

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO

BENEDICTO XVI

ESCUELA DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA Y
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**



**SIMULADORES VIRTUALES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO
DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE UN IST
PÚBLICO PROVINCIA HUARAZ-2022**

Tesis para obtener el grado académico de:
**MAESTRO EN INFORMÁTICA EDUCATIVA Y
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

AUTORES

Br. Jorge Ladislao Pasco Vidal
Br. Jhon Pablo Celestino Ponciano

ASESOR

Dr. Luis Santiago García Merino
<https://orcid.org/0000-0001-9392-2474>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

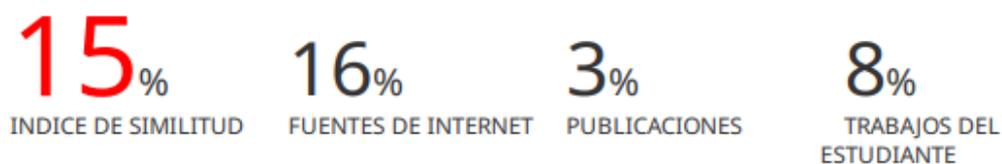
Mediaciones digitales en el proceso formativo

TRUJILLO - PERÚ

2023

SIMULADORES VIRTUALES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE UN IST PÚBLICO PROVINCIA HUARAZ-2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	7%
2	Submitted to Universidad Catolica de Trujillo Trabajo del estudiante	1%
3	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	bibliotecas.unsa.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	es.slideshare.net Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1%

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

Dr. Luis Orlando Miranda Díaz

Rector de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

Vicerrectora académica

Dr. Winston Rolando Reaño Portal

Director de la Escuela de Posgrado

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

Vicerrectora de Investigación (e)

Dra. Teresa Sofía Reategui Marin

Secretaria General

CONFORMIDAD DEL ASESOR

Yo, Dr. Luis Santiago García Merino con DNI N° 16799025 en mi calidad de asesor de la Tesis de Maestría titulado: INCIDENCIA DE SIMULADORES VIRTUALES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE BASADO EN COMPETENCIAS DEL SISTEMA ELÉCTRICO AUTOMOTRIZ EN ALUMNOS DE UN IST PÚBLICO HUARAZ – 2022, de los maestrandos, Jorge Ladislao Pasco Vidal con DNI 31673575 y Jhon Pablo Celestino Ponciano con DNI 45881830, 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, me permito conceptuar que la tesis reúne los requisitos técnicos, metodológicos y científicos de investigación exigidos por la Escuela de Posgrado.

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

Trujillo, 26 de julio de 2023



Luis Santiago García Merino
DOCTOR EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION
ING. DE SISTEMAS / LIC. EN ADMINISTRACION
CIP. 47010 CORLAJ 29884

.....
<https://orcid.org/0000-0001-9392-2474>

Asesor

DEDICATORIA

Al divino creador por permitirme culminar un anhelo, que constituye un hito en mi formación profesional y a mi esposa e hijos por su constante apoyo.

Br. Jorge Ladislao Pasco Vidal

Esta tesis está dedicada al todopoderoso, por ayudarme a cumplir mis objetivos personales y académicos.

A mis padres, por ser los pilares más importantes y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional.

Br. Jhon Pablo Celestino Ponciano

AGRADECIMIENTO

Al asesor de mi tesis Dr. Luis Santiago García Merino, por sus consejos y orientación durante la preparación de este estudio, asimismo a todos los que me han ayudado a llevar a cabo este proyecto.

Jorge Ladislao Pasco Vidal

Al asesor de tesis Dr. Luis Santiago García Merino, por apoyar y contribuir en el desarrollo de esta investigación.

Jhon Pablo Celestino Ponciano

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Nosotros, Jorge Ladislao Pasco Vidal, con DNI 31673575 y Jhon Pablo Celestino Ponciano con DNI 45881830, egresado(s) de la Maestría en Informática Educativa y Tecnologías de la Información de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que se siguió 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: **INCIDENCIA DE SIMULADORES VIRTUALES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE BASADO EN COMPETENCIAS DEL SISTEMA ELÉCTRICO AUTOMOTRIZ EN ALUMNOS DE UN IST PÚBLICO HUARAZ -2022**, la que consta de un total de 72 páginas, en las que se incluye 26 tablas y 31 páginas en apéndices.

Dejamos constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaramos bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento corresponde a nuestra autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizamos 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 nuestra 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.

Los autores.

Jorge Ladislao Pasco Vidal

DNI: 31673575

Jhon Pablo Celestino Ponciano

DNI: 45881830

ÍNDICE

Informe de originalidad.....	ii
Autoridades universitarias	iii
Conformidad del asesor.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento	vi
Declaratoria de autenticidad	vii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	11
II. METODOLOGÍA.....	20
2.1 Enfoque y tipo de Investigación	20
2.2 Diseño de Investigación	20
2.3 Población, Muestra y Muestreo	21
2.4 Técnicas e instrumentos de recojo de datos	22
2.5 Técnicas y Procesamiento y análisis de la información	23
2.6 Aspectos Éticos en investigación	23
III. RESULTADOS	24
IV. DISCUSIÓN.....	35
V. CONCLUSIONES	37
VI. RECOMENDACIONES	38
VII. REFERENCIAS.....	39
ANEXOS	42
Anexo 1: Instrumentos de Recolección de Información	42
Anexo 2: Ficha Técnica.....	45
Anexo 3: Operacionalización de Variables	46
Anexo 4: Carta de presentación.....	49
Anexo 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos	50
Anexo 6: Consentimiento informado	51
Anexo 7: Matriz de consistencia	60
Anexo 8: Validación de instrumentos por juicio de expertos.....	61

RESUMEN

Con el presente trabajo se pretende determinar la incidencia de los simuladores virtuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en competencias del sistema eléctrico automotriz en los alumnos del Programa de Estudios de Mecánica Automotriz del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Eleazar Guzmán Barrón” - Huaraz en el año 2022, y sean de utilidad en la adquisición de las destrezas y competencias en la formación profesional de nuestros futuros profesionales, ya que la situación de excepcionalidad que aún vivimos por la pandemia del Covid-19, no va a permitir en mucho tiempo que, las clases se desarrollen completamente en forma presencial. También, determinar que los simuladores virtuales se relacionan de manera significativa con el proceso de enseñanza - aprendizaje basado en competencias y hay una relación directa entre el desempeño docente y el manejo de herramientas virtuales durante las clases de las diferentes unidades didácticas. Para el desarrollo del proyecto se contó con el valioso aporte de nuestros estudiantes de los semestres; I: 37 y III: 10 alumnos respectivamente. Finalmente, creemos que se debe monitorear la labor y práctica pedagógica de los docentes del Instituto Educación Superior Tecnológico Público “Eleazar Guzmán Barrón” de Huaraz, en el uso de simuladores virtuales.

Palabra clave: Uso, Simuladores, Virtuales.

ABSTRACT

The present work aims to determine the incidence of virtual simulators in the teaching-learning process based on competencies of the automotive electrical system in the students of the Automotive Mechanics Study Program of the Public Technological Higher Education Institute "Eleazar Guzmán Barrón" - Huaraz in the year 2022, and are useful in the acquisition of skills and competencies in the professional training of our future professionals, since the exceptional situation that we are still experiencing due to the Covid-19 pandemic will not allow much While the classes are fully developed in person. Also, it was possible to determine that the virtual simulators are significantly related to the teaching-learning process based on competencies and there is a direct relationship between the teaching performance and the management of virtual tools in the development of the classes of the different didactic units. For the development of the project, we had the valuable contribution of our students first 37 and third per academic semester. A total of 47 respondents. Finally, we believe that the work and pedagogical practice of the teachers of the Eleazar Guzmán Barrón - Huaraz Public Technological Higher Education Institute should be monitored, in the use of virtual simulators.

Keyword: Use, simulator, Virtual.

I. INTRODUCCIÓN

En el IESTP “Eleazar Guzmán Barrón” de Huaraz, contamos con plataformas educativas que engloban diferentes herramientas virtuales que permiten a los profesores a llevar a cabo las clases de los cursos contenidas en los itinerarios formativos de las especialidades que oferta la institución, pero ninguno de estas herramientas es de utilidad práctica, que es la esencia de la formación de profesionales técnicos. Ella exige que sea eminentemente práctica. Las medidas de excepcionalidad que se dictaron durante el Covid 19, obligaron a reorientar el proceso de enseñanza-aprendizaje, al uso de diferentes herramientas y simuladores virtuales para que las clases se lleven a cabo en condiciones cercanas a la realidad y sus experiencias formativas sean la más provechosa posible, ya sea en forma presencial, semi presencial o mixta. Esta nueva realidad exige que los docentes se capaciten en el uso de herramientas virtuales y en el manejo y gestión de herramientas de aprendizaje o softwares LMS.

Es tarea de los docentes experimentar en nuestra práctica docente, el uso de las herramientas Tics que, siendo una modalidad nueva para nuestra realidad educativa, mejoren la práctica docente y sin reemplazar a las clases presenciales, las afiancen y la consoliden y ello se traduzca en beneficio de la juventud estudiosa y de los futuros profesionales técnicos. Además, debemos determinar la relación de incidencia de los simuladores virtuales en el proceso de formación basado en competencias en el instituto de Huaraz, para que sean de utilidad en el desarrollo de las destrezas en situaciones reales de trabajo, ya que la situación de excepcionalidad no va a permitir en mucho tiempo que, las clases se desarrollen completamente en forma presencial.

La Situación Problemática, se traduce en la no disponibilidad de plataformas educativas y herramientas virtuales para desarrollar las clases en forma eminentemente práctica en un 70% y teórica-práctica el 30 % restante. Con el uso de los simuladores virtuales, debemos determinar la relación de incidencia de los simuladores virtuales en el proceso de formación basado en competencias y sean de utilidad en las clases de taller de las diferentes unidades didácticas que desarrollamos en el Programa de Estudios. (Milagros, 2019), “expresa que el escaso desarrollo tecnológico y el poco manejo de los recursos disponibles, es común en muchos países, sin permanecer indiferente a los cambios que se producen”. El uso de los

recursos y simuladores virtuales, permiten el aprendizaje como si se desarrollaran en situaciones reales de trabajo y está de acuerdo con las exigencias de los grupos de interés y el sector productivo, para posibilitar la inserción laboral de los futuros profesionales técnicos en condiciones competitivas más ventajosas. Los softwares, la disponibilidad de recursos interactivos, las técnicas de aprendizaje mediante juegos, las animaciones y simulaciones, funcionan bien no solo en el aula y taller, sino también en la virtualidad y semi presencialidad, ayudando en la formación profesional de los estudiantes. Se puede incentivar otras modalidades de aprender con un entorno educativo diferente al presencial, ya que se dispone de importantes estudios orientados a la aplicación de plataformas virtuales, en la que se plantea el uso de medios y de e-mails, foros de chat. Se indica que el empleo masivo de las computadoras personales y la disponibilidad de recursos y herramientas informática en el Internet posibilita una formación más amplia tanto en formación tecnológica como humanística a los alumnos de formación técnica. Cabe destacar que la información está disponible para cualquier usuario, el docente es solo un guía, un mediador y ayuda a los estudiantes en la construcción de los saberes tanto individual como de forma colaborativa. Actualmente, la posibilidad de hacer prácticas profesionales con características parecidas a la realidad es de enorme ayuda para las experiencias formativas de los profesionales técnicos, cuyo desarrollo es eminentemente práctica y es exigencia del mercado laboral para una inserción laboral exitosa. El uso de software especializado para el desarrollo de las clases prácticas aún es limitado en la educación técnica, pero los docentes hemos asumido el reto, teniendo en cuenta que la situación de excepcionalidad nos va a acompañar durante mucho tiempo y en el futuro las clases virtuales y semi presenciales continuarán siendo una opción válida. (Benito Revelo, Diana Núñez, 2021), “el presente trabajo experimenta el uso y la incidencia de herramientas útiles para facilitar la transmisión de conocimientos” en un instituto de Huaraz, se evidencian carencias en las prácticas de talleres de los diversos programas de estudio productivos y de servicios que oferta la institución y se recomienda la necesidad del empleo de herramientas y recursos digitales para dictar cursos que, por su naturaleza son eminentemente prácticas. Es forzoso el uso de herramientas tecnológicas, ya que se debe experimentar con el funcionamiento de máquinas, equipos, herramientas, etc. En la formación del futuro profesional técnico, el saber hacer tiene mayor importancia sobre el saber conocer y el saber ser y se debe enfatizar la práctica en un 70% y la parte teórica sólo es el 30% restante.

