando además el criterio del investigador, y la accesibilidad de los individuos que conforman la muestra (Escobar y Bilbao, 2018), y que son considerados participantes en mejor situación para contribuir con información necesario que permita comprender las variables de estudio; específicamente dentro de este tipo de muestreo se considera el muestreo con máxima variación, que considera participante dentro de la población de estudio que ha estado expuesto a variaciones específicas y diversas de carácter importante para el análisis de las dimensiones de interés (Polgar y Thomas, 2021).

La muestra está conformada por 90 estudiantes del sexto año de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021 -I. El método de muestreo es no probabilístico por conveniencia porque los estudiantes seleccionados tienen equidad entre los cursos teóricos y prácticos que conforman el modelo curricular de la Facultad Medicina de la universidad antes mencionada, además han vivido el proceso de adaptación de la educación presencial a la educación virtual, ya están próximos a egresar y se encuentran en capacidad para emitir un juicio imparcial respecto a la formación recibida a través de medios virtuales, considerándose por tanto como una muestra representativa para los fines de la investigación.

La unidad de análisis está constituida por cada uno de los estudiantes del sexto año de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021 – I.

### **3.3. Método de investigación**

El método de investigación consiste en la manera en cómo se dirige la investigación. Así, el método inductivo es aquel que, desde información particular, tal como descripciones de resultados, observaciones de los fenómenos, entre otros, plantea enunciados generales, tales como hipótesis o teorías; cuyo sustento es que si las circunstancias se repiten entonces la variable tendrá el mismo comportamiento por repetición de experiencias (Cegarra, 2011)

La presente investigación usa el método inductivo porque a partir de premisas particulares sobre la efectividad de la educación virtual en la muestra de estudiantes de medicina Universidad Nacional de Trujillo, establece premisas generales para todos los estudiantes de medicina de dicha universidad.

### **3.4. Diseño de investigación**

El diseño de investigación se define como un plan o estrategia que usa la investigación a fin de obtener información sobre la variable en estudio, mediante el cual se seleccionan las variables a usar, como se miden, como se controlan, como se interpretan y como deben concluirse. El diseño de investigación no experimental no realiza modificaciones sobre la variable, y cuando se trata del diseño de investigación descriptivo simple se trata del nivel más simple de investigación que tiene una sola variable (Ñaupas et al. 2014).

La presente investigación tiene diseño no experimental descriptivo simple porque solo midió las características de las dimensiones que forman parte de la variable efectividad de la educación virtual, sin modificar como esta variable se presenta.

El esquema de investigación es el siguiente:

M --- O

Donde:

M : Muestra de 90 estudiantes del sexto año de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo

O : Medición de la Efectividad de la Educación Virtual

### **3.5. Técnicas e instrumentos de recojo de datos**

La técnica encuesta es una técnica que permite recoger información primaria de tipo cuantitativo, estático, en modo personal y directo a través de un conjunto de preguntas a los miembros de la muestra participante; y se fundamenta el instrumento cuestionario, el cual consiste en una batería de preguntas que recogen la información necesaria para la investigación (Martínez, 2020)

La presente investigación usará como técnica la encuesta y como instrumento el Cuestionario de la Efectividad de la Educación Virtual aplicado a la muestra seleccionada.

El instrumento consta 32 preguntas distribuidas en tres dimensiones de la siguiente manera: Planificación (11 preguntas, 1 -11); Ejecución (14 preguntas, 12 -25); Evaluación (7 preguntas, 26 - 32), y fue aplicado por medio de Google Forms usando el siguiente enlace: <https://forms.gle/hFGjErHT2Q7eWE496>. La escala valorativa se hace por medio de los baremos descritos en la Ficha Técnica del instrumento en el Anexo 2.

La confiabilidad se ha calculado con el Coeficiente del Alfa de Cronbach, y su valor es de 0.90, lo que significa que tiene una excelente confiabilidad; además la validez se ha realizado con el juicio de expertos y el cálculo del Coeficiente de Validación V de Aiken, y su valor es de 0.87, lo que significa que el constructo mide lo que pretende medir.

### **3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Los datos recolectados por medio de Google Forms, son descargados en una base de datos en Microsoft Excel, con lo cual se presentan ya seriadados, codificados y tabulados. A partir de esto se procede a analizarlos usando la estadística descriptiva importando los datos a una base de datos en el Programa IBM SPSS Statistics para el cálculo de la frecuencias relativas, frecuencias absolutas y gráficos que permitan caracterizar el comportamiento de la variable en estudio.

### **3.7. Ética investigativa**

El presente proyecto de tesis es original, importante y viable, no existiendo conflicto de interés que pueda afectar la confiabilidad de los resultados. También se garantiza la protección de las unidades de estudio de la investigación, en su identidad salvo autoricen con un Consentimiento Informado, así como en las instituciones participantes se asegura que no afecten su ambiente o ecosistema. Los investigadores autores del proyecto de tesis, garantizamos mostrar integridad y veracidad de todos los datos, métodos y resultados, publicándolos para conocimiento de la comunidad científica.

## CAPITULO IV. RESULTADOS

### 4.1. Presentación y análisis de resultados

Los resultados de la variable Efectividad de la Educación Virtual obtenido del instrumento de medición aplicado a 90 estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo se muestran en la Tabla 2 y Tabla 3.

**Tabla 2.**

*Estadísticos de la Efectividad de la Educación Virtual*

<b>Estadístico</b>	<b>Valor</b>
Media	3,56
Mediana	4,00
Moda	4
Desviación Estándar	,781
Mínimo	2
Máximo	5

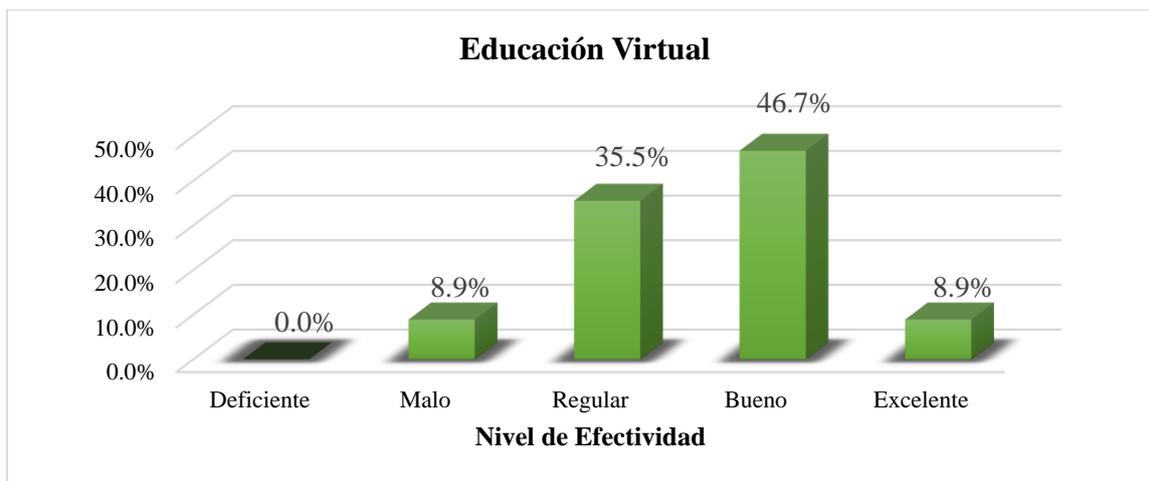
*Nota.* La Tabla 2 muestra los estadígrafos de variable Efectividad de la Educación Virtual.

**Tabla 3.**

*Efectividad de la Educación Virtual*

<b>Nivel de Efectividad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Deficiente	0	0,0	0,0	0,0
Malo	8	8,9	8,9	8,9
Regular	32	35,6	35,6	44,4
Bueno	42	46,7	46,7	91,1
Excelente	8	8,9	8,9	100,0
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota.* La Tabla 3 muestra los resultados para la variable Efectividad de la Educación Virtual.



*Figura 1.* Efectividad de la Educación Virtual

La tabla 3 y Figura 1 muestran que la efectividad de la educación virtual se considera 0.0% en el nivel deficiente, 8.9% en el nivel malo, 35.6% en el nivel regular, 46.7% en el nivel Bueno, y 8.9% en el nivel Excelente; con lo que se concluye que, de acuerdo al nivel con mayor presencia porcentual, el nivel de efectividad de educación virtual en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo se encuentra en el nivel Bueno con 46.7%.

Los resultados de la dimensión Planificación en el análisis de la Efectividad de la Educación Virtual obtenido del instrumento de medición aplicado a 90 estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo se muestran en la Tabla 4 y Tabla 5.

**Tabla 4.**

*Estadísticos de la Efectividad de Planificación de la Educación Virtual*

Estadístico	Valor
Media	3,46
Mediana	3,00
Moda	4
Desviación Estándar	,737
Mínimo	2
Máximo	5

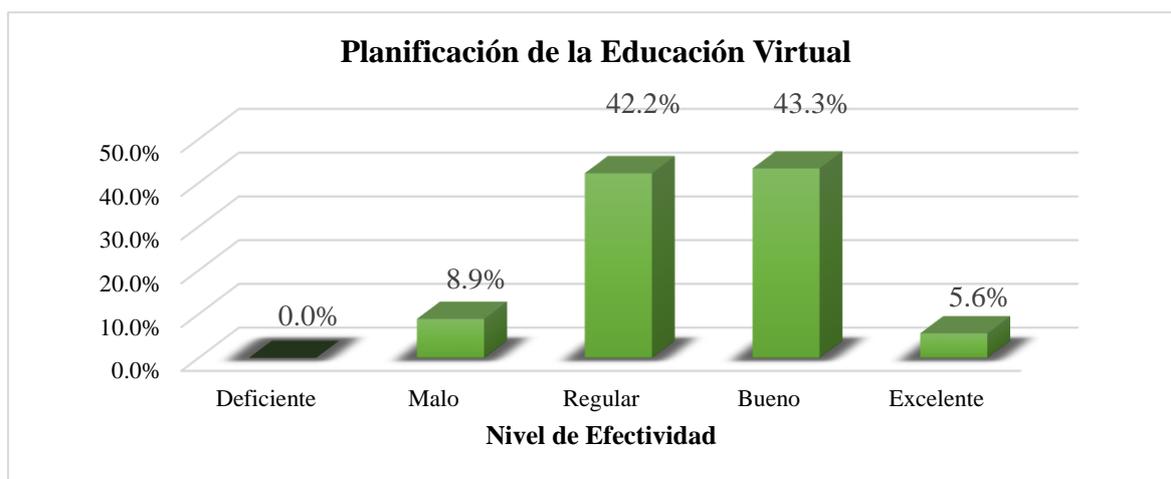
*Nota.* La Tabla 4 muestra estadígrafos de la dimensión Planificación de la Educación Virtual.

**Tabla 5.**

*Efectividad de la Planificación de la Educación Virtual*

Nivel de Efectividad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Indicador 1: Secuencia Temporal				
Deficiente	6	6,7	6,7	6,7
Malo	35	38,9	38,9	45,6
Regular	33	36,7	36,7	82,3
Bueno	11	12,2	12,2	94,4
Excelente	5	5,6	5,6	100,0
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	
Indicador 2: Contenido				
Deficiente	0	0,0	0,0	0,0
Malo	5	5,6	5,6	5,6
Regular	28	31,1	31,1	36,7
Bueno	40	44,4	44,4	81,1
Excelente	17	18,9	18,9	100,0
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	
Indicador 3: Recursos de Acceso				
Deficiente	9	10,0	10,0	10,0
Malo	18	20,0	20,0	30,0
Regular	32	35,6	35,6	65,6
Bueno	26	28,9	28,9	94,4
Excelente	5	5,6	5,6	100,0
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	
Dimensión 1: Planificación				
Deficiente	0	0,0	0,0	0,0
Malo	8	8,9	8,9	8,9
Regular	38	42,2	42,2	51,1
Bueno	39	43,3	43,3	94,4
Excelente	5	5,6	5,6	100,0
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota.* La Tabla 5 muestra los resultados para la dimensión Planificación y sus indicadores.



*Figura2.* Efectividad de la Planificación de la Educación Virtual

La Tabla 5 y Figura 2 muestran que la efectividad de la planificación de la educación virtual se considera 0.0% en el nivel deficiente, 8.9% en el nivel malo, 42.2% en el nivel regular, 43.3% en el nivel Bueno, y 5.6% en el nivel Excelente; con lo que se concluye que de acuerdo al nivel con mayor presencia porcentual, el nivel de efectividad de la planificación de la educación virtual en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo se encuentra en el nivel Bueno con 43.3%.

Los resultados de la dimensión Ejecución en el análisis de la Efectividad de la Educación Virtual obtenido del instrumento de medición aplicado a 90 estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo se muestran en la Tabla 6 y Tabla 7.

**Tabla 6.**

*Estadísticos de la Efectividad de Ejecución de la Educación Virtual*

Estadístico	Valor
Media	3,32
Mediana	3,00
Moda	3
Desviación Estándar	,922
Mínimo	1
Máximo	5

*Nota.* La Tabla 6 muestra los estadígrafos de dimensión Ejecución de la Educación Virtual.