La “RVM N° 178-2018-MINEDU que aprueba los (Lineamientos Académicos Generales, 2018), para los Institutos de Educación Superior y Escuelas de Educación Superior Tecnológica, plantea que, la “modalidad semipresencial se brinda y la competencia se consigue mediante un conjunto de métodos de información y comunicación., estructurada de acuerdo a las particularidades de cada instituto y permiten la gestión de usuarios”, documentación de contenidos, diseño y organización de planes de estudios, seguimiento de estudiantes y colectividades en la plataforma de la web.” Actualmente se disponen de formas de aprendizaje distinta a la presencial y que está surgiendo como complemento a las formas tradicionales de aprendizaje. “Tienen su origen en y permite enriquecer el rendimiento escolar, incluso el Ministerio de Educación sugiere la competencia transversal. Este sistema funciona en un entorno virtual de las tecnologías de la información y la comunicación”. (Currículo Nacional , 2016). El instituto de Huaraz cuenta con 1200 alumnos y es una de las primeras en la Región Ancash en la formación de profesionales técnicos. Los docentes en reiteradas oportunidades hemos expresado nuestra preocupación por la no disponibilidad de un centro de cómputo institucional moderno que, coadyuve al desarrollo adecuado de los cursos contenidos en los itinerarios formativos de las especialidades que se oferta, ya que el que se cuenta actualmente está saturada por las diversas prestaciones que atiende y han caído en la obsolescencia y desfase tecnológico por el paso de los años. En esas condiciones, es preciso señalar entonces el reto que debemos asumir de entregar a la sociedad profesionales de nivel intermedio que conduzcan técnica y científicamente la transformación y aprovechamiento de los recursos y la formación de transmisores de cultura y ciencia a través de la educación. La carrera profesional de mecánica automotriz plantea ampliar y mejorar la oferta educativa y ocupacional mediante la organización y funcionamiento en las actividades de reparación, mantenimiento y operación de unidades vehiculares pesadas y livianas. La realidad educativa de los institutos de formación técnica en cuanto a infraestructura, equipamiento de talleres y capacitación docente es prácticamente nula, no hay capacidad de gestión de las autoridades educativas para lograr apoyo económico o material del sector privado, gobiernos local, regional y central respectivamente. Esta situación empeoró durante la pandemia del Covid 19, las clases virtuales y semi presenciales llevadas a cabo demostraron la escasa competencia y capacidad docente en el manejo de herramientas virtuales y la administración del soporte técnico necesario para la educación en línea, orientada a la formación de profesionales técnicos. No se cuenta con softwares para la formación no presencial que, simulen las condiciones de funcionamiento de una unidad

vehicular y sean ágiles, actualizadas y útiles para la configuración, diagnóstico y reparación de una unidad vehicular tanto convencional como con asistencia electrónica. En el presente año en nuestra institución, se viene implementando un nuevo plan de estudios, un nuevo diseño curricular basado orientado en el enfoque por competencias y una programación del currículo en base a módulos profesionales educativos. Para ello es necesario la implementación de talleres y laboratorios modernos, el adiestramiento del profesorado en el empleo de la programación curricular por módulos, así como la evaluación por Capacidades. Hay baja calidad y carencia de servicios de Mecánica Automotriz en las diferentes localidades de la Región Chavín. Nuestra institución tiene el objetivo de dotar de recursos humanos en cuanto a técnicos calificados se refiere, con la finalidad de ayudar a superar esta realidad. La puesta en marcha de las compañías mineras, el crecimiento del parque automotor y la existencia de empresas del rubro automotriz confirman que es oportuno que nuestra institución prepare progresivamente personal técnico calificado que se incorpore a la vida productiva de la Región y del país en general, tanto en forma presencial, virtual o semi presencial, ya que la situación de excepcionalidad que se vive nos acompañará aun por mucho tiempo. (Marmanillo Córdova, Simuladores virtuales y logro de competencias en estudiantes de la carrera de mecatrónica de un instituto, 2022), “el avance tecnológico permite el uso de herramientas Tics, plataformas educativas y mejora las estrategias para la enseñanza no solo presencial sino semipresencial y virtual”. El uso correcto de la tecnología, pueden brindar muchos beneficios en la educación de los estudiantes en general y en particular de los futuros profesionales técnicos. Durante el tiempo de excepcionalidad producto del Covid-19, el dictado de los cursos contenidos en el itinerario profesional de las especialidades del IESTP “Eleazar Guzmán Barrón” de Huaraz, se llevó a cabo en condiciones muy difíciles, no sólo por las escasas competencias docentes en el uso de recursos digitales, sino porque la formación de profesionales técnicos desde la virtualidad era prácticamente imposible, ya que la formación de un técnico, es posible sólo con recursos materiales, disponibilidad de herramientas y equipos utilizados en el taller mecánico. Es necesario la implementación de softwares LMS (System Management Learning), para simular las condiciones de funcionamiento y mantenimiento de una unidad vehicular y es la tendencia actual en la formación de técnicos, que actualmente aún no tiene el instituto de Huaraz. Por otro lado, es conocido el escaso prestigio profesional de la educación superior tecnológica y la apatía por parte de algunos profesores y educandos para superar esta realidad; hay que comprender la importancia de utilizar las plataformas virtuales para

explorar y aprovechar las herramientas y recursos TIC y los softwares de los sistemas de gestión académica que se encuentran disponibles en la plataforma de la Web, para ayudar a la tarea educativa, sin pretender reemplazar a la educación presencial sino, para que la mejoren, la consoliden y la enriquezcan, en beneficio de la juventud estudiosa y de los futuros profesionales técnicos.

La Formulación del Problema responde a la pregunta, ¿Qué relación existe entre la incidencia de los simuladores virtuales y el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en competencias en los alumnos de un IST Público - Huaraz-2022?

La Justificación de la Investigación, se evidencia con el trabajo que estamos desarrollando y debe tener relevancia social, ser de utilidad para las siguientes promociones y permitir el trabajo coordinado de los docentes en la implementación de los materiales educativos de nuestra especialidad para posibilitar las prácticas y experiencias formativas del alumno. Deben ser permanentes y desarrollados desde los primeros semestres a fin de verificar y comprobar gradualmente el aprendizaje y adecuación a la vida profesional práctica futura de los técnicos. Este trabajo de investigación debe servir como fuente de información para las promociones venideras, brindar apoyo en el uso de los recursos tecnológicos al momento de impartir una clase y posibilitar la inserción laboral en el sector productivo y ésta se de en situaciones reales de trabajo y los sitúe en contextos similares que enfrentarán en su vida profesional futura. La Justificación e Implicancias Prácticas del uso de los simuladores virtuales servirán para activar los saberes, los procedimientos y las actitudes de los alumnos durante su formación profesional en condiciones similares a una práctica real en un taller. Mediante el uso de entornos educativos que ofrece los Tics, pretendemos que se de en un enfoque centrado en el estudiante y que se inicie con la evaluación diagnóstica para descubrir los saberes previos y que estas se activen, se desarrollen y se enriquezcan continuamente con la retroalimentación para lograr la competencia final. Se debe desarrollar una metodología ágil y actualizada para el aprendizaje en entornos virtuales simulados que, permitan configurar, diagnosticar y reparar sistemas, mecanismos y equipos que permitan el logro del aprendizaje de los futuros profesionales técnicos. El uso de herramientas tecnológicas durante la formación del futuro profesional, serán de mucha ayuda en las prácticas de taller y permitirán el diagnóstico y mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo de una unidad vehicular, con mejores argumentos técnicos. Asimismo, permitirán consolidar la información entregada a los estudiantes, evaluar el conocimiento adquirido y proporcionar la retroalimentación correspondiente para un aprendizaje más eficiente y eficaz

y, en la fase síncrona, permitir al participante reforzar y profundizar sus aprendizajes con el monitoreo y seguimiento del docente, como demostraciones de procedimientos y el desarrollo de temas de mayor complejidad. Desarrollar softwares de aplicación durante las clases y su relación con el diseño asistido por computadora CAD, ayudas por medio de descripciones, imágenes y presentaciones de principios de las técnicas de mantenimiento de una unidad vehicular.

El empleo de simuladores virtuales es de Utilidad Metodológica y sirve para mejorar las interacciones entre docentes y alumnos y el logro de capacidades técnicas y transversales, ya que estas son reales, actualizadas y se adecúan a las características de un curso, según las indicaciones del docente o formador.

Esta investigación es pertinente porque permite trabajar con recursos innovadores, didácticos; que ayudan al docente a obtener mejores resultados y despertar en el estudiante interés en su formación académica para el logro de aprendizajes de manera autónoma, a los profesores monitorear y acompañar el proceso formativo y a los padres de familia certificar e indagar sobre el avance de competencias de sus hijos, ya que estos recursos interactivos se alojan dentro del plataforma virtual educativa con la que actualmente cuenta nuestra institución.

El Objetivo General del presente trabajo de investigación es determinar la relación de incidencia de los simuladores virtuales y el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en competencias en los alumnos de un IST Público - Huaraz-2022.

Los Objetivo Específicos que pretendemos alcanzar son: Determinar la relación del desempeño docente y el uso de simuladores virtuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje en alumnos de un IST Público - Huaraz-2022; Determinar la relación de la capacidad docente y el manejo de herramientas virtuales en los alumnos de un IST Público - Huaraz-2022 y Determinar la relación entre las competencias específicas de los módulos profesionales técnicos y el uso de simuladores virtuales en alumnos de un IST Público - Huaraz-2022.

La Formulación de la Hipótesis, es la siguiente: Los simuladores virtuales se relacionan de manera directa y significativa con el proceso de enseñanza - aprendizaje basado en competencias en alumnos de un IST Público - Huaraz-2022.

En el Marco Teórico como antecedentes del Problema de Investigación podemos citar a (Hernandez, 2017), manifiesta que, “actualmente las Tics y recursos interactivos, no se pueden dejar de lado en el entorno educativo y en la formación profesional futura de los estudiantes”. Los profesores deben hacer uso de ellas y mejorar sus competencias y

capacidades para optimizar su labor docente. El estudio concluye que los avances tecnológicos permiten a los docentes diseñar una enseñanza más significativa y permite promover los aprendizajes de una manera adecuada y afrontar el reto educativo con mejores argumentos. (Benito Revelo, Diana Núñez, 2021), “la simulación de software educativo es parte de las herramientas y utilidades que las Tics aportan en el campo educativo”, particularmente en el IESTP “Eleazar Guzmán Barrón” están siendo aplicados para mejorar la tarea docente y facilitar la transmisión de conocimientos de manera práctica y pertinente. Los talleres de nuestra institución apenas cuentan con equipamiento básico y la capacitación de los docentes es limitada, en este contexto, el uso de los simuladores virtuales ayuda al desarrollo de las clases prácticas y mejoran de manera significativa la adquisición de las habilidades basada en competencias, permitiendo la certificación de los módulos profesionales individualmente, por consiguiente, una mayor inserción laboral de los técnicos. (Sagui, 2017) concluye que, “el uso de las plataformas virtuales influye efectivamente en el aprendizaje colaborativo de los alumnos y el correcto uso de ellos permite las clases sean más dinámicas y participativas”. Además, recomienda el adiestramiento permanente de los profesores para mejorar sus capacidades y competencias y un aprovechamiento más eficiente y eficaz de la tarea educativa.

(Montero Ruiz, 2016) concluye que, “el uso de recursos didácticos contenidas en las plataformas educativas, son acciones novedosas que posibilita el logro de capacidades y competencias de los alumnos y permiten mejorar el desarrollo académico de los estudiantes porque son modernas y actualizadas” y ayudan a desarrollar sus habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales. También recomienda que el seguimiento, monitoreo y retroalimentación del aprendizaje y los instrumentos de evaluación deben ser válidos y fiables para medir de una forma más precisa las competencias que se persiguen y que debe estar en concordancia al perfil profesional del programa de estudios.

En su tesis doctoral (Silva Salas, 2016), “indica que las condiciones básicas de calidad ayudan logro de los saberes que deben adquirir los alumnos y la articulación de éste con el Diseño Curricular Básico DCB” del Programa de Estudios. Se debe asegurar una educación que garantice la formación integral en los campos de la ciencia y la tecnología, mediante una oferta formativa que garantice las exigencias del sector productivo y garanticen su adecuada inserción al campo laboral. (Vargas Gallo, 2022), en su informe concluye que se “identificaron el nivel de uso de simuladores virtuales en el dictado de las clases y mayoritariamente tienen un nivel aceptable y el logro de las competencias técnicas se

fortalecen”. Además, recomienda progresivamente el uso de los Tics para la enseñanza de los diferentes módulos profesionales de los programas de estudio, contenidas en los planes de estudio.