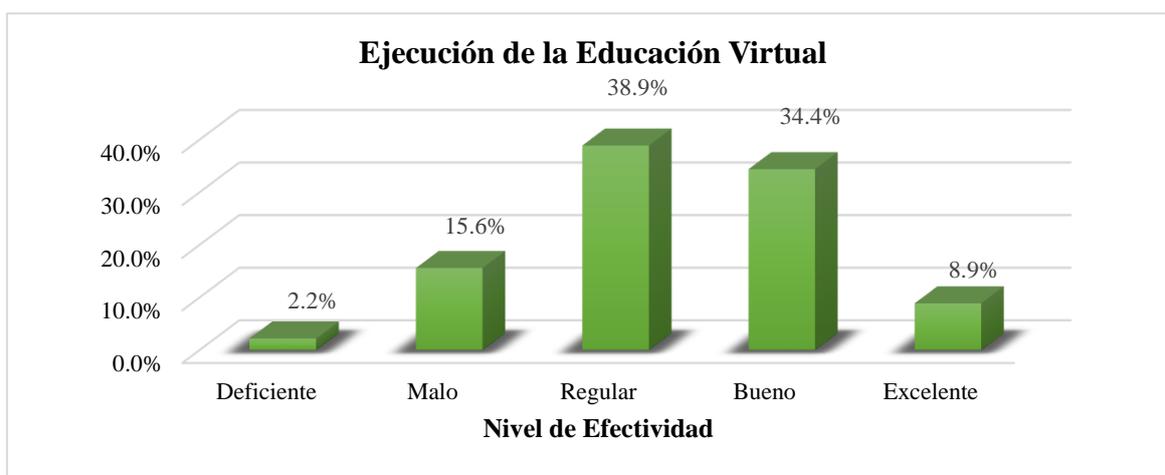
**Tabla 7.**

*Efectividad de la Ejecución de la Educación Virtual*

Nivel de Efectividad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Indicador 1: Estrategias				
Deficiente	3	3,3	3,3	3,3
Malo	19	21,1	21,1	24,4
Regular	46	51,1	51,1	75,5
Bueno	20	22,2	22,2	97,8
Excelente	2	2,2	2,2	100,0
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	
Indicador 2: Recursos enseñanza – aprendizaje				
Deficiente	0	0,0	0,0	0,0
Malo	5	6,1	6,1	6,1

Regular	26	31,7	31,7	37,8
Bueno	27	32,9	32,9	70,7
Excelente	24	29,3	29,3	100,0
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	
Dimensión 2: Ejecución				
Deficiente	2	2,2	2,2	2,2
Malo	14	15,6	15,6	17,8
Regular	35	38,9	38,9	56,7
Bueno	31	34,4	34,4	91,1
Excelente	8	8,9	8,9	100,0
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota.* La Tabla 7 muestra los resultados para la dimensión Ejecución y sus indicadores.



*Figura3.* Efectividad de la Ejecución de la Educación Virtual

La tabla 7 y Figura 3 muestran que la efectividad de la ejecución de la educación virtual se considera 2.2% en el nivel deficiente, 15.6% en el nivel malo, 38.9% en el nivel regular, 34.4% en el nivel Bueno, y 8.9% en el nivel Excelente; con lo que se concluye que, de acuerdo al nivel con mayor presencia porcentual, el nivel de efectividad de la ejecución de la educación virtual en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo se encuentra en el nivel Regular con 38.9%.

Los resultados de la dimensión Evaluación en el análisis de la Efectividad de la Educación Virtual obtenido del instrumento de medición aplicado a 90 estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo se muestran en la Tabla 8 y Tabla 9.

### **Tabla 8.**

#### *Estadísticos de la Efectividad de Evaluación de la Educación Virtual*

Estadístico	Valor
Media	3,76

Mediana	4,00
Moda	4
Desviación Estándar	,878
Mínimo	2
Máximo	5

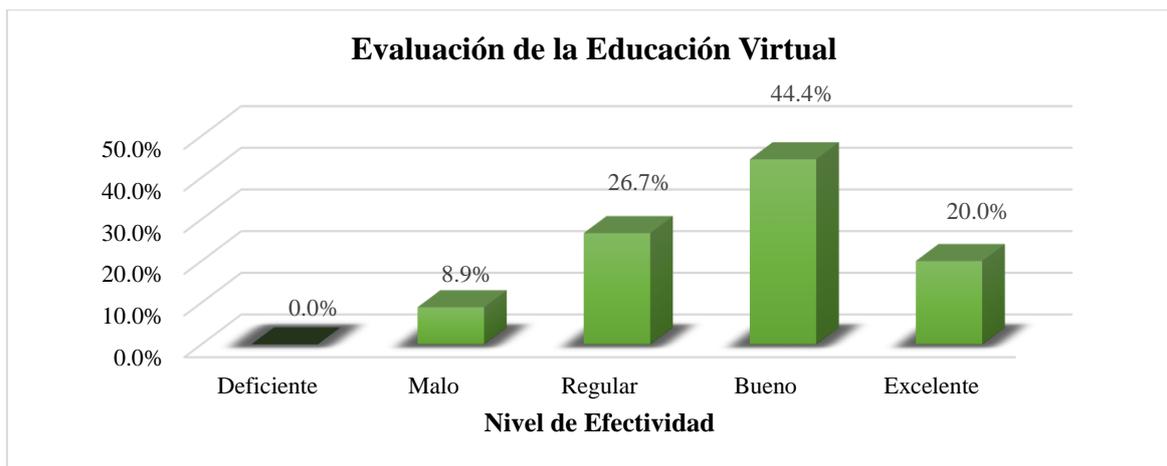
*Nota.* La Tabla 8 muestra estadígrafos de la dimensión Evaluación de la Educación Virtual.

**Tabla 9.**

*Efectividad de la Evaluación de la Educación Virtual*

Nivel de Efectividad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Indicador 1: Objetivos				
Deficiente	1	1,1	1,1	1,1
Malo	12	13,3	13,3	14,4
Regular	26	28,9	28,9	43,3
Bueno	39	43,3	43,3	86,7
Excelente	12	13,3	13,3	100,0
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	
Indicador 2: Producto				
Deficiente	0	0,0	0,0	0,0
Malo	8	8,9	8,9	8,9
Regular	20	22,2	22,2	31,1
Bueno	44	48,9	48,9	80,0
Excelente	18	20,0	20,0	100,0
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	
Indicador 3: Medición				
Deficiente	1	1,1	1,1	1,1
Malo	15	16,7	16,7	17,8
Regular	31	34,4	34,4	52,2
Bueno	32	35,6	35,6	87,8
Excelente	11	12,2	12,2	100,0
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	
Dimensión 3: Evaluación				
Deficiente	0	0,0	0,0	0,0
Malo	8	8,9	8,9	8,9
Regular	24	26,7	26,7	35,6
Bueno	40	44,4	44,4	80,0
Excelente	18	20,0	20,0	100,0
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota.* La Tabla 9 muestra los resultados para la dimensión Evaluación y sus indicadores.



*Figura4.* Efectividad de la Evaluación de la Educación Virtual

La tabla 9 y Figura 4 muestran que la efectividad de la evaluación de la educación virtual se considera 0.0% en el nivel deficiente, 8.9% en el nivel malo, 26.7% en el nivel regular, 44.4% en el nivel Bueno, y 20.0% en el nivel Excelente; con lo que se concluye que, de acuerdo al nivel con mayor presencia porcentual, el nivel de efectividad de la evaluación de la educación virtual en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo se encuentra en el nivel Bueno con 44.4%.

## 4.2. Discusión de Resultados

### Efectividad de la educación virtual

Los resultados de la investigación muestran que la efectividad de la educación virtual es considerada 0.0% en el nivel deficiente, 8.9% en el nivel malo, 35.6% en el nivel regular, 46.7% en el nivel Bueno, y 8.9% en el nivel Excelente. Dado que los niveles Bueno (46.7%) y Excelente (8.9%) representan a más de la mitad de los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, esto significa que más de la mitad de estudiantes considera efectiva a la educación ofrecida porque tiene la capacidad de lograr los objetivos de aprendizaje y formarlos en las competencias programadas para cada experiencia curricular desde entornos virtuales según la definición de Sierra (2012) y CIDE (2003).

Estos resultados coinciden parcialmente con otros estudios, como el de Álvarez (2021) quien determinó que la educación virtual es percibida por estudiantes de la salud como 20.6% totalmente insatisfactoria, 19.9% insatisfactoria, 33.8% ni insatisfactoria ni

satisfactoria, 21.3% satisfactoria y 4.4% totalmente satisfactoria, representando la aprobación sólo de la tercera parte de los estudiantes que la consideraban satisfactoria o totalmente satisfactoria; algo similar ocurre con Sanjuán et al.(2021) quienes encontraron que la educación virtual en estudiantes residentes era considerada 16% insatisfactoria, 55% poco satisfactoria, 19% satisfactoria, y 10% muy satisfactoria, representando también solo la aprobación de la tercera parte de los estudiantes.

Consideramos que es razonable lo descrito por Fernández et al. (2021) quienes sostienen que hay bastante aceptación por parte de los estudiantes a la educación virtual, sin embargo, esto depende del contexto en que se desarrollen los cursos porque hay experiencias curriculares en las ciencias médicas que innegablemente necesitan desarrollarse en un laboratorio presencial; sin embargo nuestros resultados no coinciden con ello, porque nuestra investigación está relacionada con estudiantes del sexto año con cursos más prácticos que teóricos dictados de manera virtual, y aún con ello la aceptación es mayor a 50%. Lo mismo ocurre con lo sostenido por Rodríguez-Pulido et al.(2021), quienes encontraron que la satisfacción con la efectividad de la educación virtual varía según se trate de materias teóricas o prácticas impartidas virtualmente, así cuando se trata de materias teóricas los alumnos consideran la educación virtual como desfavorable 3%, regular 64% y favorable en 33%; mientras que cuando se trata de materias prácticas los alumnos consideran la educación virtual desfavorable 11%, regular 73%, y favorable sólo en un 16% reduciendo en sobremanera la participación porcentual favorable sobre la efectividad de la educación virtual desde la tercera parte a la séptima parte del total de alumnos; esto mismo puede evidenciarse en el estudio de Brotons et al.(2020) quienes muestran que la valoración de la satisfacción de la educación a distancia no es la misma en alumnos de 1º y 2º año de medicina(del 1 al 5, valor 3.1) frente a los alumnos de 3º, 4º y 5º año (del 1 al 5, valor 2,7).

De acuerdo a los resultados coincidimos con Álvarez (2021) quien concluye que es necesario mejorar la motivación hacia la educación virtual, dado que, pese a indicadores favorables sobre ella, la mayoría de estudiantes no se encuentran satisfechos con esta modalidad educativa en comparación con la educación presencial. Además, estamos de acuerdo con Macchiarola et al.(2020) quienes llegaron a concluir que aunque es loable la labor de los docentes y las instituciones superiores por intentar mantener la continuidad de los estudios ante esta pandemia, es de suma importancia que se preste atención a la

planificación de los cursos, el proceso educativo, la innovación en estrategias de enseñanza virtual, la evaluación con medidas pertinentes, y la capacitación a docentes y alumnos para el uso de la tecnología a fin de aprovechar el entorno educativo virtual, y que no menos importante es prestar atención al contexto sociocultural sobre el que se encuentran los estudiantes para caracterizar mejor la educación.

### Planificación

Los resultados de la investigación muestran que la efectividad de la planificación de la educación virtual es considerada 0.0% en el nivel deficiente, 8.9% en el nivel malo, 42.2% en el nivel regular, 43.3% en el nivel Bueno, y 5.6% en el nivel Excelente. Dado que los niveles Deficiente (0.0%), Malo (8.9%) y Regular (42.3%) representan más de la mitad de los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, esto significa que más de la mitad de estudiantes considera no efectiva la planificación de la educación virtual, es decir, en palabras de Carballo (2015) no está siendo efectivo el proceso dinámico que se sigue para determinar los aspectos que involucran al proceso enseñanza aprendizaje y que incluyen los recursos y contenidos que van a usarse para el cumplimiento de los objetivos educativos propuestos. Además, tampoco está siendo efectivo el cumplimiento con las Orientaciones para la continuidad del servicio educativo superior universitario, en el marco de la emergencia sanitaria, a nivel nacional, dispuesta por el Decreto Supremo N°008-2020-SA, y la planificación académica que se hace no es suficiente para adaptar a la modalidad no presencial los cursos (MINEDU, 2020).

Estos resultados coinciden con los de la investigación de Macchiarola et al.(2020) quienes describen qué respecto a la planificación enfocada desde la organización de las sesiones de clases, esta obtiene una valoración negativa en 22%, una valoración media en 29% y una valoración positiva en 49%, es decir, la mitad de los alumnos la consideran efectiva y la otra mitad no, valores muy similares a los nuestros. Además, concordamos con lo expresado por Sanjuán et al.(2021) quienes recomiendan que los cursos se planifiquen modificando las estrategias y contenidos, a fin de que mejoren la interactividad entre los participantes de la educación virtual.

### Secuencia Temporal

Los resultados de la investigación muestran que la efectividad de la planificación de la educación virtual relacionada con la secuencia temporal es considerada 6.7% en el nivel deficiente, 38.9% en el nivel malo, 36.7% en el nivel regular, 12.2% en el nivel

Bueno, y 5.6% en el nivel Excelente. Dado que los niveles Deficiente (6.7%), Malo (38.9%) y Regular (36.7%) representan más de la mitad de los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, esto significa que más de la mitad de estudiantes considera no efectiva la planificación de la secuencia temporal en la educación virtual, es decir, la flexibilidad del tiempo no está a favor de los estudiantes (Unigarro, 2004), tampoco lo están el número de horas de aprendizaje sincrónico o asincrónico asignados a las experiencias curriculares (Martínez y Calva, 2005), ni la distribución de horas para el desarrollo de las actividades, contenidos, prácticas, tutorías, evaluaciones, entre otros (De Alba, 2015).