(Huamaní, 2019), concluye que “los profesores deben utilizar herramientas tecnológicas que permitan el logro de competencias útiles y los sitúe en ambientes parecidos a las que enfrentarán en su práctica profesional”, es decir en condiciones reales de trabajo. Durante la época del COVID 19, se han experimentado cambios en la educación superior con el uso de herramientas tecnológicas y se ha procesado la información de manera muy diferente a la enseñanza presencial y en la educación técnica los simuladores virtuales han sustituido positivamente el desarrollo de las clases prácticas, permitiendo a los estudiantes aprender sin la necesidad de compartir un espacio físico. (García Sierra, 2021), concluye que “el uso de herramientas tecnológicas influye en la experiencia práctica de los alumnos y los ayudan a mejorar sus habilidades y destrezas para acceder a empleos mejor remunerados y más competitivos”.

El Marco Conceptual o Bases Teórico Científicas, considerando la Teoría Constructivista, aporta al desarrollo de estrategias de enseñanzas y aprendizajes más eficientes y significativos y a la construcción de conocimientos a partir de sus saberes previos de los estudiantes durante su formación profesional. (Piaget, 1952), expone que, “la adquisición del conocimiento es un proceso interno y está en función al entorno y a la condición social de los estudiantes”. Concluye en lo siguiente: El alumno o cualquier persona construye los saberes interactuando con el objeto de estudio, es decir lo hace en forma presencial. El aprendizaje es posible gracias al trabajo colaborativo y cooperativo con los demás. El aprendizaje depende del desarrollo interno de una persona y se va enriqueciendo con material educativo moderno, actual y experiencias de otros. El grado de aprendizaje se va consolidando través de la experiencia. El conjunto de saberes que se adquieren se relaciona con las experiencias anteriores, para ser consolidadas a partir de ellas. Las experiencias pasadas son el punto de partida de todo aprendizaje, y serán fundamentales en el futuro de este. Las personas que le rodean y el nivel cultural de la persona influye en la construcción del aprendizaje, en la enseñanza se debe considerar el lenguaje, costumbres, raza, credo, etc. De acuerdo con ello, el rol del alumno durante el tiempo que dura su aprendizaje es el siguiente: El estudiante selecciona y procesa la información y parte de su experiencia y saberes previos. El alumno es responsable de su aprendizaje y el docente es solo un facilitador del conocimiento. Participa activamente en los temas que se desarrolla y

contribuyen en la adquisición de sus saberes cognitivos, procedimentales y actitudinales. Propone ideas y construye su propio aprendizaje, ya que es el elemento más importante de la tarea educativa. Incorpora las ideas de otros para consolidar la adquisición de conocimientos. El rol del docente como encargado del aprendizaje de los alumnos es el siguiente: El docente contextualiza las actividades en el proceso de aprendizaje de los alumnos. El profesor es un moderador, coordinador, facilitador y mediador y el papel fundamental lo tiene los estudiantes. Es el responsable directo de crear un ambiente armonioso, afectivo y de confianza, respetando el papel del alumno. Deben valorarse los intereses, las diferencias y los conocimientos previos de cada alumno. y a partir de ella consolidarlas. También debe recibir estímulos de otros contextos: familiar, educativo, social, etc. Asimismo, fomentar y aceptar la independencia y la iniciativa de los alumnos.

En el Marco Conceptual o Bases Teórico Científicas, el aporte de la teoría Constructivista es guiar a los alumnos en la selección de fuentes de información fiables y seleccionar las más importantes, considerando su coherencia, adecuación y pertinencia para la formación académica y profesional futura. La coherencia se refiere a la descripción, componentes técnicos o específicos, componentes para las áreas de empleo y desarrollo profesional. La adecuación se refiere a concretizar el perfil de egreso y verificar si la propuesta es posible de ser aplicada a la realidad educativa de la educación superior tecnológica y la pertinencia está relacionada con la oferta laboral y si el perfil de egreso responde al contexto regional en el que se encuentra nuestra institución y el programa de estudios. (P. Marcillo, C. Nacevilla, 2021), entiende al Conectivismo como la “teoría del aprendizaje en la era digital y la educación se desenvuelve en entornos virtuales, es una realidad que se encuentra en constante cambio y se actualizan continuamente incluyendo medios didácticos que facilitan la consecución de los objetivos de aprendizaje”. Concluye que las características principales de la teoría conectivista en la educación son las siguientes: El aprendizaje debe ser colaborativo y cooperativo, donde el rol del profesor se limita a ser un facilitador y los alumnos son responsables de su propio aprendizaje. Se basa en el hecho de que el proceso de aprendizaje no sólo tiene lugar en el individuo, sino que es un proceso en la sociedad y el entorno. Implica que, aprender no es sólo lo que se aprende y cómo se aprende, sino también dónde se aprende. Los conocimientos adquiridos deben responder al saber conocer, el saber hacer y el saber ser.

II. METODOLOGÍA

2.1 Enfoque y tipo de Investigación

“Este estudio se diseñó utilizando un enfoque cuantitativo, respondiendo a las preguntas de investigación y comprobando las hipótesis formuladas previamente, recogiendo y analizando datos y midiendo las variables e instrumentos de investigación”. (Ñaupas, Valdivia, Palacios y Romero, 2018). “Representa una investigación descriptiva correlacional, porque describe las variables e incidencia de los simuladores virtuales y el aprendizaje por competencias de una especialidad, con el propósito de determinar la relación existente entre ellas”. (Roberto, 2016), expresa, “los estudios descriptivos describen las variables tal y como son y determinan la naturaleza, las características y el perfil del sujeto estudiado”.

La innovación educativa implica cambios significativos en el proceso de enseñanza y aprendizaje desde el punto de vista técnico, didáctico y pedagógico. Esto debería incluir cambios de materiales, métodos y el contenido o el contexto de la enseñanza. Debe estar relacionada con la innovación del elemento mejorado, el valor añadido al proceso de enseñanza y del aprendizaje y a la relevancia de la innovación propuesta por la institución educativa. “La investigación permite establecer relaciones entre las características del objeto de investigación. Es necesario identificar los fenómenos implicados en su comportamiento, de modo que sea posible explicarlos a través de su relación con el entorno y de los componentes y la estructura de sus relaciones internas” (Monje Alvarez, 2011), “la investigación se aplica en función de su aplicación práctica y sus implicancias, según el nivel de abstracción del trabajo y el uso de los conocimientos”.

2.2 Diseño de Investigación

Método Inductivo: (Milagros, 2019), concluye que “el razonamiento inductivo permite la reflexión, ordena las ideas y obtiene resultados, es importante desarrollar procedimientos para promover su desarrollo, Por lo tanto, el objetivo de este estudio es determinar los efectos del juego en el razonamiento inductivo”. El razonamiento

inductivo suele expresarse en términos de probabilidades, tendencias o posibilidades porque no es posible afirmar algo directamente sin disponer de más información relevante de la que se supone. Esta inferencia es muy valiosa porque implica creatividad y permite conclusiones innovadoras que no pueden demostrarse, pero sí investigarse, probarse y confirmarse, y que luego conducen a la verdad. Por tanto, el método inductivo forma parte del método científico porque contribuye a ampliar nuestro conocimiento del mundo real. En general, el método inductivo se aplica en tres pasos secuenciales:

Primero: “Observar fenómenos interesantes. Esta etapa es típica de casi todos los métodos científicos y consiste en adquirir conocimientos del mundo real a través de los sentidos y de instrumentos de medida adecuados.”

Segundo: “Posibles patrones identificados. Esto significa comparar y correlacionar datos para encontrar una correlación, un elemento que revele o sea lo suficientemente común como para ser considerado como tal”.

Tercero: “Construir la teoría. Los modelos resultantes se utilizan para extraer conclusiones generales, es decir, conclusiones que tratan de explicar todos los posibles fenómenos similares”.

2.3 Población, Muestra y Muestreo

Población: Se considera como población de estudio a 63 estudiantes de los tres semestres académicos I, III y V, de la especialidad de mecánica automotriz de un instituto público de Huaraz.

Muestra: La población muestral está dada por el primer semestre de la especialidad de mecánica automotriz de un instituto público de Huaraz. Para el recojo de información se utilizarán cuestionarios diseñados de forma coherente, organizada, secuencial y estructurada necesaria para el desarrollo del estudio. Para lograr este objetivo, se utilizarán las siguientes estrategias: seguimiento, tutoría y supervisión de los alumnos.

Tabla 1: Población de alumnos de mecánico automotriz. del nivel superior del IESTP. “Eleazar Guzmán Barrón”- Huaraz

S-II	S-IV	S-V I
37	16	10

Nota: Nómina de matrícula del IESTP “EGB”-Hz.

Tabla 2: Muestra de la especialidad de mecánica automotriz del nivel superior del IESTP “EGB”-Hz

S-II
37

Nota: Nómina de matrícula del IESTP “EGB

Muestreo: Se consideró una muestra no probabilística por conveniencia. Esto es debido a la accesibilidad a la población muestral, la cual estuvo dispuesta a participar en el estudio.

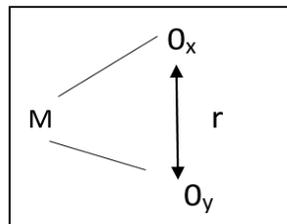
2.4 Técnicas e instrumentos de recojo de datos

Tabla 3: Variables y Técnica de Recolección de Datos

Variable	Técnica	Instrumento
Incidencia de los simuladores virtuales.	Encuesta	Preguntas sobre simuladores virtuales y recursos interactivos.
Proceso de enseñanza– aprendizaje basado en competencias	Encuesta	Preguntas sobre el proceso de enseñanza– aprendizaje basado en competencias en los alumnos de un IST Público - Huaraz-2022

2.5 Técnicas y Procesamiento y análisis de la información

Para el Diseño de Investigación, utilizamos un modelo no experimental, transversal y correlacional que, desarrolla un estudio de hechos y fenómenos reales a lo largo de un periodo de tiempo”. Su simbología es:



Dónde:

M: Muestra de estudiantes del programa de estudios mecánica automotriz de un instituto público de Huaraz – 2022.

X, Y: Variables

O_x: Incidencia de los Simuladores Virtuales

O_y: Aprendizaje por competencias

r: Relación entre las variables: Población, Muestra y Muestreo

2.6 Aspectos Éticos en investigación

Este estudio ha seguido la declaración de Helsinki vigente y, al tratarse de un estudio social, se ha utilizado un cuestionario y una escala de valoración anónima, los datos se consideran veraces y la información recogida se elaborará y ampliará en cualquier perspectiva a medio, corto, medio o largo plazo.

X, Y: Variables

O_x: Incidencia de los Simuladores Virtuales

O_y: Aprendizaje por competencias

r: Relación entre las variables

III. RESULTADOS

TABULACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS:

1. ¿Usted conoce que es un recurso interactivo?

N°	SITUACIÓN	N° ALUMNOS
01	SIEMPRE	28
02	CASI SIEMPRE	2
03	POCO	7
04	NUNCA	.....

2.- ¿Usted utiliza o a utilizado LMS para realizar sus trabajos?

N°	SITUACIÓN	N° ALUMNOS
01	SIEMPRE	14
02	CASI SIEMPRE	23
03	POCO	.....
04	NUNCA	.....

3.- ¿Para usted es igual plataforma virtual – simulador virtual?

N°	SITUACIÓN	N° ALUMNOS
01	SIEMPRE	3
02	CASI SIEMPRE	15
03	POCO	19
04	NUNCA	.....

4.- ¿Cuál considera que es el principal objetivo de un simulador virtual educativo?

N°	SITUACIÓN	N° ALUMNOS
01	SIEMPRE	11
02	CASI SIEMPRE	7
03	POCO	19
04	NUNCA	.....

5.- ¿El uso del simulador es conveniente para el aprendizaje de la unidad didáctica en área de mecánica automotriz?

N°	SITUACIÓN	N° ALUMNOS
01	SIEMPRE	28
02	CASI SIEMPRE	7
03	POCO	2
04	NUNCA	.....

6.- ¿Qué es lo más atractivo y menos atractivo de un simulador virtual?

N°	SITUACIÓN	N° ALUMNOS
01	SIEMPRE	16
02	CASI SIEMPRE	7
03	POCO	14
04	NUNCA	.....

7.- ¿Los simuladores virtuales, en programa de estudios de mecánica automotriz de qué manera te ayudaría?

N°	SITUACIÓN	N° ALUMNOS
1	SIEMPRE	21
2	CASI SIEMPRE	16
3	POCO	.....
4	NUNCA	.....

8.- ¿Para usted cual es la finalidad de simulador virtual?

N°	SITUACIÓN	N° ALUMNOS
01	SIEMPRE	31
02	CASI SIEMPRE	6
03	POCO	.....
04	NUNCA	.....

9.- ¿A usted le gustaría que los docentes de programa de estudios de mecánica automotriz utilicen simuladores virtuales en cada una de sus unidades didácticas?

N°	SITUACIÓN	N° ALUMNOS
01	SIEMPRE	34
02	CASI SIEMPRE	3
03	POCO	.....
04	NUNCA	.....

10.- ¿Recomendarías a otros programas de estudios utilizar simuladores virtuales para desarrollo de sus clases?

N°	SITUACIÓN	N° ALUMNOS
01	SIEMPRE	33
02	CASI SIEMPRE	4
03	POCO	.....
04	NUNCA	.....

EVIDENCIAS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

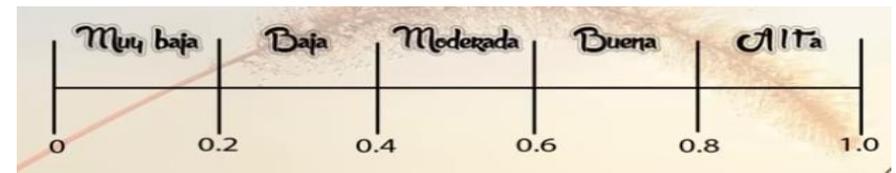
VARIABLES	Incidencia de simuladores virtuales			Proceso de enseñanza aprendizaje basado en competencia del programa de estudios de Mecánica Automotriz															
DIMENSIONES	Recursos tecnológicos virtuales			Medios y recursos didácticos		Propuestas de valor			Las competencias en la educación superior tecnológica					Perfil de egreso			Plan de estudios		
INDICADORES	Integración y gestión de equipos, dispositivos y programas informáticos.	Manejo del Internet y búsqueda de información pertinente.	Uso de software especializado.	Elaboración de guías de aprendizaje.	Manejo de simuladores que ofrezcan entornos para la observación, exploración y experimentación	Propone alternativas de solución creativas y las representa a través de prototipos.	Propuestas de metodologías, contenidos y técnicas para el desarrollo una educación semi presencial.	La integración entre docentes y estudiantes debe permitir el logro de las competencias.	Formación de docentes capacitados para organizar y conducir el proceso de enseñanza aprendizaje en función a los requerimientos del mercado.	Referencia del Sistema Productivo.	Las experiencias formativas deben desarrollarse en contextos similares al que enfrentarán en su vida profesional.	Educación semipresencial con sistemas de tutoría, acompañamiento y monitoreo docente.	Aprendizaje por competencias (sabe conocer, saber hacer y saber ser).	Aprendizaje centrado en el estudiante, autónomo y autorreferencial.	Número de egresados adecuadamente empleados.	Estudiantes que logran aprendizajes pertinentes y de calidad.	La formación profesional y aprendizaje de los estudiantes debe estar en función a las demandas del mercado laboral y del sector productivo.	Para el logro de la competencia, las capacidades deben estar asociadas a las unidades de competencia específica y de empleabilidad.	Itinerario formativo en función a los requerimientos del sector productivo y grupos de interés.

ITEM	¿Usted conoce que es un recurso interactivo?	¿Usted utiliza o a utilizado LMS para realizar sus trabajos?	¿Para usted es igual plataforma virtual – simulador virtual?	¿Cuál consideraría que es el principal objetivo de un simulador virtual educativo?	¿El uso del simulador es conveniente para el aprendizaje de la unidad didáctica en área de mecánica automotriz?	¿Qué es lo más atractivo y menos atractivo de un simulador virtual?	¿Los simuladores virtuales, en programa de estudios de mecánica automotriz de qué manera te ayudaría?					¿Para usted cual es la finalidad de simulador virtual?					¿A usted le gustaría que los docentes de programa de estudios de mecánica automotriz utilicen simuladores virtuales en cada una de sus unidades didácticas?			¿Recomendarías a otros programas de estudios utilizar simuladores virtuales para desarrollo de sus clases?			
	1	2	3	1	1	1	1				1					1			1				
ESTUDIANTES DE II SEMESTRE	1	1	2	3	1	1	1	1			1					1			1			14	
	2	1	1	3	1	1	1	1			1					1			2			14	
	3	1	1	3	2	1	1	1			1					1			1			14	
	4	1	2	1	1	1	2	2			2					2			1			17	
	5	1	2	3	3	1	2	1			2					1			1			18	
	6	1	2	3	3	1	1	1			2					1			1			17	
	7	1	2	3	3	1	3	1			1					1			1			18	
	8	1	2	3	3	1	3	2			1					1			1			20	
	9	2	2	3	3	1	3	2			1					1			1			21	
	10	1	1	3	3	3	3	2			1					1			1			21	
	11	3	2	3	3	3	3	2			2					1			1			25	
	12	3	2	3	3	3	3	1			2					1			1			23	
	13	3	1	3	3	3	3	1			1					1			1			21	
	14	3	1	3	3	3	3	1			1					1			1			21	
	15	3	1	3	3	3	3	1			1					2			1			22	
	16	3	1	3	3	3	3	1			1					2			2			23	
	17	3	1	3	3	1	3	1			1					1			1			19	
	18	1	2	3	3	1	3	1			1					1			1			18	

19	1	1	3	3	1	3	1			1					1			2		18	
20	1	2	1	3	1	3	1			1					1			1		16	
21	1	2	1	3	1	2	2			1					1			1		17	
22	1	2	2	1	1	2	2			1					1			1		16	
23	1	2	3	1	1	2	2			1					1			1		17	
24	1	2	2	1	1	1	2			1					1			1		15	
25	2	2	2	1	1	2	2			1					1			1		17	
26	1	2	2	1	1	1	2			1					1			1		15	
27	1	2	2	2	1	2	2			1					1			1		17	
28	1	2	2	2	1	1	2			1					1			1		16	
29	1	1	2	2	2	1	2			2					1			1		17	
30	1	1	2	1	1	1	1			1					1			1		12	
31	1	1	2	2	1	1	1			1					1			1		13	
32	1	1	2	2	1	1	2			1					1			1		15	
33	1	2	2	3	1	1	2			1					1			1		17	
34	1	2	2	3	1	1	1			1					1			2		16	
35	1	2	2	1	1	1	1			1					1			1		13	
36	1	2	2	1	1	1	1			1					1			1		13	
37	1	1	2	2	2	1	1			1					1			1		14	
		0,6238	0,2352		0,7640	0,623813	0,807	0,2454			0,1358					0,07450			0,09642	3,60701	9,8305
		13002	08181	0	61359	002	88897	34624			65595					6939			0745	2418	33236

$$\alpha = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(1 - \frac{\sum V_i}{V_T} \right)$$

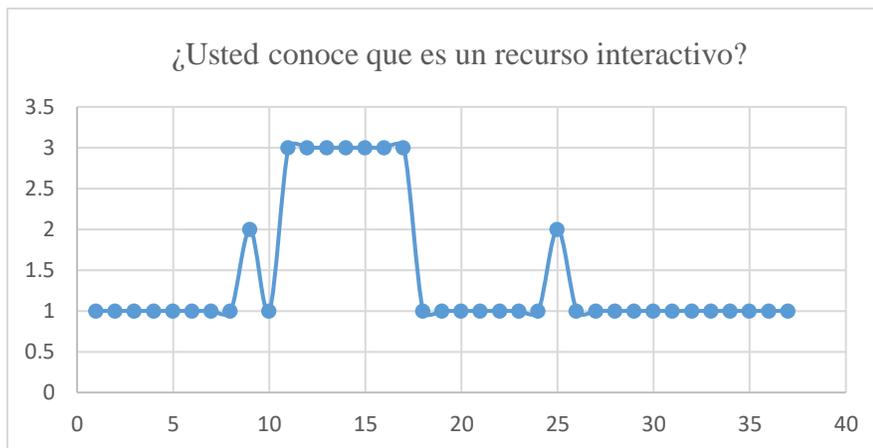
Alfa de Cronbach 0,703422995



ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS:

Gráfico N° 1

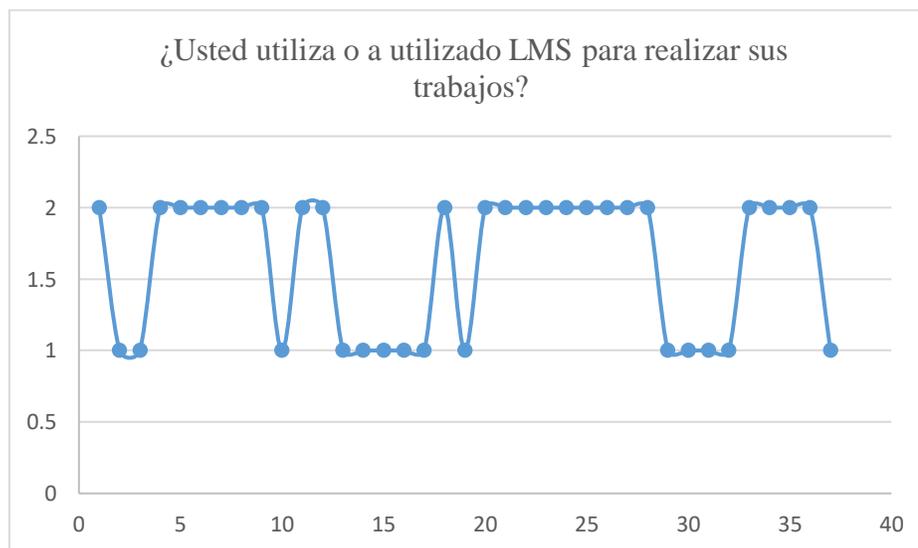
Item 1.- ¿Usted conoce que es un recurso interactivo?



Nota. - existe diversas opiniones entre todos los encuestados, pero la mayoría siempre opina que significa un recurso interactivo como algo necesario y bueno.

Gráfico N° 2

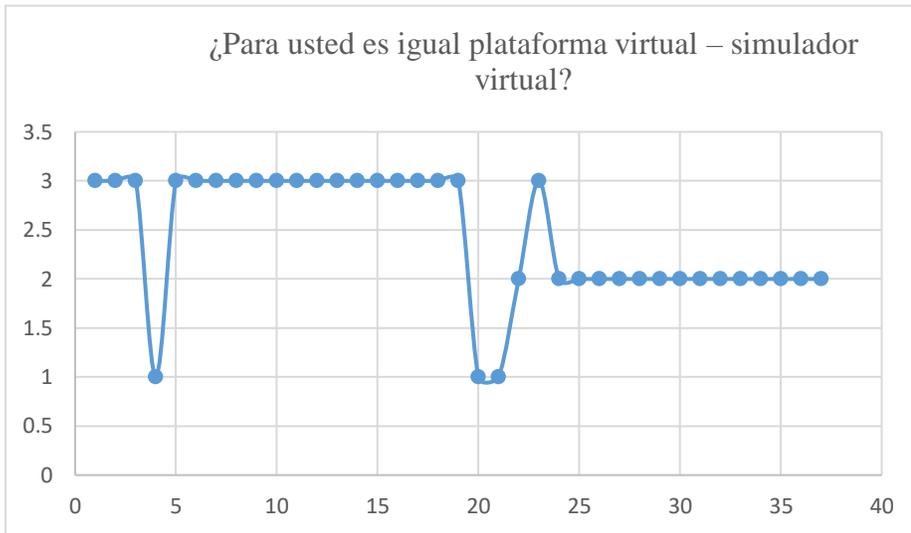
Item 2.- ¿Usted utiliza o a utilizado LMS para realizar sus trabajos?



Nota. - la mayoría indica que siempre y a veces están de acuerdo que opinan que han empleado el LMS para realizar sus trabajos.

Gráfico N° 3

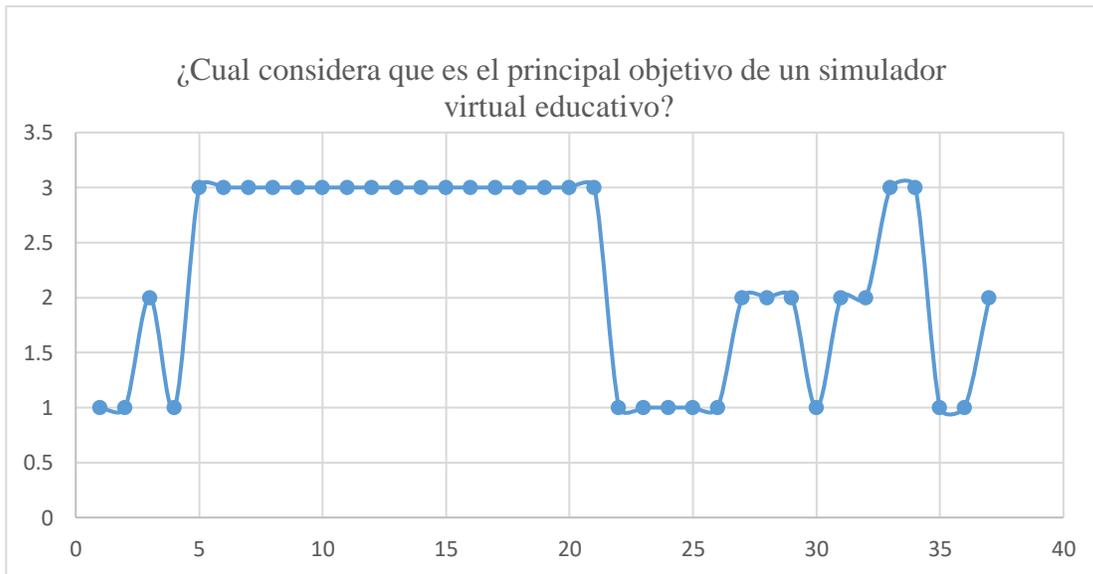
Item 3.- ¿Para usted es igual plataforma virtual – simulador virtual?