Estos resultados discrepan con los de Fernández et al. (2021) quienes sostuvieron que la programación de la asignatura que contemplaba la organización del curso, el 28.6% de los estudiantes de medicina se mostraron satisfechos, y el 71.4% muy satisfechos, a diferencia de nuestra investigación donde la mayoría de estudiantes considera que la planificación de la educación virtual relacionada con la secuencia temporal no está siendo efectiva. Otra situación es la descrita por Sanjuán et al.(2021) quienes manifiestan que la organización de la enseñanza, relacionada con el indicador secuencia temporal el 6.45% de los estudiantes se encuentran insatisfechos, 37.10% poco satisfechos, 54.84% satisfechos y 1.61% muy satisfechos, aunque la mayoría de estudiantes se consideran satisfechos, por lo menos casi la mitad se considera insatisfecho, un resultado que se asemeja a los resultados obtenidos por esta investigación.

### Contenido

Los resultados de la investigación muestran que la efectividad de la planificación de la educación virtual relacionada con el contenido es considerada 0.0% en el nivel deficiente, 5.6% en el nivel malo, 31.1% en el nivel regular, 44.4% en el nivel Bueno, y 18.9% en el nivel Excelente. Dado que los niveles Bueno (44.4%) y Excelente (18.9%) representan más de la mitad de los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, esto significa que más de la mitad de estudiantes considera efectiva la planificación del contenido en la educación virtual, es decir, el e-contenido o cuerpo teórico del proceso de enseñanza – aprendizaje permite que más de la mitad de los alumnos asimilen conceptos, capacidades, habilidades y actitudes como parte de su formación (Alonso y Blázquez, 2016), dichos contenidos se consideran parcialmente organizados y de calidad, aunque haría falta que sea la universidad quien no solo los supervise sino que los

estandarice y actualice a fin de avanzar en materia de educación virtual en concordancia con Torres y García (2019).

#### Recursos de acceso

Los resultados de la investigación muestran que la efectividad de la planificación de la educación virtual relacionada con los recursos de acceso es considerada 10.0% en el nivel deficiente, 20.0% en el nivel malo, 35.6% en el nivel regular, 28.9% en el nivel Bueno, y 5.6% en el nivel Excelente. Dado que los niveles Deficiente (10.0%), Malo (20.0%) y Regular (35.6%) representan más de la mitad de los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, esto significa que más de la mitad de estudiantes considera no efectiva la planificación de los recursos de acceso en la educación virtual, es decir, los recursos educativos virtuales que deberían proporcionar acceso a la información y favorecer la interacción significativa con el contenido (Alonso y Blázquez, 2016) no lo están haciendo como deberían.

Estos resultados coinciden con los de Sanjuán et al.(2021) quienes analizaron la infraestructura tecnológica, relacionada con los indicadores recursos de acceso de la dimensión planificación de nuestra investigación, y hallaron que el 22.58% se encuentra insatisfecho, 38.71% poco satisfecho, 38.71% satisfechos y 0% muy satisfecho; y coinciden además parcialmente con los resultados de Rodríguez-Pulido et al.(2021) quienes al referirse al uso y funcionamiento del entorno virtual, relacionado con el indicador recursos de acceso en la dimensión de planificación en nuestro estudio, los estudiantes consideran que son 2.35% desfavorables, 67.98% regulares, 29.68% favorables.

Y, por el contrario, no coinciden con los resultados de Fernández et al. (2021) quienes sostienen que el escenario de las plataformas relacionado con el indicador recursos de acceso de la dimensión planificación de nuestra investigación, el 14.30% señala que es poco aceptable, 0% aceptable, 7.15% bastante aceptable y 78.55% muy aceptable, ni con los resultados de Mercado et al.(2021) quienes en su indicador calidad de la institución, analizan los recursos de acceso ofrecidos por la institución y el soporte, por lo cual se relaciona con el indicador recursos de acceso de nuestra dimensión planificación, y describen que el 16.73% de los estudiantes los consideran en el nivel bajo, 62.74 en el nivel medio, y 20.53 en el nivel alto.

Esto puede deberse al nivel de inversión que cada institución hace sobre los recursos de acceso que faciliten el ingreso de sus estudiantes a la educación virtual.

### Ejecución

Los resultados de la investigación muestran que la efectividad de la ejecución de la educación virtual es considerada 2.2% en el nivel deficiente, 15.6% en el nivel malo, 38.9% en el nivel regular, 34.4% en el nivel Bueno, y 8.9% en el nivel Excelente. Dado que los niveles Deficiente (2.2%), Malo (15.6%) y Regular (38.9%) representan más de la mitad de los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, esto significa que más de la mitad de dichos estudiantes considera no efectiva la ejecución de la educación virtual, es decir, en palabras Carballo (2015) no está siendo efectiva la orientación que el educador ofrece a los alumnos mediante actividades realizadas y recursos empleados. Además, tampoco está siendo efectivo el cumplimiento con las Orientaciones para la continuidad del servicio educativo superior universitario, en el marco de la emergencia sanitaria, a nivel nacional, dispuesta por el Decreto Supremo N°008-2020-SA, dado que las actividades que se están desarrollando desde una plataforma virtual no han adaptado las estrategias de enseñanza, de seguimiento y acompañamiento, así como los recursos a usar y la comunicación constante con el alumno (MINEDU, 2020).

Estos resultados coinciden con los de Sanjuán et al.(2021) con quienes se concuerda totalmente porque expresan que respecto al proceso enseñanza – aprendizaje, relacionado con la dimensión ejecución de nuestra investigación, el 12.90% de estudiantes se consideran insatisfechos, 45.16% poco satisfechos, 33.87% satisfechos, y 8.06% muy satisfechos. Y también la investigación de Macchiarola et al.(2020) quienes describen que la ejecución del proceso de enseñanza – aprendizaje enfocado desde el valor de los aprendizajes y los docentes, obtiene una valoración negativa en 22%, una valoración media en 31% y una valoración positiva en 47%. Concordamos, asimismo, con lo establecido por Mercado et al.(2021) quienes sostienen que respecto a la ejecución del proceso enseñanza – aprendizaje, vista a partir del análisis de los recursos de aprendizaje, el acompañamiento virtual, la colaboración virtual y las competencias, es considerada por el 18.25% de los estudiantes en el nivel bajo, 47.35% la considera en el nivel medio, y el 34.22% en el nivel alto.

### Estrategias

Los resultados de la investigación muestran que la efectividad de la ejecución de la educación virtual relacionada con las estrategias es considerada 3.3% en el nivel deficiente, 21.1% en el nivel malo, 51.1% en el nivel regular, 22.2% en el nivel Bueno, y 2.2% en el nivel Excelente. Teniendo en cuenta que los niveles Deficiente (3.3%), Malo (21.1%) y Regular (51.1%) representan más de la mitad de los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, esto significa que más de la mitad de dichos estudiantes considera no efectiva las estrategias usadas en la ejecución del proceso enseñanza – aprendizaje de la educación virtual, es decir, conforme a lo que expresa Carballo (2015) no están siendo efectivos los mecanismos usados para suministrar información o facilitar la comprensión de información dentro del proceso – enseñanza aprendizaje, con lo que puede afirmarse que según Yáñez (2016) las estrategias usadas no están tomando en cuenta las fases del aprendizaje a fin de poder determinar que hacer para que el alumno pueda aprender, ni tampoco siguen una secuencia como lo sugieren Frida y Hernández (1998).

Los resultados coinciden lo hallado por Ochoa (2021) quien sostiene que las estrategias didácticas en sentido general son consideradas por el 0% de los estudiantes como desfavorables, 67.7% como medianamente favorables y el 32.3% como favorables. Asimismo, coincide parcialmente con Rodríguez-Pulido et al.(2021) quienes con relación a la formación y metodología docente, relacionada con el indicador estrategias en la dimensión ejecución de nuestra investigación obtuvieron como resultados que los estudiantes consideran 10.03% como desfavorables, 45.33% regulares, 44.65% favorables.

Por el contrario, estos resultados se encuentran contrapuestos a lo establecido por Fernández et al. (2021) cuyos resultados muestran que las estrategias empleadas por los docentes, son consideradas por el 14.30% de los estudiantes como aceptables, 51.40% bastante aceptable, y el 34.30% muy aceptable. Lo mismo ocurre con los resultados de Castillo et al.(2021) respecto a la metodología aplicada por los docentes, que se relaciona con las estrategias de la dimensión ejecución en nuestra investigación, el 18.3% manifestó que eran deficientes, 29% regulares, 43% buenas, y 9.7% excelentes.

Esto podría deberse al nivel de adaptación de las estrategias usadas por cada docentes, por lo cual en coincidencia con Ochoa (2021) podemos expresar que es conveniente que se adopten nuevas estrategias didácticas fundamentadas en las tecnología de la información que respondan a las necesidades educativas de los estudiantes en el entorno virtual, y aún más importante es que dichas estrategias en palabras de Hanna y

Silver (2006) sean incluidas dentro de la estructura curricular como parte de un plan de mejora de cada institución.

#### Recursos enseñanza – aprendizaje

Los resultados de la investigación muestran que la efectividad de la ejecución de la educación virtual relacionada con los recursos de enseñanza - aprendizaje es considerada 0.0% en el nivel deficiente, 6.1% en el nivel malo, 31.7% en el nivel regular, 32.9% en el nivel Bueno, y 29.3% en el nivel Excelente. Teniendo en cuenta que los niveles Bueno (32.9%) y Excelente (29.3%) representan más de la mitad de los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, esto significa que más de la mitad de dichos estudiantes considera efectivas las estrategias usadas en la ejecución del proceso enseñanza – aprendizaje de la educación virtual, es decir, conforme a lo que expresa Carballo (2015) están siendo efectivos los medios que apoyan el desarrollo de contenidos educativos y la evaluación de los objetivos educativos, y de acuerdo con Vargas (2017) estos recursos permiten procesos de aprendizaje autónomos, a partir de los cuales se consolidan los principios de aprendizaje individual.

Estos resultados coinciden con Rodríguez-Pulido et al.(2021) que con relación a los recursos didácticos del entorno virtual relacionados con el indicador recursos enseñanza – aprendizaje en la dimensión ejecución de nuestra investigación, los estudiantes consideran que son 3.15% desfavorables, 54.33% regulares, 42.53% favorables. Mientras que no concuerda con Castillo et al. (2021) quienes sostienen que los recursos didácticos empleados, relacionados con los recursos de la dimensión ejecución en nuestra investigación, el 20.20% manifestó que eran deficientes, 44.70% regulares, 24.13% buenas, y 8.5% excelentes.

Esto puede deberse a que tal como lo dijo Vargas (2017) es necesario que los recursos se diseñen para interactuar con el usuario, y aunque muchos de ellos no tengan como meta la educación deben lograr que su uso convierta al computador y al internet en un mecanismo capaz de integrarse al proceso enseñanza-aprendizaje. Y, en concordancia con Mercado et al.(2021) es de gran importancia disponer de adecuadas herramientas virtuales que sobrepasen las expectativas de los estudiantes.

#### Evaluación

Los resultados de la investigación muestran que la efectividad de la evaluación de la educación virtual es considerada 0.0% en el nivel deficiente, 8.9% en el nivel malo, 26.7% en el nivel regular, 44.4% en el nivel Bueno, y 20.0% en el nivel Excelente. Dado que los niveles Bueno (44.4%) y Excelente (20.0%) representan más de la mitad de los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, esto significa que más de la mitad de estudiantes considera efectiva la evaluación de la educación virtual, es decir, conforme a Carballo (2015) está siendo efectivo el proceso sistemático, continuo e integral que se sigue en la educación virtual para medir el cumplimiento de los objetivos, y además según la definición de Pérez (1998) esta evaluación permite la retroalimentación para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje sobre la marcha. Asimismo, estos resultados indican que está siendo efectivo el cumplimiento con las Orientaciones para la continuidad del servicio educativo superior universitario, en el marco de la emergencia sanitaria, a nivel nacional, dispuesta por el Decreto Supremo N°008-2020-SA, porque se están adaptando las evaluaciones a la modalidad de educación a fin de que mantengan informados a los alumnos sobre el método evaluativo, y se reflejen los aprendizajes, apoyándose en métodos como la autoevaluación y la coevaluación (MINEDU, 2020).

Estos resultados coinciden con lo señalado por Macchiarola et al. (2020) en su investigación, dado que ellos concluyeron que la valoración de la forma de evaluación, relacionada con la dimensión evaluación de nuestro estudio, obtuvo una valoración negativa en 34%, una valoración media en 21% y una valoración positiva en 45%.

### Objetivos

Los resultados de la investigación muestran que la efectividad de la evaluación de la educación virtual relacionada con los objetivos es considerada 1.1% en el nivel deficiente, 13.3% en el nivel malo, 28.9% en el nivel regular, 43.3% en el nivel Bueno, y 13.3% en el nivel Excelente. Dado que los niveles Bueno (43.3%) y Excelente (13.3%) representan más de la mitad de los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, esto significa que más de la mitad de estudiantes considera efectiva la evaluación de la educación virtual relacionada al cumplimiento de los objetivos (Pérez, 1997)

### Productos

Los resultados de la investigación muestran que la efectividad de la evaluación de la educación virtual relacionada con los productos es considerada 0.0% en el nivel deficiente, 8.9% en el nivel malo, 22.2% en el nivel regular, 48.9% en el nivel Bueno, y

20.0% en el nivel Excelente. Dado que los niveles Bueno (48.9%) y Excelente (20.0%) representan más de la mitad de los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, esto significa que más de la mitad de estudiantes considera efectiva la evaluación de la educación virtual relacionada con los productos obtenidos mediante el proceso de evaluación sumativa y formativa.