Nota. - para la mayoría de las personas no es lo mismo plataforma virtual que simulador virtual, ello se observa en el gráfico de la figura 3.

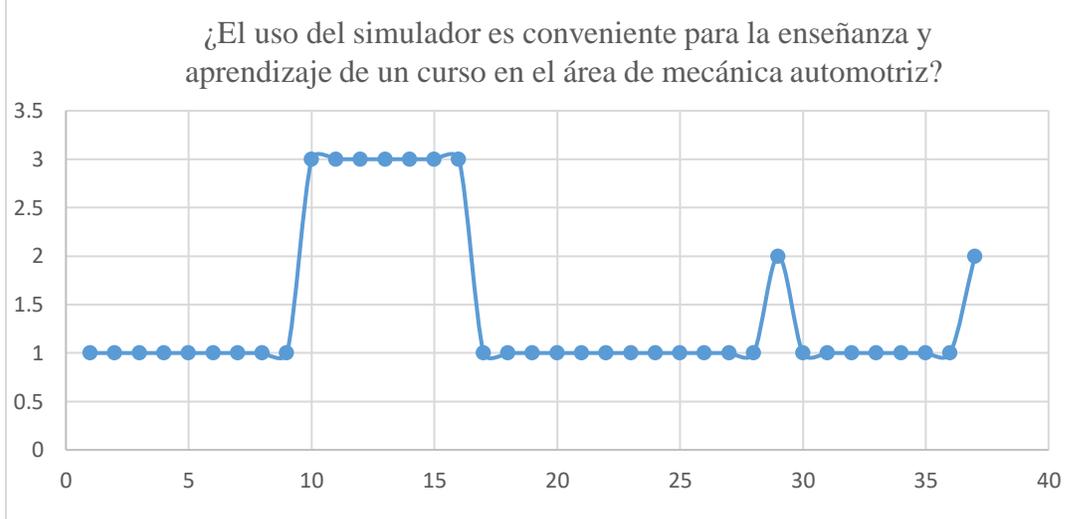
Gráfico N° 4

Item 4.- ¿Cuál considera que es el principal objetivo de un simulador virtual educativo?



Nota. - las personas involucradas siempre indican que el empleo de simuladores virtuales educativos es bueno, para coadyuvar los objetivos de la entidad educativa

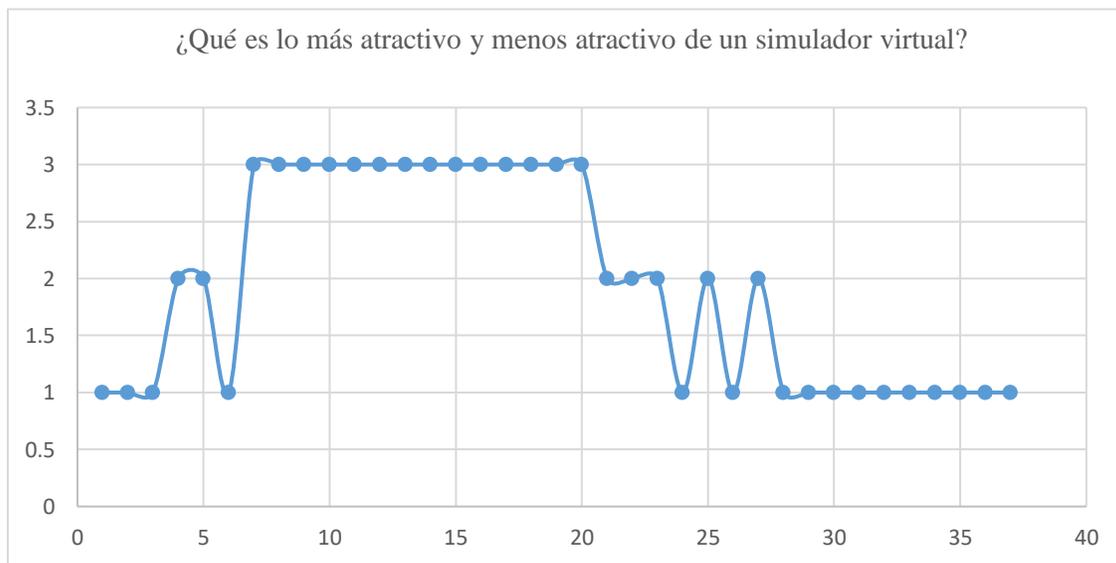
Gráfico N° 5Item 5.- ¿El uso del simulador es conveniente para la enseñanza y aprendizaje de un curso en el área de mecánica automotriz?



Nota. - las personas involucradas están siempre de acuerdo en el uso de características similares a la realidad como conveniente para el aprendizaje de la unidad didáctica en el área de mecánica automotriz.

Gráfico N° 6

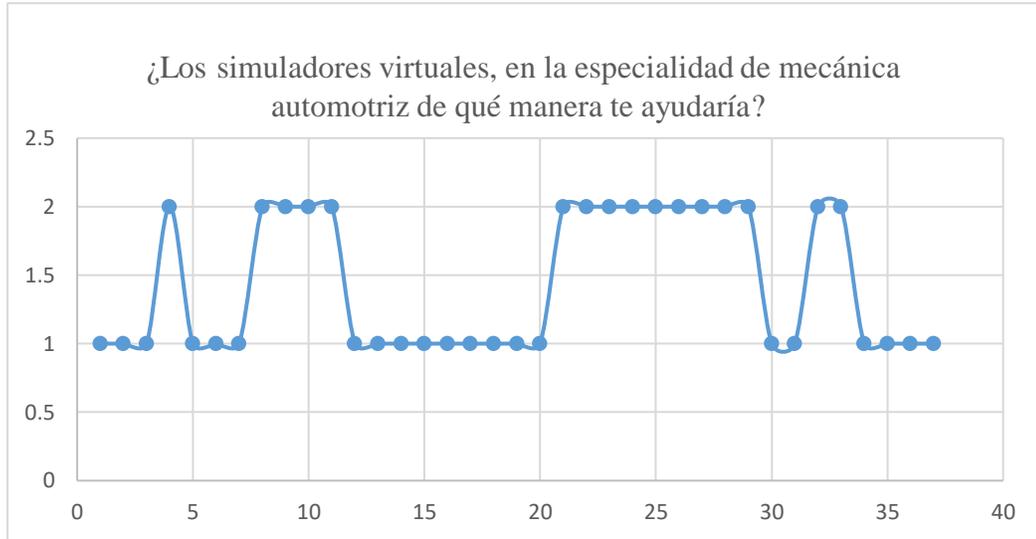
Item 6.- ¿Qué es lo más atractivo y menos atractivo de un simulador virtual?



Nota. - existen opiniones extremas de siempre y a veces en lo que respecta al atractivo del empleo de simuladores virtuales

Gráfico N° 7

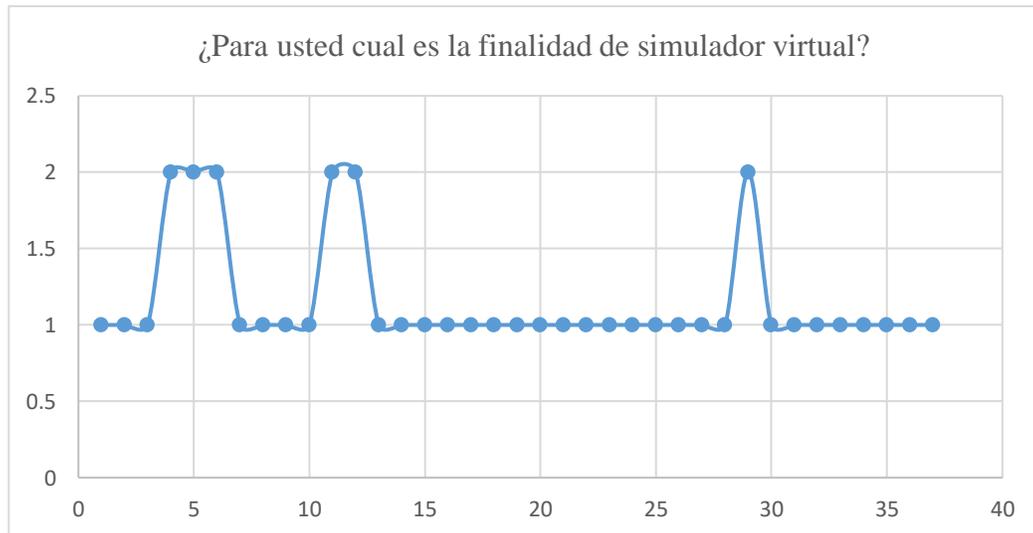
Item 7.- ¿Los simuladores virtuales, en la especialidad de mecánica automotriz de qué manera te ayudaría?



Nota. - existen diversas opiniones sobre el uso de simuladores virtuales en los estudios de mecánica automotriz.

Gráfico N° 8

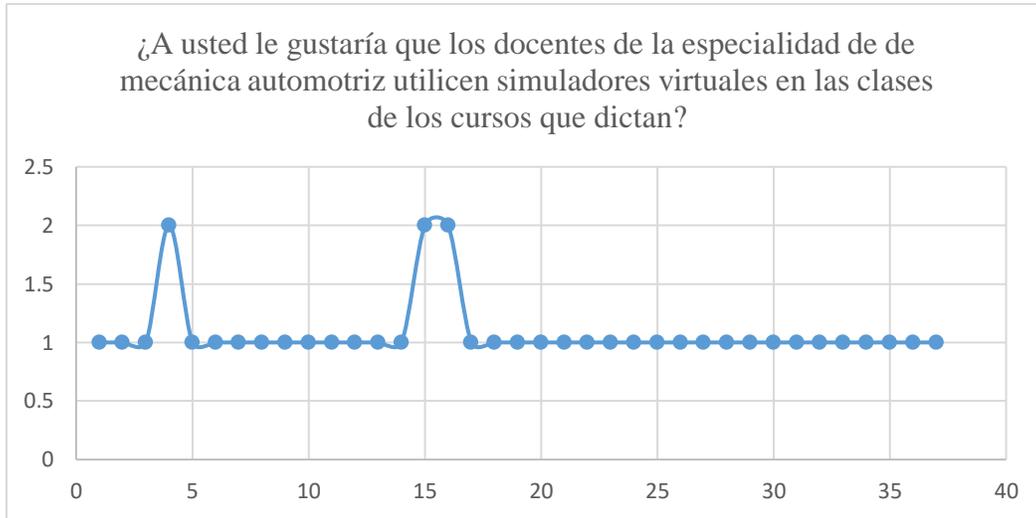
Item 8.- ¿Para usted cual es la finalidad de simulador virtual?



Nota. - para la mayoría de los usuarios encuestados están de acuerdo que siempre es útil el empleo de simuladores virtuales

Gráfico N° 9

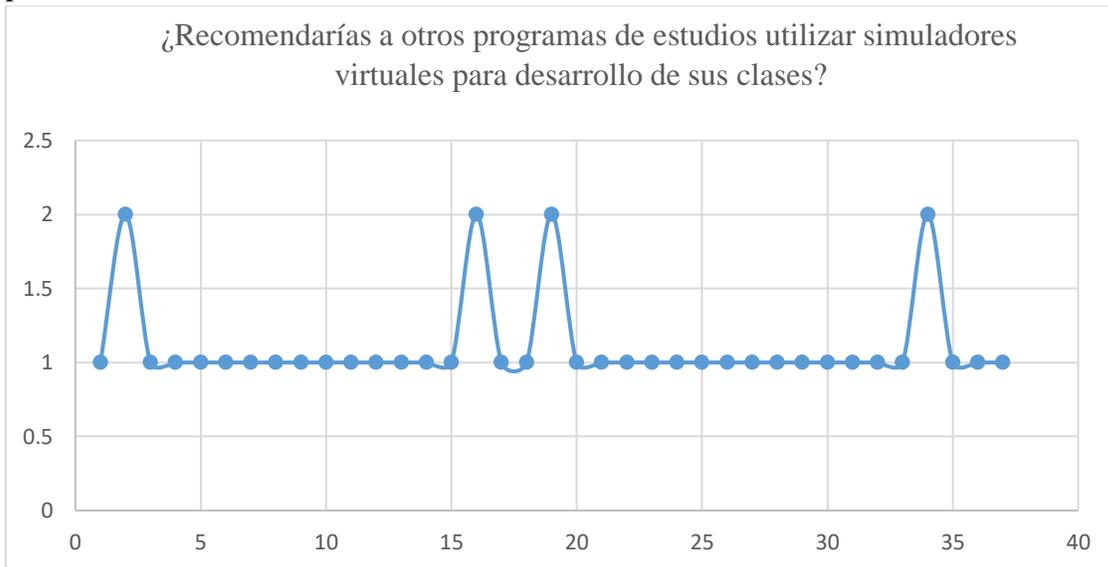
Item 9.- ¿A usted le gustaría que los docentes de la especialidad de mecánica automotriz utilicen simuladores virtuales en las clases de los cursos que dictan?



Nota. - los docentes de mecánica automotriz siempre están de acuerdo en usar simuladores virtuales en cada unidad didáctica

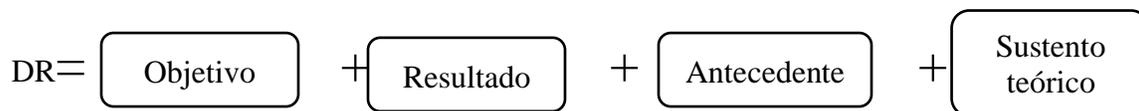
Gráfico N° 10

Item 10.- ¿Recomendarías a otros programas de estudios utilizar simuladores virtuales para desarrollo de sus clases?



Nota. - La mayoría de los usuarios o personas interesadas esta siempre de acuerdo en recomendar a otros programas de estudios para que empleen simuladores virtuales para desarrollo de su clase.

IV. DISCUSIÓN



Según el objetivo general del Proyecto de Investigación: determinar la relación de incidencia de los simuladores virtuales y el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en competencias en los alumnos de un IST Público - Huaraz-2022, en el análisis de los resultados, se evidencia que la valoración de fiabilidad de los ítems analizados mediante la varianza del coeficiente alfa de Cronbach, evidencia un nivel de correlación buena; $\alpha = 0.703422995$ ($0.7 < \alpha < 0.8$) entre la relación de incidencia de los simuladores virtuales y el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en competencias en los alumnos de un IST Público - Huaraz-2022, datos que al ser comparados con lo encontrado por (Benito Revelo, Diana Núñez, 2021) en su informe de tesis sobre el plan de simuladores virtuales para facilitar el proceso de enseñanza en el Instituto Superior Siete de Octubre, Quevedo. Ecuador, expresan que: el uso de los simuladores virtuales facilita la transmisión de conocimientos y recomienda la necesidad del empleo de herramientas y recursos digitales para dictar cursos que, por su naturaleza son eminentemente prácticas.

Igualmente, (Marmanillo Córdova, Simuladores virtuales y logro de competencias en estudiantes de la carrera de mecatrónica de un instituto, 2022) en su informe de tesis expresa que, el avance tecnológico permite el uso de herramientas Tics y mejoran las estrategias en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El uso correcto de la tecnología, pueden brindar muchos beneficios en la educación de los estudiantes y los resultados confirman que la simulación de software educativo está siendo aplicado para mejorar la tarea docente y facilitar la transmisión de conocimientos de manera práctica y pertinente. (Benito Revelo, Diana Núñez, 2021).

La limitación del trabajo de investigación es que la institución no dispone de una plataforma de gestión de aprendizaje LMS propio, que permita el aprendizaje de los alumnos con mejores argumentos técnicos.

La fortaleza es que el programa de estudios cuenta con una infraestructura adecuada y ha sido implementada por el PMESUT del MINEDU con máquinas modernas y equipos con asistencia electrónica para el manejo de softwares que evidencien la incidencia de los simuladores virtuales en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

V. CONCLUSIONES

- Primera: Se ha comprobado que el uso de los simuladores virtuales se relaciona de manera directa y significativa con el proceso de enseñanza - aprendizaje basado en competencias en alumnos del programa de estudios de mecánica automotriz del Instituto Educación Superior Tecnológico Público Eleazar Guzmán Barrón – Huaraz.
- Segunda: Se evidencia que el uso de los simuladores virtuales está relacionado con el desarrollo del aprendizaje en los estudiantes del segundo, cuarto y sexto semestre académico del programa de estudios de mecánica automotriz del Instituto Educación Superior Tecnológico Público Eleazar Guzmán Barrón – Huaraz, desarrollan mejor cada una de las capacidades y competencias a lograr en los diferentes módulos profesionales del itinerario formativo de la especialidad.
- Tercera: Hay una relación directa y significativa entre la capacidad docente y el manejo de herramientas virtuales en los alumnos de un IST Público - Huaraz-2022. Los profesores han mejorado sus competencias profesionales mediante capacitaciones promovidas por el Ministerio de Educación, convenios con instituciones de educación superior y por esfuerzo propio.
- Cuarta: Existe relación directa y significativa entre los recursos interactivos del aula virtual y el desarrollo de las competencias profesionales en el programa de estudios de mecánica automotriz. Lo anterior se ha verificado con el uso de softwares y de los sistemas de gestión de aprendizajes en el desarrollo de las clases de taller.
- Quinta: El uso y aplicación de los simuladores virtuales ha generado cambios en las formas del proceso de enseñanza-aprendizaje de una unidad didáctica, permitiendo que los alumnos realicen sus prácticas profesionales en condiciones similares a la realidad.
- Sexta: El uso de las herramientas tecnológicas y las TIC, han permitido cambiar la actitud de los estudiantes hacia su formación profesional, mejorando sus conocimientos teóricos, su práctica profesional y sus valores y actitudes para que en el futuro se inserten en el sector laboral que exige profesionales cada vez más competitivos e innovadores.

VI. RECOMENDACIONES

- 1°. El Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Eleazar Guzmán Barrón de Huaraz, debe disponer de un sistema de gestión de aprendizaje LMS o software para garantizar el uso de los simuladores virtuales que permitan que las clases prácticas se realicen simulando condiciones y características cercanas a las experiencias formativas en situaciones reales de trabajo. Ello permitirá que la formación profesional de los técnicos sean las que requieran el sector productivo y grupos de interés afines al programa de estudios.
- 2°. Para el logro de las capacidades y competencias en los diferentes módulos profesionales del itinerario formativo de la especialidad, la institución educativa debe implementar aulas virtuales modernas y funcionales como instrumento eficaz para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- 3°. Se debe incorporar el uso de herramientas informáticas y softwares de aplicación en la praxis docente, para mejorar sus competencias y sean de utilidad en el desarrollo de las diferentes asignaturas que desarrolla.
- 4°. El instituto debe implementar laboratorios informáticos modernos por cada programa de estudios para aprovechar los recursos interactivos del aula virtual y el desarrollo de las competencias profesionales.
- 5°. Se debe promover en los estudiantes el manejo de softwares de sistemas de gestión de aprendizaje, que permitan profundizar los conocimientos adquiridos en los ambientes educativos del programa de estudios.
- 6°. El programa de estudios debe desarrollar talleres de capacitación profesional, para que en el futuro los egresados se inserten con éxito en el sector laboral que exige profesionales cada vez más competitivos e innovadores.

VII. REFERENCIAS

- Álvarez González, M. (2021). Una aproximación a las variables predictoras en la toma de decisiones del alumnado de 4º de la ESO y 2º de bachillerato. *Fundación Dialnet*.
- Benito Revelo, Diana Núñez. (2021). *Plan de simuladores virtuales para facilitar el proceso de enseñanza en el Instituto Superior Siete de Octubre, Quevedo 2021*. Ecuador. Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/11138>
- Berta Rotstein, Ana María Scassa, Carmen Sainz y Ana María Simesen. (2016). Obtenido de <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/662/INFORME%20TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cabrera, C. M. (2017). *“Implementación de una plataforma virtual y su influencia en los círculos de inter aprendizaje colaborativos en la IE San Román. La Recoleta. Cajamarca.*
- Castejón Costa, J. L. (2014). *Aprendizaje y rendimiento académico*. España: Fundación Dialnet.
- Currículo Nacional . (2016). *MINEDU*. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Díaz Barriga, Á. (2026). El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? *Perfiles Educativos*.
- Esquivel Gámez, I. (2010). El estado del conocimiento sobre la educación mediada por ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*.
- García Sierra, M. J. (2021). *Aprendizaje colaborativo en el aula virtual de los estudiantes de un Centro de Educación Técnico-Productiva*. Huaral.
- Gloria Amparo Contreras, Patricia Carreño. (2018). SIMULADORES EN EL ÁMBITO EDUCATIVO: UN RECURSO DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA. *I Encuentro Internacional Universitario: PUCP*.
- Guzmán Duque, A. P. (2018). Percepción de los universitarios sobre la utilidad. *REVISTA: Guzmán, A.P. & Del Moral, M.E.*
- Hernandez, R. M. (2017). *Impacto de las TIC en la educación. Retos y Perspectivas*. España.
- Huamaní, A. (2019). Entornos Virtuales Simulados y Realidad Virtual: Tecnologías que aportan a la Educación. *Revista cuatrimestral de divulgación científica*.

- Lineamientos Académicos Generales. (2018). *MINEDU*. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/superiortecnologica/normativa-actual.php>
- Maraví Dominguez, J. (2018). Implementación de Plataforma Virtual Chamilo para mejorar el rendimiento académico de IE Harvard. Huancayo. *Repositorio Institucional Continental*.
- Marmanillo Córdova, N. C. (2022). *Simuladores virtuales y logro de competencias en estudiantes de la carrera de mecatrónica de un instituto*. Lima. Perú. Obtenido de <https://concepto.de/metodo-inductivo/#ixzz7NL5UX2PT>
- Marmanillo Córdova, N. C. (2022). *Simuladores virtuales y logro de competencias en estudiantes de la carrera de mecatrónica de un instituto*. Lima. Perú. Obtenido de <https://concepto.de/metodo-inductivo/#ixzz7NL5UX2PT>
- Martínez Clares, P. (2009). FORMACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS. *Revista de Investigación Educativa*, 2009, pp. 125-147.
- Milagros, Y. Q. (2019). concepto método inductivo. *Efectos del programa de actividades lúdicas en el razonamiento inductivo en estudiantes del sexto grado de primaria*. Obtenido de <https://concepto.de/metodo-inductivo/#ixzz7NL5UX2PT>
- MINEDU. (2016). *Tecnológica, Guía para la Elaboración del Plan de Estudios en Educación Superior*. Obtenido de Ministerio de Educación. Lima. Perú: <http://www.minedu.gob.pe/superiortecnologica/pdf/guia-para-la-elaboracion-del-plan-de-estudios.pdf>
- Monje Alvarez, C. A. (2011). *Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa. Guía Didáctica*.
- Montero Ruiz, A. (2016). *El uso de recursos didácticos tecnológicos en la construcción del nuevo conocimiento en el área de Matemáticas de los niños y niñas de cuarto y quinto año de educación básica, de la escuela "Cristóbal Colón" de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua*. Ambato, Ecuador.
- Morin, E. (1999). Los siete saberes. *Santillana*.
- Namoc Rojas, M. E. (2022). *Aula Invertida y Competencias Profesionales en Educación: Revisión*.