### Medición

Los resultados de la investigación muestran que la efectividad de la evaluación de la educación virtual relacionada con la medición es considerada 1.1% en el nivel deficiente, 16.7% en el nivel malo, 34.4% en el nivel regular, 35.6% en el nivel Bueno, y 12.2% en el nivel Excelente. Dado que los niveles Deficiente (1.1%), Malo (16.7%) y Regular (34.4%) representan más de la mitad de los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, esto significa que más de la mitad de estudiantes considera no efectiva la evaluación de la educación virtual relacionada con la medición, lo que significa que la determinación del instrumento que se usa para facilitar la medición del aprendizaje y el momento en que se usan (Pérez, 1997) no están siendo pertinentes y no permiten reflejar la realidad del aprendizaje.

Dos de los tres indicadores de la dimensión evaluación concuerdan en los niveles alcanzados Bueno y Excelente, en la proporción de participación porcentual, que si bien, no es el total de alumnos, supera al 50% de ellos en conformidad con la efectividad de la evaluación de la educación virtual, y el tercer indicador relacionado con la medición se acerca a dicho porcentaje. Esto significa que, en relación con lo expresado por Pérez (1997) la evaluación de la educación virtual está siendo de alguna manera funcional, porque se relaciona con los objetivos de aprendizaje, es integral y uniforme para todo el programa y se estructura de manera coherente y continua, aunque haría falta analizar los métodos de evaluación y la comunicación que se tiene con los estudiantes.

Finalmente, tras analizar los resultados obtenidos podemos afirmar de manera general que la mayoría de los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo consideran que la educación virtual está siendo efectiva, y a esto nos referimos con más del 50% de estudiantes. No obstante, hay muchos aspectos que deben mejorarse sobre todo en las dimensiones de planificación y ejecución cuyos resultados han demostrado ser consideradas no efectivas para la educación virtual sobre todo por indicadores relacionados con la secuencia temporal programada, los recursos de acceso ofrecidos, y las estrategias

de enseñanza – aprendizaje llevadas a cabo en este tipo de educación, yendo en contraposición a la teoría sobre autonomía e independencia que sustenta que la educación virtual permite acceder a la educación sin restricciones en el espacio y tiempo, facilitando además la independencia y la autonomía del estudiante otorgándole libertad en la elección de sus responsabilidades, toma de decisiones y planteamiento de metas de aprendizaje (Boada, 2018) y también en contraposición con la teoría de la interacción y comunicación que sustenta la educación virtual sobre el sentimiento de pertenencia y cooperación entre docentes y alumnos, así como sobre el intercambio de preguntas, respuestas y argumentos en una comunicación mediada (Barrón, 2006).

Por lo cual podría sugerirse, considerando la investigación de Rodríguez-Pulido et al.(2021), que el diseño de los programas docentes necesita planteamientos sobre estrategias y recursos más acordes con el tipo de enseñanza. Y, mientras esto no ocurra no podrá darse un traspaso efectivo de la educación presencial a la educación virtual, tal como lo señalan Suárez et al.(2021) quienes determinaron que aunque existe satisfacción con el proceso de enseñanza – aprendizaje impartido de manera virtual; los estudiantes aún prefieren la educación presencial antes que la educación virtual en cursos de práctica directa relacionados con su profesión, específicamente los estudiantes de medicina sólo el 30% considera que es conveniente continuar con la educación virtual el curso de Anatomía Humana, el 65% considera que es mejor combinar la educación virtual con la educación presencial en el curso de Anatomía Humana a fin de regular la teoría con la práctica, y el 100% considera que es mejor la educación presencial basado en la educación por laboratorios desplazando completamente a la educación presencial; resultados que los llevaron a concluir que aunque se tuvo que reemplazar el laboratorio por la anatomía informática y la educación virtual producto de las restricciones sociales por la pandemia, el modelo tradicional, presencial y de prácticas de laboratorio debe continuar siendo la base del plan de estudios en la formación de profesionales de la salud.

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

### 5.1. Conclusiones

1. El nivel de efectividad de la planificación de la educación virtual en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I se presenta en los niveles Deficiente (0.0%), Malo (8.9%) y Regular (42.3%), agrupando a más de la mitad de los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, lo que significa que la planificación en la educación virtual no está siendo efectiva como un medio para predecir los horarios, recursos y contenidos necesarios para adoptar la nueva modalidad de estudio.
2. El nivel de efectividad de la ejecución de la educación virtual en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I se presenta en los niveles Deficiente (2.2%), Malo (15.6%) y Regular (38.9%), agrupando a más de la mitad de los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, lo que significa la ejecución en la educación virtual no está siendo efectiva, entendiéndose así que la orientación que el educador ofrece a sus alumnos a través de las actividades que realiza y los recursos de enseñanza-aprendizaje que usa no reúne las características necesarias para considerarse una orientación oportuna para la virtualidad.
3. El nivel de efectividad de la evaluación de la educación virtual en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I se encuentra los niveles Bueno (44.4%) y Excelente (20.0%), agrupando a más de la mitad de los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, lo que significa la evaluación de la educación virtual está siendo efectiva como un proceso sistemático, continuo e integral que permite medir el cumplimiento de los objetivos, y la retroalimentación del proceso enseñanza – aprendizaje, muy a pesar de que el entorno de evaluación haya cambiado.
4. El nivel de efectividad de educación virtual en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I se encuentra los niveles Bueno (46.7%) y Excelente (8.9%), agrupando a más de la mitad de los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, lo que significa la educación virtual está siendo efectiva, es decir, tiene la capacidad de lograr los objetivos de aprendizaje adoptados formando a los estudiantes en las competencias programadas para cada experiencia curricular desde entornos virtuales.

## 5.2. Sugerencias

1. A la Universidad Nacional de Trujillo, velar por planificar adecuadamente los recursos de acceso al entorno virtual para los estudiantes de medicina, y todos los estudiantes de la salud, a fin de que el proceso enseñanza – aprendizaje se desarrolle de manera efectiva, sin limitaciones ni interrupciones innecesarias y que escapen a las facultades de los alumnos y los docentes.
2. A la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, evaluar nuevamente la secuencia temporal tanto de las clases sincrónicas como asincrónicas, de las horas de teoría y práctica, asimismo de la forma en que ello se llevará a cabo, a fin de formar al estudiante de medicina con la calidad profesional que caracteriza a la casa universitaria y que este pueda servir a su comunidad de la mejor manera.
3. A los docentes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, invitarlos a actualizar sus estrategias de enseñanza – aprendizaje usadas durante las sesiones de clase en la educación virtual, con el objeto de promover precisamente el aprendizaje de los estudiantes, asimismo, buscar que las estrategias más efectivas se estandaricen como guía para aquellos docentes que puedan incorporarse progresivamente a la casa universitaria.
4. A los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, buscar mecanismos que hagan conocer a las autoridades las necesidades y los aciertos de la educación virtual; y al mismo tiempo aprovechar todas las facilidades y el esfuerzo que esta provea aún en una situación de crisis en la educación que nadie vio venir.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, L., y Blásquez, F. (2016). *El docente de educación virtual: Guía Básica*. Narcea Ediciones.
- Álvarez, C. N. (2021). *Enseñanza virtual en estudiantes de estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego en tiempos de Covid, Trujillo-2020*. Tesis de licenciatura, Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de Medicina Humana, Trujillo.  
[http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/7287/1/REP\\_CAROL.ALVARAZ\\_ENSEÑANZA.VIRTUAL.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/7287/1/REP_CAROL.ALVARAZ_ENSEÑANZA.VIRTUAL.pdf)
- Barrón, C. (2006). *Proyectos educativos innovadores. Construcción y debate*. México D.F.: Centro de Estudios sobre la Universidad.  
<https://books.google.com.pe/books?id=UqkEjBniiMC&pg=PA170&dq=teoria+de+la+industrializacion+de+la+ense%C3%B1anza&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiy3b78mf7yAhVZSTABHRapDCAQ6AF6BAgLEAI#v=onepage&q=teoria%20de%20la%20industrializacion%20de%20la%20ense%C3%B1anza&f>
- Boada, A. (2018). Modelo pedagógico CEIPA: Forma de enseñanza constructivista basada en problemas para potenciar las competencias específicas en el egresado. En E. Domínguez, J. Bobkina, & L. Pertegal, *Alfabetización digital e informacional* (págs. 85-96). Madrid: Gedisa editorial.  
[https://books.google.com.pe/books?id=A13eDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=A13eDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Bofill, P., y Miró, J. (2007). Las fases del aprendizaje: Un esquema para el análisis y diseño de actividades de enseñanza / aprendizaje. (U. d. Baleares, Ed.) *Computational Biology and Bioinformatics Research Group*.  
<http://bioinfo.uib.es/~joemiro/aenui/procJenui/Jen2007/bolasf.pdf>
- Brotons, P., Virumbrales, M., Erolduy, M., Mezquita, P., Graell, M., y Balaguer, A. (2020). ¿Aprender medicina a distancia? Percepción de estudiantes confinados por la pandemia. *Revista Médica de Chile*, 48(10), 1461 - 1466.  
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v148n10/0717-6163-rmc-148-10-1461.pdf>

- Capacho, J. R. (2011). *Evaluación del Aprendizaje en Espacios Virtuales - TIC*. Bogotá: Ediciones del Norte. [https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=2LBCDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=teorias+de+evaluaci%C3%B3n+del+aprendizaje&ots=FwzLvF75LS&sig=kPt18IxlNXXLIQzsemknXo9\\_x7c#v=onepage&q=teorias%20de%20evaluaci%C3%B3n%20del%20aprendizaje&f=false](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=2LBCDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=teorias+de+evaluaci%C3%B3n+del+aprendizaje&ots=FwzLvF75LS&sig=kPt18IxlNXXLIQzsemknXo9_x7c#v=onepage&q=teorias%20de%20evaluaci%C3%B3n%20del%20aprendizaje&f=false)
- Carballo, S. V. (2016). Fases del Proceso de Enseñanza - Aprendizaje. *Revista Educación*, 48-57. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/18680/18841>
- Castillo, M., Merma, M., Mendoza, J., Janampa, J., Mendoza, G., y Rea, N. (2021). Análisis de la percepción de los estudiantes ante la enseñanza virtual de las Ciencias Físicas en la Univerisdad Nacional Mayor de San Marcos. *Revista de Investigación de Física*, 24(1), 55-65. [https://fisica.unmsm.edu.pe/rif/previo\\_files/2021-1/07castillo.pdf](https://fisica.unmsm.edu.pe/rif/previo_files/2021-1/07castillo.pdf)
- Cegarra, J. (2011). *Metodología de la investigación cinética y tecnológica*. Madrid: Ediciones Diaz de Santos. [https://books.google.com.pe/books?id=-XG4KMFNnP4C&printsec=frontcover&dq=tipos+de+investigacion+cuantitativa+basica+descriptiva+transaccional&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiy2PaUoa3yAhUFkmoFHXNOC\\_QQ6AEwCXoECAQQAg#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=-XG4KMFNnP4C&printsec=frontcover&dq=tipos+de+investigacion+cuantitativa+basica+descriptiva+transaccional&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiy2PaUoa3yAhUFkmoFHXNOC_QQ6AEwCXoECAQQAg#v=onepage&q&f=false)
- Centro de Investigación y Documentacion Educativa (CIDE). (2003). *La investigación sobre eficacia escolar en Iberoamérica*. Bogotá: Editorial Convenio Andrés Bello. <https://books.google.com.pe/books?id=z4kjWSrdeIC&pg=PA212&dq=efectividad+de+la+educacion+definici%C3%B3n&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwi-huOgv5XyAhUASjABHeo6DncQ6AEwAHoECAMQAg#v=onepage&q=efectividad%20de%20la%20educacion%20definici%C3%B3n&f=false>
- CNN. (23 de Diciembre de 2020). *CNN Español*. <https://cnnespanol.cnn.com/2020/12/23/de-la-educacion-presencial-a-la-virtual-los-desafios-para-los-estudiantes-debido-a-la-pandemia/>
- De Alba, C. (2015). *Tutorización de acciones formativas para el empleo*. Madrid: Ediciones Paraninfo. <https://books.google.com.pe/books?id=cgC6CgAAQBAJ&pg=PA38&dq=importan>

cia+de+establecer+horas+de+teoria+y+practica+en+los+cursos&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj3qPTJqf7yAhVmSjABHbVXAoYQ6AF6BAgGEAI#v=onepage&q=importancia%20de%20establecer%20horas%20de%20teoria

Díaz, F., y Hernández, G. (1998). Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*, 69-112. <https://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/PPP-DC-Diaz-Barriga-Estrategias-de-ensenanza.pdf>

Díaz, P. A., Andrade, Y., Hincapié, A. M., y Uribe, A. P. (2021). Análisis del Proceso Metodológico en Programas de Educación Superior de Modalidad Virtual. *Revista de Educación a Distancia*, 21(65), 1 - 41. doi:10.6018/red.450711

El Peruano. (23 de Marzo de 2020). *Diario Oficial del Bicentenario El Peruano*. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-de-urgencia-que-establece-diversas-medidas-excepcion-decreto-de-urgencia-n-026-2020-1864948-1/>

Escobar, P. H., y Bilbao, J. L. (2018). *Guía Metodológica para la Investigación Científica para grado y posgrado* (Segunda ed.). Caracas, EE.UU.: Universidad Metropolitana.

[https://books.google.com.pe/books?id=kFiIDwAAQBAJ&pg=PA114&dq=muestreo+no+probabilistico+por+conveniencia+escobar+y+bilbao&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiNxYib4q\\_yAhWFTDABHZlkAHYQ6AEwAHoECA MQAg#v=onepage&q=muestreo%20no%20probabilistico%20por%20conveniencia%20](https://books.google.com.pe/books?id=kFiIDwAAQBAJ&pg=PA114&dq=muestreo+no+probabilistico+por+conveniencia+escobar+y+bilbao&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiNxYib4q_yAhWFTDABHZlkAHYQ6AEwAHoECA MQAg#v=onepage&q=muestreo%20no%20probabilistico%20por%20conveniencia%20)

Fernández, M. A., Estrada, O., Martínez, E., y Hernández, B. A. (2021). Evaluación del desarrollo de la asignatura virtual Fisiología II en la Especialidad Neurofisiología Clínica. *Educación Médica Superior*, 35(3), 1-20. <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/viewFile/2951/1241>

González, V. (2001). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. México D.F.: Editorial Pax. <https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=ECy7zk19Ij8C&oi=fnd&pg=PR5&dq=estrategias+de+ense%C3%B1anza&ots=78ZGHLqraH&sig=jX3l->

tnl5svZRJeN0f6fpVxtAU0#v=onepage&q=estrategias%20de%20ense%C3%B1anza&f=false

Gutiérrez, L. (2012). Conectivismo con teoría de aprendizaje: Conceptos, ideas y posibles limitaciones. *Revista Educación y Tecnología*(1), 111 - 122.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4169414.pdf>

Hanna, A., y Silver, H. (2006). *La innovación de la enseñanza superior. Enseñanza aprendizaje y culturas institucionales* (Segunda ed.). Madrid: Editorial Narcea.  
[https://books.google.com.pe/books?id=Zp5lMeic\\_LUC&pg=PA90&dq=estrategias+de+ense%C3%B1anza+superior&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiUzLGJ9JXyAhWgElkFHbFRBGIQ6AEwAHoECAQQA#v=onepage&q=estrategias%20de%20ense%C3%B1anza%20superior&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=Zp5lMeic_LUC&pg=PA90&dq=estrategias+de+ense%C3%B1anza+superior&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiUzLGJ9JXyAhWgElkFHbFRBGIQ6AEwAHoECAQQA#v=onepage&q=estrategias%20de%20ense%C3%B1anza%20superior&f=false)

Macchiarola, V., Pizzolitto, A. L., Pugliese, V., y Muñoz, D. (2020). La enseñanza con modalidad virtual en tiempos del Covid19. La mirada de los estudiantes de la Universidad Nacional de Río cuarto. *Contextos de Educación*(28).  
<http://www2.hum.unrc.edu.ar/ojs/index.php/contextos/article/view/1086/1149>

Martínez, F., y Calva, J. J. (2005). *XXII Coloquio de investigación bibliotecológica y de la información* (Primera ed.). México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.  
[https://books.google.com.pe/books?id=n1jlx6A9bg0C&pg=PA212&dq=aprendizaje+sincronico+y+asincronico&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj4q6-RpP7yAhXSnWoFHcH\\_DPIQ6AF6BAGgEEAI#v=onepage&q=aprendizaje%20sincronico%20y%20asincronico&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=n1jlx6A9bg0C&pg=PA212&dq=aprendizaje+sincronico+y+asincronico&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj4q6-RpP7yAhXSnWoFHcH_DPIQ6AF6BAGgEEAI#v=onepage&q=aprendizaje%20sincronico%20y%20asincronico&f=false)

Martínez, M. Blázquez, R., y Moleón, B. (2020, marzo). *La Nueva Vida Indoor*.  
[https://www.reasonwhy.es/sites/default/files/estudio\\_mrm\\_consumidor\\_y\\_coronavirus.pdf](https://www.reasonwhy.es/sites/default/files/estudio_mrm_consumidor_y_coronavirus.pdf)

Martínez, J. F. (2020). *Trabajo de campo en la investigación comercial* (Primera ed.). Madrid: Editorial Paraninfo.  
[https://books.google.com.pe/books?id=rR\\_gDwAAQBAJ&pg=PA34&dq=encuesta+para+investigacion&hl=es-](https://books.google.com.pe/books?id=rR_gDwAAQBAJ&pg=PA34&dq=encuesta+para+investigacion&hl=es-)

419&sa=X&ved=2ahUKEwis0rzJ7sb0AhXJHbkGHSOoDw8Q6AF6BAgGEAI#v=onepage&q=encuesta%20para%20investigacion&f=false

Meléndez, B. F. (2007). Entornos virtuales de aprendizaje en Escuelas de Medicina. *Revista Salud, Historia y Sanidad*, 2(2), 67-74. <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1350/1/RED-122.pdf>

Mercado, M. R., Cortez, S. A., y Febres, R. J. (2021). Satisfacción estudiantil en una facultad de medicina por la virtualización de la enseñanza en el contexto de la pandemia de COVID19. *Revista de la Fundación de la Educación Médica*, 24(1). doi:10.33588/fem.241.1106

MINEDU. (11 de Abril de 2020). *Ministerio de Educación*. <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/466140-085-2020-minedu>

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España. (2014). Escuelas de Éxito Características y Experiencias. *Participación Educativa. Revista del Concejo Escolar del Estado*, 3(4), 139 - 141. <https://books.google.com.pe/books?id=CNSsCAAQBAJ&pg=PA140&dq=efectividad+de+la+educacion+como&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj0seWAvpXyAhX-aDABHXObACMQ6AEwAnoECAkQAQAg#v=onepage&q=efectividad%20de%20la%20educacion%20como&f=false>

Montoya, L. A., Parra, M.-d. R., Michel, L. , Cabello, Ó. A., y Coloma, G. M. (2019). Teoría Pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. *Revista de Información Científica*, 98(2). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-99332019000200241#:~:text=En%20la%20actualidad%20la%20teor%C3%ADa,desde%20la%20teor%C3%ADa%20del%20constructivismo.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332019000200241#:~:text=En%20la%20actualidad%20la%20teor%C3%ADa,desde%20la%20teor%C3%ADa%20del%20constructivismo.)

Núñez, N., Vigo, O., Palacios, P., y Arnao, M. (2014). *Formación universitaria basada en competencias*. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Morgovejo. <https://doi.org/10.35383/educare.v2i5.102>

- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., y Villagómez, A. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa - alitativa y redacción de la Tesis* (Cuarta ed.). Madrid, España: Ediciones de la U. <https://books.google.com.pe/books?id=VzOjDwAAQBAJ&printsec=frontcover&q=metodología+dela+investigación:+cuantitativa-cualitativa+y+redacción+de+la&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjI3yAhUOXa0KHSYcAlwQ6AEwAHoECACQAg#v=onepage&q=metodología%20dela%20investigaci>
- Ochoa, K. A. (2021). *Percepción de los estudiantes de enfermería sobre las estrategias didácticas que usan los docentes en el entorno virtual de una universidad pública de Lima*. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Lima. [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/16685/Ochoa\\_ck.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/16685/Ochoa_ck.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2021). *Biblioteca Virtual de la Salud Pública*. <https://www.campusvirtualsp.org/es/tipos-de-recursos-educativos>
- Organización Panamericana de la Salud (30 de Enero del 2020). *La OMS declara que el nuevo brote de coronavirus es una emergencia de salud pública de importancia internacional*. [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=15706:statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-2005-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-2019-ncov&Itemid=1926&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15706:statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-2005-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-2019-ncov&Itemid=1926&lang=es)
- Pérez, L. (1997). La evaluación dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje. *La Académica*. [http://online.aliat.edu.mx/adistancia/eval\\_prog/s4/lecturas/T3S4\\_FASES%20\\_EVAL\\_L\\_APRENDIZAJE.pdf](http://online.aliat.edu.mx/adistancia/eval_prog/s4/lecturas/T3S4_FASES%20_EVAL_L_APRENDIZAJE.pdf)
- Pineda, E. B., De Alvarado, E. L., y De Canales, F. (1994). *Metodología de la investigación* (Segunda ed.). Wahington: Organización Panamericana de la Salud. <http://187.191.86.244/rceis/registro/Methodologia%20de%20la%20Investigacion%20Manual%20para%20el%20Desarrollo%20de%20Personal%20de%20Salud.pdf>

- Polgar, S., y Thomas, S. (2021). *Introducción a la investigación en ciencias de la salud* (Séptima Edición ed.). Barcelona: Elsevier Editorial. <https://books.google.com.pe/books?id=jzwoEAAAQBAJ&pg=PA27&dq=muestra+representativa+de+la+poblacion&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiwh9e2uMX0AhVzK7kGHZKuDUEQ6AF6BAgKEA#v=onepage&q=muestra%20representativa%20de%20la%20poblacion&f=false>
- Quispe, M. (2020). Educación virtual: la gran oportunidad que dado el Covid 19. <http://www.unmsm.edu.pe/noticias/ver/Educacion-virtual-la-gran-oportunidad-que-ha-dado-el-COVID-19>.
- Rodríguez, B. (2020). *Docencia colaborativa universitaria: Planificar, gestionar y evaluar con entornos virtuales de aprendizaje*. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla - La Mancha. <https://www.torrossa.com/it/resources/an/4886192>
- Rodríguez-Pulido, F., Rodríguez-Pulido, J., Rodríguez-García, M. Á., y Bartolomé, A. E. (2021). Formación no presencial: Materia de grado de medicina, entorno virtual, pandemia y satisfacción. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado. Continuación de la Antigua Revista de Escuelas Normales*, 24(3), 57-71. doi:10.6018/reifop.459591
- Sanjuán, G., Del Castillo, G., Rabell, O., Gómez, M., y Morales, I. (2021). Satisfacción de educandos a distancia en tiempos de pandemia. *Archivos del Hospital Universitario General Calixto García*, 10(2), 206 - 2015. <http://www.revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/download/e628/639>
- Sierra, C. A. (2012). *Educación virtual, aprendizaje autónomo y construcción del conocimiento*. Bogotá: Politécnico Grancolombiano. [https://books.google.com.pe/books?id=9JjGDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=educaci%C3%B3n+virtual+definici%C3%B3n&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwish\\_zvuJXyAhX7TjABHTz6Bf0Q6AEwAHoECAyQAg#v=onepage&q=educaci%C3%B3n%20virtual%20definici%C3%B3n&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=9JjGDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=educaci%C3%B3n+virtual+definici%C3%B3n&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwish_zvuJXyAhX7TjABHTz6Bf0Q6AEwAHoECAyQAg#v=onepage&q=educaci%C3%B3n%20virtual%20definici%C3%B3n&f=false)
- Suárez, J. C., Bedoya, L. J., Posada, M. C., Arboleda, E. P., Urbina, A. J., Ramírez, S., Ferreira, J. L. (2021). Percepción de los estudiantes sobre adaptaciones virtuales en cursos de anatomía humana por la contingencia SARS-CoV2. *Academia y Virtualidad*, 14(1), 151 - 168. doi:10.18359/ravi.5275

- Torres, T. E., y García, A. (2019). Reflexiones sobre los materiales didácticos adaptativos. *Revista Cubana de Educación Superior*, 38(3).  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142019000300002&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142019000300002&script=sci_arttext&tlng=pt)
- UNESCO (2020). *Actualizaciones Periódicas de la UNESCO sobre el impacto de COVID-19 en la educación*. <https://es.unesco.org/news/1370-millones-estudiantes-ya-estran-casa-cierre-escuelas-covid-19-ministros-amplian-enfoques>.
- Universidad Nacional de Trujillo. (16 de Marzo del 2020). *Les compartimos #LaNoticiaDelDía (16/03/2020) [UNT suspende labores académicas y administrativas ante Estado de Emergencia Nacional]*. Facebook.  
<https://www.facebook.com/unlaunicaoficial/photos/a.113213438706840/3269783693049783/?type=3&theater>
- Unigarro, M. A. (2004). *Educación virtual. Encuentro formativo en el ciberespacio* (Segunda Edición ed.). Bucaramanga, Colombia: Editorial UNAB.  
<https://books.google.com.pe/books?id=C03hWjUL9OAC&pg=PA46&dq=educacion+virtual+sincronico+y+asincronico&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjn8Nejof7yAhU6VzABHVmoC0EQ6AF6BAgEEAI#v=onepage&q=educacion%20virtual%20sincronico%20y%20asincronico&f=false>
- Vargas, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso de enseñanza - aprendizaje. *Cuadernos Hospital del Clínicas*(1).  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762017000100011](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762017000100011)
- Vidal, M., Llanusa, S., Diego, F., y Vialart, N. (2008). Entornos virtuales de enseñanza - aprendizaje. *Educación Médica Superior*, 22(1).  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412008000100010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412008000100010)
- Yáñez, P. (2016). El proceso de aprendizaje: Fases y elementos fundamentales. *Revista San Gregorio*, 11(1), 70-81.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5585727>
- Zapata-Ros, M. (2015). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del

“conectivismo”. *Dialnet- Education in the knowledge society (EKS)*, 16(1).  
doi:10.14201/eks201516169102

Zuluaga, M., y Valencia, N. L. (2021). Educación en facultades de medicina del mundo durante el periodo de contingencia por SARS- COV-2. *MedUNAB*.  
doi:10.29375/01237047.3942