- Ñaupas, Valdivia, Palacios y Romero. (2018). *Metodología de la investigación*. Bogota: DGP Editores SAS.
- P. Marcillo, C. Nacevilla. (2021). *La teoría del Conectivismo de Siemens en la Educación*.
- Paola Osorio, M. Á. (2012). EL USO DE SIMULADORES EDUCATIVOS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA DE PREGRADO. *REVISTA Q*.
- Paola Sarmiento, Mayli Zapata. (2014). Modelo conceptual sobre la participación de la familia en la escuela: un estudio cualitativo en cuatro localidades del Perú. Lima. *GRADE*. 82p. *Avances de Investigación*.
- Piaget, J. (1952). Teoría de Constructivismo Social. *MARIANGELES PAYER*.
- PUCP, V. D. (2016). Empleabilidad. *Noticias sobre educación superior*.
- Roberto, H. S. (2016). Metodología de la Investigación. *McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.*
- Sagui, C. (2017). "Incidencia de los simuladores virtuales en el aprendizaje del área de Ciencias Naturales III (Física Fundamental)". Guatemala.
- Sánchez Ramírez , L. G. (2017). *Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería Industrial*. Lima.
- Silva Salas, L. I. (2016). *Aseguramiento de la calidad del Perfil de Egreso en las Carreras de Pedagogía de la Universidad adventista de Chile*. Alcalá de Henares, Madrid, España.
- Silvestre Quintana, P. (2020). La Operacionalización de Variables. *Pensando en Investigar*.
- Tobón Tobón, S. (junio de 2010). La formación por competencias y la calidad de la educación. (G. Aldana de Becerra, Entrevistador)
- Uribe Kajat, J. (2018). "La Educación Superior Tecnológica Pública de Lima Metropolitana y su influencia en la Empleabilidad de sus egresados. Período 2015". Lima.
- Vargas Gallo, M. J. (2022). *Uso de simuladores informáticos virtuales en el logro de competencias en alumnos de educación superior, Chimbote*.
- Wileidys Artigas. (2017). *Revista UMAM*. Obtenido de <http://www.revista.unam.mx/vol.11/num11/art107/art107.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Instrumentos de Recolección de Información

Autores: Br. Jorge Ladislao Pasco Vidal y Br. Jhon Pablo Celestino Ponciano

ENCUESTA:

ASPECTOS GENERALES

- i. Aplicación de los instrumentos de investigación a los alumnos del Programa de Estudios de Mecánica Automotriz del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Eleazar Guzmán Barrón” de Huaraz.
- ii. Las preguntas de la encuesta serán de utilidad para desarrollar el proyecto de investigación: “SIMULADORES VIRTUALES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE UN IST PÚBLICO PROVINCIA HUARAZ-2022”.
- iii. Se ruega llenar la presente encuesta con total sinceridad, marcando con un aspa la alternativa que se ajusta a su realidad. No existen respuestas correctas, ni incorrectas. Se agradece su cooperación.

Programa de Estudios: Mecánica Automotriz

Semestre académico: I

No. de estudiantes: 37

1. ¿Usted conoce que es un recurso interactivo?
 - a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. Poco
 - d. Nunca
2. ¿Usted utiliza o a utilizado LMS para realizar sus trabajos?
 - a. Siempre
 - b. Casi siempre

- c. Poco
 - d. Nunca
3. ¿Para usted es igual plataforma virtual – simulador virtual?
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. Poco
 - d. Nunca
4. ¿Cuál considera que es el principal objetivo de un simulador virtual educativo?
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. Poco
 - d. Nunca
5. ¿El uso del simulador es conveniente para el aprendizaje de la unidad didáctica en área de mecánica automotriz?
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. Poco
 - d. Nunca
6. ¿Qué es lo más atractivo y menos atractivo de un simulador virtual?
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. Poco
 - d. Nunca
7. ¿Los simuladores virtuales, en programa de estudios de mecánica automotriz de qué manera te ayudaría?
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. Poco

- d. Nunca
8. ¿Para usted cual es la finalidad de simulador virtual?
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. Poco
 - d. Nunca
9. ¿A usted le gustaría que los docentes de programa de estudios de mecánica automotriz utilicen simuladores virtuales en cada una de sus unidades didácticas?
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. Poco
 - d. Nunca
10. ¿Recomendarías a otros programas de estudios utilizar simuladores virtuales para desarrollo de sus clases?
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. Poco
 - d. Nunca

Anexo 2: Ficha Técnica

Cuestionario de aplicación de los recursos interactivos en simuladores virtuales.

Nombre del instrumento	Cuestionario de aplicación de simuladores virtuales
Autor y año: Br. Jorge Ladislao Pasco Vidal. Br. Jhon Pablo Celestino Ponciano.	Original: 2022
Usuarios	Alumnos de educación superior tecnológica
Forma de administración o modo de aplicación.	El instrumento es aplicado individualmente o grupal dentro del salón de clase, en un tiempo no mayor de 40 minutos.
Validez: (Presentar la validación de expertos)	
Confiabilidad: (Presentar resultados estadísticos).	Alfa de Cronbach: 0,703422995

Anexo 3: Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTOS
Incidencia de simuladores virtuales.	Los simuladores virtuales, ofrecen la posibilidad de utilizar procedimientos simulados parecidos a la realidad para mejorar el proceso educativo. Estas simulaciones responden a las características de los cursos para realizar prácticas adaptadas a la modalidad que combina el aprendizaje virtual con la presencial. Simulador virtual, es la utilización de servicios de Internet para simular un entorno virtual mediante herramientas tecnológicas.	Los simuladores virtuales son herramientas de informática que aportan las Tics y permiten el desarrollo de los cursos bajo condiciones parecidas a la realidad, permitiendo el logro de aprendizajes significativos. Los simuladores permiten crear ambientes virtuales y ubica a los estudiantes en condiciones reales de trabajo, que los capacite para conseguir un empleo, de acuerdo con las exigencias del sector productivo y de los grupos de interés.	Recursos tecnológicos virtuales	<ul style="list-style-type: none"> ○ Integración y gestión de equipos, dispositivos y programas informáticos. ○ Manejo del Internet y búsqueda de información pertinente. ○ Uso de software especializado. 	3	<ul style="list-style-type: none"> ○ Encuestas ○ Cuestionarios
			Medios y recursos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Elaboración de guías de aprendizaje. ○ Manejo de simuladores que ofrezcan entornos para la observación, exploración y experimentación. 	2	
			Propuestas de valor	<ul style="list-style-type: none"> ○ Propone soluciones creativas y su presentación mediante prototipos. ○ Propuestas metodológicas, contenidos y técnicas para el desarrollo una educación semi presencial. ○ La integración entre docentes y estudiantes debe permitir el logro de las competencias. ○ Formación de profesores cualificados para organizar e impartir la enseñanza y el aprendizaje en función de las necesidades de los alumnos. 	4	

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTOS
Proceso de Enseñanza – Aprendizaje: Aprendizaje basado en Competencias	<p>“La competencia es una actividad integrada que permite a una persona resolver problemas en un contexto determinado con ética, integrando los conocimientos, procedimientos y actitudes”. (Tobón Tobón, 2010)</p> <p>Son los resultados que una persona debe demostrar en la realidad, en la práctica profesional o en la vida</p>	Virtualización de las unidades didácticas contenidas en el itinerario profesional del programa de estudios, que le permitan insertarse adecuadamente en el trabajo.	Las competencias en la educación superior tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> ○ Referencia del sistema productivo. ○ Las experiencias formativas deben desarrollarse en contextos parecidos a la realidad. ○ Educación semipresencial con sistemas de tutoría, acompañamiento y monitoreo docente. ○ Aprendizaje por competencias (saber conocer, saber hacer y saber ser). ○ Aprendizaje centrado en el estudiante, se inicia con los saberes previos. 	5	<ul style="list-style-type: none"> ○ Encuestas ○ Cuestionarios

social, con
calidad, que le permita
rendir con éxito.

Perfil de egreso

- Número de egresados ○ 3 ○
adecuadamente empleados.
- Estudiantes que logran
aprendizajes pertinentes y de
calidad.
- La formación y la educación de
los estudiantes deben cumplir
los requisitos del mercado
laboral y de los grupos de
interés.

Plan de estudios

- Para el logro de la competencia, ○ 2 ○
las capacidades deben estar
asociadas a las unidades de
competencia específica y de
empleabilidad.
 - Itinerario formativo en función a
los requerimientos del sector
productivo y grupos de interés.
-

Anexo 4: Carta de presentación



“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Trujillo, 10 de abril de 2023

CARTA DE PRESENTACION N° 004-2023/UCT-EPG-D

Lic. Carlos Gerónimo Carrasco Giraldo:
DIRECTOR DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
“ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN” DE HUARAZ

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo en nombre de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI” y, a la vez, presentarle a **Pasco Vidal Jorge Ladislao**, identificado con DNI N° 31673575 y a **Celestino Ponciano Jhon Pablo**, identificado con DNI N° 45881830, alumnos del Programa de Maestría en INFORMÁTICA EDUCATIVA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN de nuestra casa superior de estudios, quienes vienen desarrollando su proyecto de investigación titulado: **SIMULADORES VIRTUALES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE UN IST PÚBLICO PROVINCIA HUARAZ-2022.**

Presento a usted a los mencionados maestrandos para que puedan realizar la investigación de dicho proyecto con la finalidad de viabilizar la aplicación del instrumento de investigación en su casa de estudios.

En espera de su atención a la presente, me despido reiterándole los sentimientos de mi mayor consideración y estima personal.



[Firma]
Dr. Winston Rolando Reaño Portal
Director (e) de la Escuela de Posgrado
Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”

DISTRIBUCIÓN
Interesados, archivo EPG
WRRP/maj

Anexo 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos

AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA Y/O INSTITUCIÓN

Yo; Carlos Gerónimo Carrasco Giraldo; identificado con DNI: N° 33328484, en mi calidad de **Director General**, del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público "Eleazar Guzmán Barrón" - Huaraz con R.U.C. N° 20195407402 ubicado en la Av. Tecnológico N° 182 – Shancayan. Distrito de Independencia. Provincia de Huaraz. Departamento de Áncash.

OTORGA LA AUTORIZACIÓN:

A los señores: Bach. Jorge Ladislao Pasco Vidal, identificado con DNI: N° 31673575 y Bach. Jhon Pablo Celestino Ponciano, identificado con DNI: N° 45881830, del Programa de Maestría en **Informática Educativa y Tecnologías de la Información**, para que utilice la siguiente información de la Institución:

Aplicación de los instrumentos de investigación en los alumnos de Programa de Estudios Mecánica Automotriz, SIMULADORES VIRTUALES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE UN IST PÚBLICO PROVINCIA HUARAZ-2022.

Con la finalidad de que los alumnos puedan aprender de manera mas didáctico y acuerdo a la tecnología.

(X) Publique los resultados de la investigación en el repositorio Institucional de la UCT.

Indicar si el representante que autoriza la información de la institución, solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la institución en reserva, marcando con una "x" La opción seleccionada.

() Mantener en reserva el nombre o cualquier distintivo de la Institución; o

(X) Mencionar el nombre de la Institución.



M. Sc. Carlos G. Carrasco Giraldo
DIRECTOR GENERAL
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
"ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN"

Firma y sello del Director General
DNI: N° 33328484

Los maestrantes declaran que los datos emitidos en esta carta y en el trabajo de investigación, en la tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, los maestrantes serán sometidos al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la institución, otorgante de información, pueda otorgar.



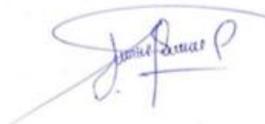
Firma

E – mail: joipascovidal2022@gmail.com

D.N.I. N° 31673577

Código de matrícula: 211102583H

Bach. Jorge Ladislao Pasco Vidal



Firma

E – mail: celjhp.1@gmail.com

D.N.I. N° 45881830

Código de matrícula: 211102536J

Bach. Jhon Pablo Celestino Ponciano

Anexo 6: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Jorge Ladislao Pasco Vidal; tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con SIMULADORES VIRTUALES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE UN IST PÚBLICO PROVINCIA HUARAZ-2022.

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

APELLIDOS Y NOMBRES: *Cantayo Tafur Antero Lenin*

DNI N° *70911423*

EDAD: *19*



FIRMA:

Fecha: 15/mayo/ 2022

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Jorge Ladislao Pasco Vidal; tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con SIMULADORES VIRTUALES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE UN IST PÚBLICO PROVINCIA HUARAZ-2022.

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

APELLIDOS Y NOMBRES: Sales Berna Flavio Celedonio

DNI N°. 72375247

EDAD: 22



FIRMA:

15/mayo/ 2022

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Jhon Pablo Ponciano Celestino; tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con SIMULADORES VIRTUALES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE UN IST PÚBLICO PROVINCIA HUARAZ-2022.

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

APELLIDOS Y NOMBRES: *Rosales Uribe José Armando*

DNI N°. *76843589*

EDAD: *18*



FIRMA:

Fecha: *15/mayo/ 2022*

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Jhon Pablo Ponciano Celestino; tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con SIMULADORES VIRTUALES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE UN IST PÚBLICO PROVINCIA HUARAZ-2022.

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

APELLIDOS Y NOMBRES: Torres Figueroa Luis Alexander

DNI N°. 45278107

EDAD: 35



FIRMA:

Fecha: 15/mayo/ 2022

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Jorge Ladislao Pasco Vidal; tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con SIMULADORES VIRTUALES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE UN IST PÚBLICO PROVINCIA HUARAZ-2022.

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

APELLIDOS Y NOMBRES: Barreto Rimac Angel Abel

DNI N°. 75347809

EDAD: 20



FIRMA:

Fecha: 15/mayo/ 2022

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Jorge Ladislao Pasco Vidal; tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con SIMULADORES VIRTUALES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE UN IST PÚBLICO PROVINCIA HUARAZ-2022.