## ANEXOS Y/O APÉNDICES

### Anexo 1: Matriz de Consistencia Lógica y Matriz de Consistencia Metodológica

Título	Problema	Hipótesis	Objetivos	Variables	Dimensiones	Metodología
EFECTIVIDAD DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA POR COVID-19 EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNT 2021	<p><b>Problema general:</b> ¿Cuál es el nivel de efectividad de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I?</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> El nivel de efectividad de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I es Regular.</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar el nivel de efectividad de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I.</p>	<p><b>Variable de estudio</b></p> <p>Efectividad de la educación virtual</p>	<p>1. Planificación 2. Ejecución 3. Evaluación</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b> Básica, cuantitativa, descriptiva, no experimental, transaccional. <b>Método de investigación:</b> Cuantitativo, Inductivo. <b>Diseño de Investigación:</b> Diseño descriptivo (Naupas, Mejía, Novoa, y Villagómez, 2014)</p> <p style="text-align: center;">M      ---      O</p> <p>Donde: M: Muestra O: Medición de la efectividad de la educación virtual</p> <p><b>Población y Muestra</b> <b>Población:</b> La población de la investigación está constituida por todos los alumnos de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021 -I, siendo en total 692 estudiantes. <b>Muestra:</b> La muestra está constituida los estudiantes de X ciclo de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021 - I, siendo en total 90 estudiantes. <b>Unidad de análisis:</b> La unidad de análisis está constituida por cada estudiante de X ciclo de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021 -I <b>Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos</b> Encuesta – Cuestionario de la Efectividad de la Educación Virtual <b>Técnicas Estadísticas de Análisis y Procesamiento de Datos</b> Uso de Google Forms, Microsoft Excel para la seriación, codificación y tabulación. Uso de IBM SPSS Statistic v.26 para el análisis de datos con la estadística descriptiva (Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, y gráficos).</p>
	<p><b>Problemas específicos</b></p> <p>1. ¿Cuál es el nivel de efectividad de la planificación de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I?</p> <p>2. ¿Cuál es el nivel de efectividad de la ejecución de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I?</p> <p>3. ¿Cuál es el nivel de efectividad de la evaluación de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I?</p>	<p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>1. El nivel de efectividad de la planificación de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I es Regular.</p> <p>2. Describir el nivel de efectividad de la ejecución de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I es Regular.</p> <p>3. Describir el nivel de efectividad de la evaluación de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I es Regular.</p>	<p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>1. Describir el nivel de efectividad de la planificación de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I.</p> <p>2. Describir el nivel de efectividad de la ejecución de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I.</p> <p>3. Describir el nivel de efectividad de la evaluación de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I.</p>			



## Anexo 2: Instrumento de Medición

### Parte I. Cuestionario

El cuestionario fue elaborado en Google Forms, el enlace es el siguiente <https://forms.gle/hFGjErHT2Q7eWE496>, pero para fines prácticos se ha decidido presentarlo de manera resumida.

#### Cuestionario sobre la Efectividad de la Educación Virtual

INSTRUCCIONES: Estimado estudiante a continuación se presenta un cuestionario con el objetivo de medir la efectividad de la educación virtual. Luego de leer la pregunta selecciona el número que más se apegue a tu opinión en una escala del 1 al 5, donde:

- 1 - Totalmente en desacuerdo
- 2 - En desacuerdo
- 3 - Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- 4 - De acuerdo
- 5 - Totalmente de acuerdo

Agradecemos tu participación y confiamos en la honestidad de tus respuestas.

Preguntas	Escala de Likert				
	1	2	3	4	5
1. ¿Las horas de clases sincrónicas son suficientes para lograr los objetivos de aprendizaje?					
2. ¿Las horas de clases asincrónicas son suficientes y respaldan los objetivos de aprendizaje?					
3. ¿Las horas de teoría y práctica consideradas son coherentes con los objetivos de aprendizaje de cada experiencia curricular?					
4. ¿Los contenidos de aprendizaje se relacionan entre sí?					
5. ¿Los contenidos de aprendizaje se integran progresivamente como en una secuencia?					
6. ¿Se pueden añadir contenidos a los temas abordados sin perjudicar el cronograma de aprendizaje?					
7. ¿Los contenidos se ajustan a las condiciones contextuales de la sociedad y a las características psicobiosociales de los alumnos?					
8. ¿Los contenidos seleccionados para el aprendizaje tienen validez científica y formativa resultando interesantes para los alumnos?					
9. ¿Los contenidos de aprendizaje han considerado aspectos teóricos y prácticos de las experiencias curriculares?					
10. ¿Se ha considerado una plataforma virtual para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje y funciona adecuadamente sin interrupciones?					
11. ¿Se han considerado recursos tecnológicos y/o virtuales para la práctica de la carrera profesional, como simulaciones, laboratorios online, etc. y no tienen problemas en su ejecución?					
12. ¿Se usan estrategias de enseñanza que motiven y activen los conocimientos previos de los estudiantes?					
13. ¿Se usan estrategias de enseñanza que presentan la					

información de manera clara y precisa?					
14. ¿Las estrategias de enseñanza que se usan permiten un aprendizaje concreto tanto en la teoría como en la práctica?					
15. ¿Las estrategias de enseñanza que se usan permiten al estudiante identificar y corregir sus errores durante el aprendizaje?					
16. ¿Las estrategias de enseñanza que se usan consideran actividades contextualizadas para lograr una comprensión global del tema estudiado?					
17. ¿Las estrategias de enseñanza que se usan incluyen la retroalimentación de temas específicos?					
18. ¿Las estrategias de enseñanza que se usan incluyen actividades de extensión del aprendizaje para consolidar aprendizajes parciales?					
19. ¿Los recursos de comunicación como email, foro de consultas, chat, etc. son suficientes?					
20. ¿Los recursos de comunicación como email, foro de consultas, chat, etc. son atendidos a tiempo?					
21. ¿Los recursos de instrucción de contenido como artículos, casos de estudio, libros digitales, etc. son cargados a tiempo?					
22. ¿Los recursos de instrucción de contenido pueden descargarse por el estudiante?					
23. ¿Los recursos que permiten la práctica de la carrera profesional, como simulaciones, laboratorios online, etc. se encuentran de libre disposición para los estudiantes?					
24. ¿Los recursos que permiten la práctica de la carrera profesional, como simulaciones, laboratorios online, etc. tienen capacidad suficiente para la atención de todos y cada uno de los estudiantes?					
25. ¿Se cuenta con recursos diferentes para la evaluación de la teoría y la práctica?					
26. ¿Los objetivos de la evaluación son presentados de manera clara y precisa?					
27. ¿Los objetivos de la evaluación tienen relación con los contenidos de aprendizaje?					
28. ¿La evaluación se realiza de manera formativa por medio de participaciones orales, presentación de trabajos y tareas académicas?					
29. ¿La evaluación se realiza de manea sumativa por medio de exámenes virtuales y controles de lectura?					
30. ¿Los métodos de evaluación incluyen autoevaluación, evaluación individual, y evaluación grupal?					
31. ¿Los métodos de evaluación son objetivos e imparciales?					
32. ¿Los resultados de la evaluación se informan de manera pertinente a los estudiantes?					

La manera como se presenta el instrumento virtualmente es la siguiente:

## Encuesta sobre la efectividad de la educación virtual

INSTRUCCIONES: Estimado estudiante a continuación se presenta un cuestionario con el objetivo de medir la efectividad de la educación virtual. Luego de leer la pregunta selecciona el número que más se apegue a tu opinión en una escala del 1 al 5, donde:

- 1 - Totalmente en desacuerdo
- 2 - En desacuerdo
- 3 - Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- 4 - De acuerdo
- 5 - Totalmente de acuerdo

Agradecemos tu participación y confiamos en la honestidad de tus respuestas.

**\*Obligatorio**

1. ¿Las horas de clases sincrónicas son suficientes para lograr los objetivos de aprendizaje? \*

1   2   3   4   5

Totalmente en desacuerdo                  Totalmente de acuerdo

31. ¿Los métodos de evaluación son objetivos e imparciales? \*

1   2   3   4   5

Totalmente en desacuerdo                  Totalmente de acuerdo

32. ¿Los resultados de la evaluación se informan de manera pertinente a los estudiantes? \*

1   2   3   4   5

Totalmente en desacuerdo                  Totalmente de acuerdo

**Enviar**

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

## Parte II. Ficha Técnica del Instrumento

- Denominación: Cuestionario sobre la Efectividad de la Educación Virtual
- Autor: Marlong Nicanor Miranda Damián
- Aplicación: Individual
- Número de dimensiones: 3
- Número de ítems: 32
- Usuarios: Estudiantes del X ciclo de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo
- Duración: 15 minutos.
- Objetivo: Determinar el nivel de efectividad de la educación virtual en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2021-I
- Validez: Juicio de Expertos / Coeficiente V de Aiken con valor 0.87
- Confiabilidad: Coeficiente del Alfa de Cronbach con valor 0.959
- Baremos:

VARIABLE / DIMENSIONES	DIMENSIONES / INDICADORES	BAREMOS		
<b>Efectividad de la Educación Virtual</b>	- Planificación - Ejecución - Evaluación	Deficiente	32	58
		Malo	59	84
		Regular	85	110
		Bueno	111	136
		Excelente	137	160
<b>Planificación</b>	- Secuencia temporal - Contenido - Recursos de acceso	Deficiente	11	19
		Malo	20	28
		Regular	29	37
		Bueno	38	46
		Excelente	47	55
	Secuencia Temporal	Deficiente	3	5
		Malo	6	8
		Regular	9	11
		Bueno	12	13
		Excelente	14	15
	Contenido	Deficiente	6	10
		Malo	11	15
		Regular	16	20
		Bueno	21	25
		Excelente	26	30
Recursos de acceso	Deficiente	2	3	
	Malo	4	5	
	Regular	6	7	
	Bueno	8	9	
	Excelente	-	10	
<b>Ejecución</b>	- Estrategias - Recursos de enseñanza aprendizaje	Deficiente	14	25
		Malo	26	37
		Regular	38	48
		Bueno	49	59
		Excelente	60	70

		Deficiente	7	11	
		Malo	12	17	
	Estrategias	Regular	18	23	
		Bueno	24	29	
		Excelente	30	35	
		Deficiente	7	11	
		Malo	12	17	
	Recursos de enseñanza	Regular	18	23	
	aprendizaje	Bueno	24	29	
		Excelente	30	35	
<b>Evaluación</b>	-	Objetivos	Deficiente	7	12
	-	Productos	Malo	13	18
	-	Medición	Regular	19	24
			Bueno	25	30
			Excelente	31	35
		Deficiente	2	3	
		Malo	4	5	
	Objetivos	Regular	6	7	
		Bueno	8	9	
		Excelente	-	10	
		Deficiente	2	3	
		Malo	4	5	
	Productos	Regular	6	7	
		Bueno	8	9	
		Excelente	-	10	
		Deficiente	3	5	
		Malo	6	8	
	Medición	Regular	9	11	
		Bueno	12	13	
		Excelente	14	15	

### Parte III. Juicio de Expertos

### Juez 1

 UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

Yo David Ezequiel Sevilla Rodríguez, con Documento Nacional de Identidad N° 17843381, de profesión Médico, grado académico Medico Internista, con código de colegiatura 27933, labor que ejerzo actualmente como Medico Internista, en la Institución Hospital Victor Lazarte.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado Cuestionario sobre la Efectividad de la Educación Virtual, cuyo propósito es medir la efectividad de la educación virtual, a los efectos de su aplicación a estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	✓				
Amplitud del contenido a evaluar.	✓				
Congruencia con los indicadores.	✓				
Coherencia con las dimensiones.		✓			

**Apreciación total:**  
Muy adecuado (x) Bastante adecuado ( ) A= Adecuado ( ) PA= Poco Adecuado ( )  
No adecuado ( )

Trujillo, a los 29 días del mes de Mayo del 2021

Apellidos y nombres: Sevilla Rodríguez David DNI: 17843381 Firma: [Firma]

*[Firma]*  
Dr. David E. Sevilla Rodríguez  
MEDICINA INTERNA  
C.M.P. F. 17843381  
HOSPITAL VICTOR LAZARTE  
A. 17843381



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

**Instrucciones de Evaluación de ítems:** Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

*MA= Muy adecuado / BA= Bastante adecuado / A = Adecuado / PA= Poco adecuado / NA= No adecuado*

**Categorías a evaluar:** Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N°	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
1	¿Las horas de clases sincrónicas son suficientes para lograr los objetivos de aprendizaje?	x					
2	¿Las horas de clases asincrónicas son suficientes y respaldan los objetivos de aprendizaje?	x					
3	¿Las horas de teoría y práctica consideradas son coherentes con los objetivos de aprendizaje de cada experiencia curricular?	x					
4	¿Los contenidos de aprendizaje se relacionan entre sí?	x					
5	¿Los contenidos de aprendizaje se integran progresivamente como en una secuencia?	x					
6	¿Se pueden añadir contenidos a los temas abordados sin perjudicar el cronograma de aprendizaje?	x					
7	¿Los contenidos se ajustan a las condiciones contextuales de la sociedad y a las características psicobiosociales de los alumnos?	x					
8	¿Los contenidos seleccionados para el aprendizaje tienen validez científica y formativa resultando interesantes para los alumnos?	x					
9	¿Los contenidos de aprendizaje han considerado aspectos teóricos y prácticos de las experiencias curriculares?	x					
10	¿Se ha considerado una plataforma virtual para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje y funciona adecuadamente sin interrupciones?	x					
11	¿Se han considerado recursos tecnológicos y/o virtuales para la práctica de la carrera profesional, como simulaciones, laboratorios online, etc. y no tienen problemas en su ejecución?		x				
12	¿Se usan estrategias de enseñanza que motiven y activen los conocimientos previos de los estudiantes?		x				
13	¿Se usan estrategias de enseñanza que presentan la información de manera clara y precisa?	x					
14	¿Las estrategias de enseñanza que se usan permiten un aprendizaje concreto tanto en la teoría como en la práctica?	x					
15	¿Las estrategias de enseñanza que se usan permiten al estudiante identificar y corregir sus errores durante	x					



# UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

	el aprendizaje?						
16	¿Las estrategias de enseñanza que se usan consideran actividades contextualizadas para lograr una comprensión global del tema estudiado?	x					
17	¿Las estrategias de enseñanza que se usan incluyen la retroalimentación de temas específicos?	x					
18	¿Las estrategias de enseñanza que se usan incluyen actividades de extensión del aprendizaje para consolidar aprendizajes parciales?	x					
19	¿Los recursos de comunicación como email, foro de consultas, chat, etc. son suficientes?	x					
20	¿Los recursos de comunicación como email, foro de consultas, chat, etc. son atendidos a tiempo?	x					
21	¿Los recursos de instrucción de contenido como artículos, casos de estudio, libros digitales, etc. son cargados a tiempo?	x					
22	¿Los recursos de instrucción de contenido pueden descargarse por el estudiante?	x					
23	¿Los recursos que permiten la práctica de la carrera profesional, como simulaciones, laboratorios online, etc. se encuentran de libre disposición para los estudiantes?	x					
24	¿Los recursos que permiten la práctica de la carrera profesional, como simulaciones, laboratorios online, etc. tienen capacidad suficiente para la atención de todos y cada uno de los estudiantes?	x					
25	¿Se cuenta con recursos diferentes para la evaluación de la teoría y la práctica?	x					
26	¿Los objetivos de la evaluación son presentados de manera clara y precisa?	x					
27	¿Los objetivos de la evaluación tienen relación con los contenidos de aprendizaje?	x					
28	¿La evaluación se realiza de manera formativa por medio de participaciones orales, presentación de trabajos y tareas académicas?		x				
29	¿La evaluación se realiza de maneja sumativa por medio de exámenes virtuales y controles de lectura?		x				
30	¿Los métodos de evaluación incluyen autoevaluación, evaluación individual, y evaluación grupal?	x					
31	¿Los métodos de evaluación son objetivos e imparciales?		x				
32	¿Los resultados de la evaluación se informan de manera pertinente a los estudiantes?		x				
Total:							

Evaluado por: (Apellidos y Nombres) Sevilla Rodriguez David Ezequiel

D.N.I.: 17843381 Fecha: 29/05/21

Firma: [Firma manuscrita]

Dr. David E. Sevilla Rodríguez  
MEDICINA INTERNA  
C.M.P. 27223 R.N.E. 18234  
HOSPITAL VICTOR LABARTE BONEGARRAY  
ATAESOLUCI

## Juez 2



### UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

#### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, ROSELINA MELANES AGUILES, con Documento Nacional de Identidad N° 18071933, de profesión MÉDICO CIRUJANO, grado académico MAESTRA EN SALUD PÚBLICA, con código de colegiatura 21028, labor que ejerzo actualmente como MÉDICO CIRUJANO, en la Institución COLEGIO HUUTOB ORDEN MARISCAL BARRON CASTILLO.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado Cuestionario sobre la Efectividad de la Educación Virtual, cuyo propósito es medir la efectividad de la educación virtual, a los efectos de su aplicación a estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.		×			
Amplitud del contenido a evaluar.		×			
Congruencia con los indicadores.	×				
Coherencia con las dimensiones.		×			

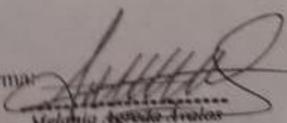
#### Apreciación total:

Muy adecuado ( ) Bastante adecuado (×) A= Adecuado ( ) PA= Poco Adecuado ( )  
No adecuado ( )

Trujillo, a los 07 días del mes de JUNIO del 2021

Apellidos y nombres: AGUILES MELANES ROSELINA DNI: 18071933

Firma:

  
Melania Aguiles Melanes  
MÉDICO CIRUJANO  
CMP 21028  
MAESTRA EN SALUD PÚBLICA



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

**Instrucciones de Evaluación de ítems:** Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

*MA= Muy adecuado / BA= Bastante adecuado / A = Adecuado / PA= Poco adecuado / NA= No adecuado*

**Categorías a evaluar:** Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N°	Items	MA	BA	A	PA	NA	
1	¿Las horas de clases sincrónicas son suficientes para lograr los objetivos de aprendizaje?		X				
2	¿Las horas de clases asincrónicas son suficientes y respaldan los objetivos de aprendizaje?		X				
3	¿Las horas de teoría y práctica consideradas son coherentes con los objetivos de aprendizaje de cada experiencia curricular?		X				
4	¿Los contenidos de aprendizaje se relacionan entre sí?		X				
5	¿Los contenidos de aprendizaje se integran progresivamente como en una secuencia?		X				
6	¿Se pueden añadir contenidos a los temas abordados sin perjudicar el cronograma de aprendizaje?	X					
7	¿Los contenidos se ajustan a las condiciones contextuales de la sociedad y a las características psicobiosociales de los alumnos?	X					
8	¿Los contenidos seleccionados para el aprendizaje tienen validez científica y formativa resultando interesantes para los alumnos?		X				
9	¿Los contenidos de aprendizaje han considerado aspectos teóricos y prácticos de las experiencias curriculares?		X				
10	¿Se ha considerado una plataforma virtual para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje y funciona adecuadamente sin interrupciones?			X			
11	¿Se han considerado recursos tecnológicos y/o virtuales para la práctica de la carrera profesional, como simulaciones, laboratorios online, etc. y no tienen problemas en su ejecución?		X				
12	¿Se usan estrategias de enseñanza que motiven y activen los conocimientos previos de los estudiantes?		X				
13	¿Se usan estrategias de enseñanza que presentan la información de manera clara y precisa?		X				
14	¿Las estrategias de enseñanza que se usan permiten un aprendizaje concreto tanto en la teoría como en la práctica?	X					
15	¿Las estrategias de enseñanza que se usan permiten al estudiante identificar y corregir sus errores durante	X					



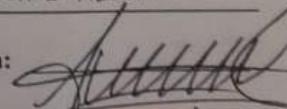
# UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

	el aprendizaje?						
16	¿Las estrategias de enseñanza que se usan consideran actividades contextualizadas para lograr una comprensión global del tema estudiado?	>					
17	¿Las estrategias de enseñanza que se usan incluyen la retroalimentación de temas específicos?		>				
18	¿Las estrategias de enseñanza que se usan incluyen actividades de extensión del aprendizaje para consolidar aprendizajes parciales?		>				
19	¿Los recursos de comunicación como email, foro de consultas, chat, etc. son suficientes?	>					
20	¿Los recursos de comunicación como email, foro de consultas, chat, etc. son atendidos a tiempo?	x					
21	¿Los recursos de instrucción de contenido como artículos, casos de estudio, libros digitales, etc. son cargados a tiempo?	x					
22	¿Los recursos de instrucción de contenido pueden descargarse por el estudiante?		x				
23	¿Los recursos que permiten la práctica de la carrera profesional, como simulaciones, laboratorios online, etc. se encuentran de libre disposición para los estudiantes?	x					
24	¿Los recursos que permiten la práctica de la carrera profesional, como simulaciones, laboratorios online, etc. tienen capacidad suficiente para la atención de todos y cada uno de los estudiantes?	<					
25	¿Se cuenta con recursos diferentes para la evaluación de la teoría y la práctica?		>				
26	¿Los objetivos de la evaluación son presentados de manera clara y precisa?		>				
27	¿Los objetivos de la evaluación tienen relación con los contenidos de aprendizaje?			x			
28	¿La evaluación se realiza de manera formativa por medio de participaciones orales, presentación de trabajos y tareas académicas?		x				
29	¿La evaluación se realiza de manera sumativa por medio de exámenes virtuales y controles de lectura?			x			
30	¿Los métodos de evaluación incluyen autoevaluación, evaluación individual, y evaluación grupal?			>			
31	¿Los métodos de evaluación son objetivos e imparciales?			<			
32	¿Los resultados de la evaluación se informan de manera pertinente a los estudiantes?		x				
Total:							

Evaluado por: (Apellidos y Nombres) AGREDA AVALOS ROSELINA MELNED

D.N.I.: 18071933 Fecha: 07/06/21

Firma:

  
 -----  
**Melania Agreda Avalos**  
 MÉDICO CIRUJANO  
 CMP 21028  
 MAGISTER EN SALUD PÚBLICA

### Juez 3



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Juan Eduardo Leiva Guánchez, con Documento Nacional de Identidad N° 17853854, de profesión Médico, grado académico Doctor en Ciencias y Ciencias de la Educación, con código de colegiatura 14124, labor que ejerzo actualmente como Médico Reumatólogo, en la Institución Hospital Víctor Lariza Echegaray.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado Cuestionario sobre la Efectividad de la Educación Virtual, cuyo propósito es medir la efectividad de la educación virtual, a los efectos de su aplicación a estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	x				
Amplitud del contenido a evaluar.		x			
Congruencia con los indicadores.		x			
Coherencia con las dimensiones.	x				

#### Apreciación total:

Muy adecuado ( ) Bastante adecuado (x) A= Adecuado ( ) PA= Poco Adecuado ( )  
No adecuado ( )

Trujillo, a los 15 días del mes de Junio del 2021

Apellidos y nombres: Leiva Guánchez Juan DNI: 17853854 Firma: \_\_\_\_\_

Dr. Juan Eduardo Leiva Guánchez  
MEDICINA INTERNA  
HOSPITAL VÍCTOR LARIZA ECHEGARAY



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

**Instrucciones de Evaluación de ítems:** Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:  
*MA= Muy adecuado / BA= Bastante adecuado / A= Adecuado / PA= Poco adecuado / NA= No adecuado*

**Categorías a evaluar:** Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

N°	Preguntas Ítems	Valoración					Observaciones
		MA	BA	A	PA	NA	
1	¿Las horas de clases sincrónicas son suficientes para lograr los objetivos de aprendizaje?	X					
2	¿Las horas de clases asincrónicas son suficientes y respaldan los objetivos de aprendizaje?	X					
3	¿Las horas de teoría y práctica consideradas son coherentes con los objetivos de aprendizaje de cada experiencia curricular?	X					
4	¿Los contenidos de aprendizaje se relacionan entre sí?		X				
5	¿Los contenidos de aprendizaje se integran progresivamente como en una secuencia?	X					
6	¿Se pueden añadir contenidos a los temas abordados sin perjudicar el cronograma de aprendizaje?	X					
7	¿Los contenidos se ajustan a las condiciones contextuales de la sociedad y a las características psicobiosociales de los alumnos?	X					
8	¿Los contenidos seleccionados para el aprendizaje tienen validez científica y formativa resultando interesantes para los alumnos?	X					
9	¿Los contenidos de aprendizaje han considerado aspectos teóricos y prácticos de las experiencias curriculares?		X				
10	¿Se ha considerado una plataforma virtual para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje y funciona adecuadamente sin interrupciones?		X				
11	¿Se han considerado recursos tecnológicos y/o virtuales para la práctica de la carrera profesional, como simulaciones, laboratorios online, etc. y no tienen problemas en su ejecución?	X					
12	¿Se usan estrategias de enseñanza que motiven y activen los conocimientos previos de los estudiantes?	X					
13	¿Se usan estrategias de enseñanza que presentan la información de manera clara y precisa?	X					
14	¿Las estrategias de enseñanza que se usan permiten un aprendizaje concreto tanto en la teoría como en la práctica?		X				
15	¿Las estrategias de enseñanza que se usan permiten al estudiante identificar y corregir sus errores durante		X				



# UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

	el aprendizaje?								
16	¿Las estrategias de enseñanza que se usan consideran actividades contextualizadas para lograr una comprensión global del tema estudiado?		✓						
17	¿Las estrategias de enseñanza que se usan incluyen la retroalimentación de temas específicos?	✓							
18	¿Las estrategias de enseñanza que se usan incluyen actividades de extensión del aprendizaje para consolidar aprendizajes parciales?	✓							
19	¿Los recursos de comunicación como email, foro de consultas, chat, etc. son suficientes?		✓						
20	¿Los recursos de comunicación como email, foro de consultas, chat, etc. son atendidos a tiempo?		✓						
21	¿Los recursos de instrucción de contenido como artículos, casos de estudio, libros digitales, etc. son cargados a tiempo?			✓					
22	¿Los recursos de instrucción de contenido pueden descargarse por el estudiante?		✓						
23	¿Los recursos que permiten la práctica de la carrera profesional, como simulaciones, laboratorios online, etc. se encuentran de libre disposición para los estudiantes?	✓							
24	¿Los recursos que permiten la práctica de la carrera profesional, como simulaciones, laboratorios online, etc. tienen capacidad suficiente para la atención de todos y cada uno de los estudiantes?		✓						
25	¿Se cuenta con recursos diferentes para la evaluación de la teoría y la práctica?	✓							
26	¿Los objetivos de la evaluación son presentados de manera clara y precisa?		✓						
27	¿Los objetivos de la evaluación tienen relación con los contenidos de aprendizaje?		✓						
28	¿La evaluación se realiza de manera formativa por medio de participaciones orales, presentación de trabajos y tareas académicas?		✓						
29	¿La evaluación se realiza de manera sumativa por medio de exámenes virtuales y controles de lectura?		✓						
30	¿Los métodos de evaluación incluyen autoevaluación, evaluación individual, y evaluación grupal?		✓						
31	¿Los métodos de evaluación son objetivos e imparciales?		✓						
32	¿Los resultados de la evaluación se informan de manera pertinente a los estudiantes?			✓					
Total:									

Evaluado por: (Apellidos y Nombres) Leiva Goicochea Juan Eduardo

D.N.I.: 17853854 Fecha: 15/06/21

Firma: [Firma]

Dr. Juan Eduardo Leiva Goicochea  
MEDICINA INTERNA  
REUMATOLOGÍA  
CNP-14725310-01-17-10227