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

APELLIDOS Y NOMBRES: Salazar Blas Jefferson Glicerio
DNI N°. 76430610
EDAD: 18



FIRMA:

Fecha: 15/mayo/ 2022

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Jhon Pablo Ponciano Celestino; tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con SIMULADORES VIRTUALES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE UN IST PÚBLICO PROVINCIA HUARAZ-2022.

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

APELLIDOS Y NOMBRES: *Depaz Muya Alex Oliver*
DNI N°. *71500795*
EDAD: *18*



FIRMA:

Fecha: 15/mayo/ 2022

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Jorge Ladislao Pasco Vidal; tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con SIMULADORES VIRTUALES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE UN IST PÚBLICO PROVINCIA HUARAZ-2022.

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

APELLIDOS Y NOMBRES: *Jamora Espinoza Jhon Jarro*
DNI N°. *71378714*
EDAD: *23*



FIRMA:

Fecha: 15/mayo/ 2022

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Jhon Pablo Ponciano Celestino; tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con SIMULADORES VIRTUALES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE UN IST PÚBLICO PROVINCIA HUARAZ-2022.

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

APELLIDOS Y NOMBRES: RAMOS ATENCIA Yandel Revulino
DNI N°. 720 729 39
EDAD: 29



FIRMA:

Fecha: 15/mayo/ 2022

Anexo 7: Matriz de consistencia

Título	Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Metodología
Incidencia de simuladores virtuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en competencias del sistema eléctrico automatizado en alumnos de un IST público - Huaraz-2022	<p><u>Problema general:</u> ¿Qué relación existe entre la incidencia de los simuladores virtuales y el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en competencias en los alumnos de un IST Público - Huaraz-2022?</p> <p><u>Problema específico 1:</u> ¿Qué relación existe entre el desempeño docente y el uso de simuladores virtuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los alumnos de un IST Público - Huaraz-2022?</p> <p><u>Problema específico 2:</u> ¿Qué relación existe entre la capacidad docente y el manejo de herramientas virtuales en los alumnos de un IST Público - Huaraz-2022?</p> <p><u>Problema específico 3:</u> ¿Qué relación existe entre las competencias específicas de los módulos profesionales técnicos y el uso de simuladores virtuales en alumnos de un IST Público - Huaraz-2022?</p>	<p><u>Objetivo General:</u> Determinar la relación entre la incidencia de los simuladores virtuales y el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en competencias en los alumnos de un IST Público - Huaraz-2022.</p> <p><u>Objetivo específico 1:</u> Determinar la relación que entre el desempeño docente y el uso de simuladores virtuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje en alumnos de un IST Público - Huaraz-2022.</p> <p><u>Objetivo específico 2:</u> Determinar la relación entre la capacidad docente y el manejo de herramientas virtuales en los alumnos de un IST Público - Huaraz-2022.</p> <p><u>Objetivo específico 3:</u> Determinar la relación entre las competencias específicas de los módulos profesionales técnicos y el uso de simuladores virtuales en alumnos de un IST Público - Huaraz-2022</p>	<p><u>Hipótesis General:</u> Los simuladores virtuales se relacionan de manera directa y significativa con el proceso de enseñanza - aprendizaje basado en competencias en alumnos de un IST Público - Huaraz-2022.</p> <p><u>Hipótesis Específicas 1:</u> Hay una relación directa y significativa entre el desempeño docente y el uso de simuladores virtuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje en alumnos de un IST Público - Huaraz-2022.</p> <p><u>Hipótesis Específicas 2:</u> Hay una relación directa y significativa la capacidad docente y el manejo de herramientas virtuales en los alumnos de un IST Público - Huaraz-2022.</p> <p><u>Hipótesis Específicas 3:</u> Hay una relación directa y significativa entre las competencias específicas de los módulos profesionales técnicos y el uso de simuladores virtuales en alumnos de un IST Público - Huaraz-2022.</p>	<p>Incidencia de Simuladores Virtuales en el Proceso de enseñanza aprendizaje basado en competencia en los alumnos de un IST Público - Huaraz-2022</p>	<p>Las competencias en la educación superior tecnológica Perfil de egreso Plan de estudios</p>	<p>Tipo: Descriptiva correlacional Métodos: Hipotético deductivo Diseño: Se usó un diseño no experimental Población y muestra: Población: 162 estudiantes. Muestra: 64 estudiantes Técnicas e instrumentos de recolección de datos. Como técnica se usó la encuesta y para los instrumentos un cuestionario por cada una de las variables en estudio.</p>

Anexo 8: Validación de instrumentos por juicio de expertos

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

EXPERTO 01:

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Ramírez Palacios Emily Lita
- 1.2 Institución donde labora: Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma – MIDIS. Huaraz
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: CUESTIONARIO SOBRE INCIDENCIAS DE LOS SIMULADORES VIRTUALES PARA PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS.
- 1.4 Autor del instrumento: Br. Jorge Ladislao Pasco Vidal y Br. Jhon Pablo Celestino Ponciano
- 1.5 Título de la Investigación: Simuladores virtuales y su incidencia en el proceso de enseñanza aprendizaje en alumnos de un IST Público Provincia Huaraz-2022

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				
		0	6	11	16	61	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																			X		
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																			X		
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																			X		
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																			X		
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																			X		
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas																			X		
7.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																			X		
8.COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.																			X		
9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																			X		
10.PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación.																			X		

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Los instrumentos desarrollados por los autores son adecuados y suficientes para recolectar información según los objetivos planteado en la investigación.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90

Lugar y Fecha: 19 de mayo 2022

----- FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE -----

DNI 41876918.....Teléfono 41876918

Trujillo, mayo del 2023

Lic./Mg./Dr. Mg. Emily Lita Ramírez Palacios

Presente:

De mi consideración:

Tengo a bien dirigirme a Ud. para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo presentarle el Instrumento de recolección de datos elaborado por los Bach. Jorge Ladislao Pasco Vidal y Jhon Celestino Ponciano, estudiantes/egresados del Programa de maestría en Informática Educativa y Tecnologías de la Información de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo. El proyecto de investigación tiene como título: SIMULADORES VIRTUALES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE UN IST PÚBLICO PROVINCIA HUARAZ-2022.

En tal sentido conoedores de su apoyo en el que hacer investigativo y en el campo del ejercicio profesional recurrimos a Ud. para que se sirva colaborar como **Juez experto** de la validación del/los Instrumento (s) que se utilizarán en la presente Investigación.

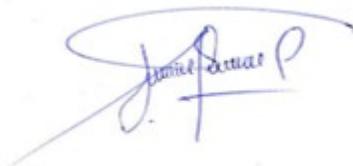
Agradeciéndole anticipadamente la atención que se sirva brindar a la presente, le reitero mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente,



Jorge Ladislao Pasco Vidal

DNI: 31673575



Jhon Pablo Celestino Ponciano

DNI: 45881830

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.
En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01		x				
02		x				
03		x				
04		x				
05		x				
06		x				
07		x				
08		x				
09		x				
10		x				
11		-				
12		-				
13		-				
14		-				
15		-				
16		-				
17		-				
18		-				

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido				X
Redacción de los Ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: Ramírez Palacios Emily Lita

COLEGIATURA: CIP 129961

DNI: 41876918



Firma

Fecha: 22/05/ 2022

EXPERTO 02:

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Raúl Arz Espinoza Sarmiento
- 1.2 Institución donde labora: Instituto Superior Tecnológico "Eleazar Guzmán Barrón" - Huaraz
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: CUESTIONARIO SOBRE INCIDENCIAS DE LOS SIMULADORES VIRTUALES PARA PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS.
- 1.4 Autor del instrumento: Br. Jorge Ladislao Pasco Vidal y Br. Jhon Pablo Celestino Ponciano
- 1.5 Título de la Investigación: Simuladores virtuales y su incidencia en el proceso de enseñanza aprendizaje en alumnos de un IST Público Provincia Huaraz-2022

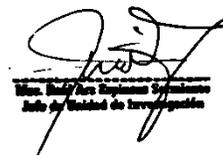
II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		0	6	11	16	61	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																			X	
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																			X	
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																			X	
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																			X	
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																			X	
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas																			X	
7.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																			X	
8.COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.																			X	
9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																			X	
10.PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación.																			X	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Los instrumentos desarrollados por los autores son adecuados y suficientes para recolectar información según los objetivos planteado en la investigación.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95

Lugar y Fecha: 19 de mayo 2022



M. Sc. Raúl Arz Espinoza Sarmiento
Jefe del Unidad de Investigación

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

DNI 31682400.....Teléfono 918768288

Trujillo, mayo del 2022

Lic./Mg./Dr. Mg. Raúl Arz Espinoza Sarmiento

Presente:

De mi consideración:

Tengo a bien dirigirme a Ud. para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo presentarle el Instrumento de recolección de datos elaborado por los Bach. Jorge Ladislao Pasco Vidal y Jhon Celestino Ponciano, estudiantes/egresados del Programa de maestría en Informática Educativa y Tecnologías de la Información de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo. El proyecto de investigación tiene como título: **SIMULADORES VIRTUALES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE UN IST PÚBLICO PROVINCIA HUARAZ-2022.**

En tal sentido conoedores de su apoyo en el que hacer investigativo y en el campo del ejercicio profesional recurrimos a Ud. para que se sirva colaborar como **Juez experto** de la validación del/los Instrumento (s) que se utilizarán en la presente Investigación.

Agradeciéndole anticipadamente la atención que se sirva brindar a la presente, le reitero mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente,



Jorge Ladislao Pasco Vidal

DNI: 31673575



Jhon Pablo Celestino Ponciano

DNI: 45881830

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.

En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01		x				
02		x				
03		x				
04		x				
05		x				
06		x				
07		x				
08		x				
09		x				
10		x				
11		-				
12		-				
13		-				
14		-				
15		-				
16		-				
17		-				
18		-				

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:

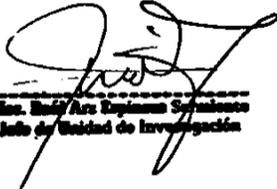
	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido				X
Redacción de los Ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: Espinoza Sarmiento Raúl Arz

COLEGIATURA: CPPe 0531682400

DNI: 31682400



Msc. Raúl Arz Espinoza Sarmiento
Jefe de Unidad de Investigación

Firma

Fecha: 22/05/ 2022

EXPERTO 03:

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Aponte Aranda Godofredo
- 1.2 Institución donde labora: Instituto Superior Tecnológico “Eleazar Guzmán Barrón” - Huaraz.
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: CUESTIONARIO SOBRE INCIDENCIAS DE LOS SIMULADORES VIRTUALES PARA PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS.
- 1.4 Autor del instrumento: Br. Jorge Ladislao Pasco Vidal y Br. Jhon Pablo Celestino Ponciano
- 1.5 Título de la Investigación: Simuladores virtuales y su incidencia en el proceso de enseñanza aprendizaje en alumnos de un IST Público Provincia Huaraz-2022

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		0	6	11	16	61	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																		X		
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																		X		
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																		X		
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																		X		
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																		X		
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas																		X		
7.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																		X		
8.COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.																		X		
9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																		X		
10.PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación.																		X		

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Los instrumentos desarrollados por los autores son adecuados y suficientes para recolectar información según los objetivos planteado en la investigación.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90

Lugar y Fecha: 19 de mayo 2022



FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE
DNI 31604399 Teléfono 943800656

Trujillo, mayo del 2023

Lic./Mg./Dr. Mg. Godofredo Aponte Aranda

Presente:

De mi consideración:

Tengo a bien dirigirme a Ud. para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo presentarle el Instrumento de recolección de datos elaborado por los Bach. Jorge Ladislao Pasco Vidal y Jhon Celestino Ponciano, estudiantes/egresados del Programa de maestría en Informática Educativa y Tecnologías de la Información de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo. El proyecto de investigación tiene como título: SIMULADORES VIRTUALES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE UN IST PÚBLICO PROVINCIA HUARAZ-2022.

En tal sentido conocedores de su apoyo en el que hacer investigativo y en el campo del ejercicio profesional recurrimos a Ud. para que se sirva colaborar como **Juez experto** de la validación del/los Instrumento (s) que se utilizarán en la presente Investigación.

Agradeciéndole anticipadamente la atención que se sirva brindar a la presente, le reitero mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente,



Jorge Ladislao Pasco Vidal

DNI: 31673575



Jhon Pablo Celestino Ponciano

DNI: 45881830

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.

En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01		x				
02		x				
03		x				
04		x				
05		x				
06		x				
07		x				
08		x				
09		x				
10		x				
11		-				
12		-				
13		-				
14		-				
15		-				
16		-				
17		-				
18		-				

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido				X
Redacción de los Ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: Aponte Aranda Godofredo

COLEGIATURA: CPPP/CRA N^o. 00825-FRA

DNI: 31604399



Firma

Fecha: 22/05/ 2022