**Parte IV. Validez: Coeficiente V de Aiken**

Dimensiones	Item	Jueces			V de Aiken	Promedio V de Aiken	
		J1	J2	J3			
Planificación	1	1.00	0.75	1.00	0.92	0.89	0.87
	2	1.00	0.75	1.00	0.92		
	3	1.00	0.75	1.00	0.92		
	4	1.00	0.75	0.75	0.83		
	5	1.00	0.75	1.00	0.92		
	6	1.00	1.00	1.00	1.00		
	7	1.00	1.00	1.00	1.00		
	8	1.00	0.75	1.00	0.92		
	9	1.00	0.75	0.75	0.83		
	10	1.00	0.50	0.75	0.75		
	11	0.75	0.75	1.00	0.83		
Ejecución	12	0.75	0.75	1.00	0.83	0.91	
	13	1.00	0.75	1.00	0.92		
	14	1.00	1.00	0.75	0.92		
	15	1.00	1.00	0.75	0.92		
	16	1.00	1.00	0.75	0.92		
	17	1.00	0.75	1.00	0.92		
	18	1.00	0.75	1.00	0.92		
	19	1.00	1.00	0.75	0.92		
	20	1.00	1.00	0.75	0.92		
	21	1.00	1.00	0.50	0.83		
	22	1.00	0.75	0.75	0.83		
	23	1.00	1.00	1.00	1.00		
	24	1.00	1.00	1.00	1.00		
	25	1.00	0.75	1.00	0.92		
Evaluación	26	1.00	0.75	1.00	0.92	0.81	
	27	1.00	0.50	1.00	0.83		
	28	0.75	0.75	1.00	0.83		
	29	0.75	0.50	1.00	0.75		
	30	1.00	0.50	1.00	0.83		
	31	0.75	0.50	1.00	0.75		
	32	0.75	0.75	0.75	0.75		

**Parte V. Base Datos Prueba Piloto**

**Base de datos Prueba Piloto**

N	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	
1	3	4	2	2	3	3	2	2	3	4	4	4	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4	2	
2	4	4	3	4	4	5	4	4	4	3	2	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	5	2	2	2	4	4	5	5	4	5	3	
3	5	4	5	5	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	5	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	5	5	5	5	4	4	4	
4	2	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	3	3	4	2	4	4	3	2	3	4	4	4	4	3	3	4	
5	3	2	3	4	4	4	4	5	4	2	2	4	4	3	3	4	4	3	2	2	4	2	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	
6	2	3	2	3	3	4	3	3	2	1	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	4	3	3	2	3	1	3	2	1	1	2	
7	4	2	3	4	4	4	4	5	5	5	1	4	4	5	4	4	5	5	3	4	5	2	1	1	4	5	5	5	5	5	5	5	
8	3	3	2	4	3	4	3	4	3	4	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	3	4	1	1	2	3	4	4	4	4	3	3	
9	4	2	4	4	4	2	4	5	4	5	4	3	4	2	4	3	3	4	5	4	4	4	5	3	3	4	4	4	5	4	3	4	
10	3	2	2	2	4	3	3	4	4	4	5	2	2	3	2	3	4	4	5	5	5	5	5	2	2	4	5	5	5	5	5	5	
11	4	3	5	4	4	3	3	4	5	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	5	3	2	3	4	4	4	5	3	5	2	
12	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	3	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	
13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
14	2	1	3	2	2	3	2	3	3	4	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	
15	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
16	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	3	4	3	4	3	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	
17	2	2	3	5	5	5	2	5	3	5	4	5	5	2	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	3	4	4	5	3	3	
18	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	
19	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
20	3	3	2	3	2	4	4	4	3	4	2	3	3	2	2	3	4	2	3	3	2	4	1	1	2	2	2	4	3	4	3	3	
21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	
22	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
23	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
24	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	
25	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	2	4	3	4	3	4	4	3	4	2	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	4	4	

## Parte VI. Confiabilidad

\*Resultado1 [Documento1] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Resultado

- Registro
- Fiabilidad
  - Título
  - Notas
  - Conjunto de datos
  - Escala: ALL VARIABLES
    - Título
    - Resumen de
    - Estadísticas

```
DATASET NAME ConjuntoDatos1 WINDOW=FRONT.  
RELIABILITY  
  /VARIABLES=P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P11 P12 P13 P14 P15 P16 P17 P18 P19 P20 P21 P22 P23 P24  
  P25 P26 P27 P28 P29 P30 P31 P32  
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL  
  /MODEL=ALPHA.
```

→ **Fiabilidad**

[ConjuntoDatos1]

**Escala: ALL VARIABLES**

**Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	25	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	25	100,0

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

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,959	32

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

### Anexo 3: Base de datos de aplicación de instrumento

N	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32			
1	2	4	2	4	4	4	4	5	2	3	4	4	4	2	4	4	3	3	2	2	4	5	5	4	2	3	4	4	5	4	4	4			
2	2	3	1	4	5	3	2	3	5	4	5	4	3	3	2	3	4	5	1	4	5	5	1	1	4	2	3	4	5	4	1	3			
3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4			
4	2	3	1	4	5	3	2	3	5	4	5	4	3	3	2	3	4	5	1	4	5	5	1	1	4	2	3	4	5	4	1	3			
5	4	4	5	4	5	1	3	4	4	4	5	2	3	4	3	3	5	1	2	2	4	5	5	5	3	4	5	4	5	4	4	2			
6	2	2	3	4	4	5	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	2	4	2	2	2	4	4	4	4	3	4	4			
7	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	5	1	1	2	3	5	4	5	3	4	3
8	3	3	3	5	5	4	4	5	3	3	2	4	5	2	3	4	5	4	2	3	4	5	1	1	2	3	5	4	5	3	4	3			
9	3	3	2	4	3	4	3	4	3	4	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	3	4	1	1	2	3	4	4	4	4	4	3	3		
10	2	4	2	5	5	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4		
11	3	4	3	4	3	2	2	2	3	2	1	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	4	3	3	2	3	2			
12	4	2	2	4	3	4	2	4	2	2	2	2	4	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	4	4	3	3	4	3			
13	3	4	3	5	4	3	4	5	5	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	5	5	5	4	5			
14	3	3	2	3	2	4	4	4	3	4	2	3	3	2	2	3	4	2	3	3	2	4	1	1	2	2	2	4	3	4	3	3			
15	3	3	1	3	3	2	1	5	2	2	1	2	5	3	1	5	3	2	1	1	4	5	1	1	3	5	5	5	4	5	3	3			
16	3	4	2	4	4	4	3	4	2	4	1	3	3	3	2	3	4	3	2	2	3	4	1	1	4	4	4	5	5	5	5	3			
17	4	4	3	4	4	5	4	4	4	3	2	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	5	2	2	2	4	4	5	4	5	3				
18	3	1	2	4	4	4	4	5	5	5	1	2	5	4	3	3	5	2	2	4	4	5	2	2	4	5	4	4	5	2	5				
19	3	2	3	4	4	4	4	4	3	4	1	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	4	2	1	2	3	3	4	4	3	3	3			
20	3	4	4	4	4	5	4	4	3	4	2	5	5	4	4	4	4	5	3	5	4	5	3	3	4	5	5	5	5	5	5	4			
21	2	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	3	3	4	2	4	4	3	2	3	4	4	4	4	3	3	4			
22	2	2	2	3	3	1	2	3	3	1	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
23	4	4	4	2	3	5	2	2	2	1	5	2	2	4	4	4	2	2	4	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
24	3	2	2	4	5	2	4	5	5	3	2	4	4	3	2	4	4	4	3	3	4	3	2	3	4	5	5	5	5	4	4	5			
25	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	2	2	2			
27	4	3	2	5	5	5	4	5	4	2	1	4	4	4	3	2	3	3	1	2	3	5	1	1	2	4	4	5	4	4	5	5			
28	3	3	2	4	4	5	4	4	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	1	1	5	4	4	5	5	5	5	5			
29	1	1	2	2	3	4	1	3	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	5	1	1	1	1	2	2	4	5	1	3			
30	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	2	3	3	4	4	5	5	5	4	4			
31	3	2	3	4	4	4	4	5	4	2	2	4	4	3	3	4	4	3	2	2	4	2	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4			
32	4	2	3	4	4	4	4	5	5	5	1	4	4	5	4	4	5	5	3	4	5	2	1	1	4	5	5	5	5	5	5	5			
33	5	3	2	4	4	4	4	4	4	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	4	4	4	2	2	2	3	2	4	4	4	4	3			
34	3	3	2	3	2	4	3	3	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	3	3	3	2	3	3	2			
35	2	5	2	3	4	3	3	3	4	2	5	4	4	3	4	5	3	4	3	2	3	4	4	4	3	5	4	5	4	4	4	3			
36	4	5	4	5	5	3	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5			
37	3	2	3	4	5	4	2	5	3	5	1	3	3	1	3	4	4	4	3	3	4	4	1	1	2	4	4	5	5	4	1	4			

38	3	3	4	5	4	3	3	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	3	4	4	5	5	5	3	1	4	5	5	5	5	4	5	
39	4	3	2	4	4	4	3	4	2	2	1	2	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	1	2	2	4	4	3	3	4	4	4	
40	2	4	1	2	1	5	4	5	5	4	2	1	2	2	3	3	2	2	1	1	4	5	4	3	3	2	2	3	4	4	3	1	
41	4	2	4	4	4	2	4	5	4	5	4	3	4	2	4	3	3	4	5	4	4	4	5	3	3	4	4	4	5	4	3	4	
42	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
43	3	2	2	4	4	2	1	4	4	2	3	1	2	2	1	3	2	2	3	4	4	4	2	2	2	4	4	4	5	4	4	4	
44	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
45	3	3	2	4	4	4	2	4	4	4	1	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	1	3	3	4	4	4	4	4	4	
46	4	5	3	5	5	2	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	
47	3	4	3	4	4	2	4	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	5	4	4	4	2	4	
48	4	3	5	4	4	3	3	4	5	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	5	3	2	3	4	4	4	5	3	5	2	
49	3	3	2	4	4	4	3	3	4	2	2	4	3	3	4	3	3	3	2	2	3	4	2	2	2	3	3	3	3	4	3	3	
50	4	2	3	4	3	3	2	4	3	1	3	3	3	2	3	3	3	2	1	2	3	4	2	4	3	3	3	4	4	4	3	1	
51	4	3	4	3	5	5	4	4	3	3	4	3	3	5	4	4	4	2	3	2	2	3	4	3	2	2	4	3	3	4	4	4	
52	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	2	2	2	3	2	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	2	3	3	4	4	
53	5	2	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	2	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	
54	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
55	2	2	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	5	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	
56	3	3	3	4	2	2	3	4	4	2	2	3	3	3	3	4	3	3	4	2	1	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	1	
57	2	3	2	2	3	3	3	2	2	4	4	4	2	4	2	3	3	4	4	4	4	3	2	4	4	5	4	4	5	4	3	3	3
58	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
59	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
60	2	1	2	4	4	3	2	4	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	
61	4	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	3	2	3	4	2	4	3	3	4	4	2	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4
62	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
63	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	2	
64	1	1	1	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	4	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	
65	3	2	4	4	4	2	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	
66	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	
67	2	2	3	4	4	3	2	3	3	3	2	4	2	2	2	2	3	4	2	2	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	
68	2	3	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	3	1	3	3	4	4	4	5	4	4	4	
69	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	3	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	
70	3	4	3	3	2	4	3	4	3	3	3	2	4	3	4	3	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	5	4	
71	4	2	3	2	3	5	3	5	3	5	3	3	3	5	5	3	5	4	4	4	5	5	5	3	4	4	3	4	4	3	5	4	
72	5	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	2	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	5	4	4	4	
73	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
74	4	2	2	4	4	4	2	2	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
75	2	1	3	2	2	3	2	3	3	4	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	
76	3	3	3	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	2	2	2	3	2	2	
77	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	3	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	

78	2	3	2	3	3	4	3	3	2	1	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	4	3	3	2	3	1	3	2	1	1	2
79	2	2	2	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5
80	5	2	2	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	3	4	5	4	4	4	5	5	5	4	3	2	3	3	3	3	2	4	4
81	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
82	2	1	2	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4
83	3	3	4	3	3	4	4	3	3	2	2	3	3	4	4	3	4	5	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	5	5	5
84	1	1	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	1	2	3	2	2	2	3	3	4	2	3	2	3	3	3	2
85	5	3	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5
86	4	4	3	3	3	2	3	3	4	4	5	5	2	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4
87	2	2	3	5	5	5	2	5	3	5	4	5	5	2	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	3	4	4	5	3	3
88	1	1	2	4	4	2	4	2	3	3	3	4	4	2	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	3
89	3	2	2	2	4	3	3	4	4	4	5	2	2	3	2	3	4	4	5	5	5	5	5	2	2	4	5	5	5	5	5	5
90	4	2	2	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5

## Anexo 4. Consentimiento informado



**Universidad Nacional de Trujillo**

Fundada por el Libertador Don Simón Bolívar el 10 de Mayo de 1824

**FACULTAD DE MEDICINA**

Inaugurada el 29 de Diciembre de 1957



**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**

Trujillo, 06 de octubre de 2021

Carta N°034-2021-UNT.FAC.MED/D

M.C.

**MARLONG MIRANDA DAMIÁN**

Médico Egresado de la Escuela de Medicina

Facultad de Medicina - UNT

Presente

### **ASUNTO: AUTORIZACION PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACION**

Por medio de la presente es grato saludarle cordialmente y, en relación a lo solicitado, comunicarle que este Decanato **AUTORIZA** a usted, realizar en nuestra institución, el trabajo de investigación titulado: "EFECTIVIDAD DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO".

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente,



Reg: 195021064  
Exp: 094021064E