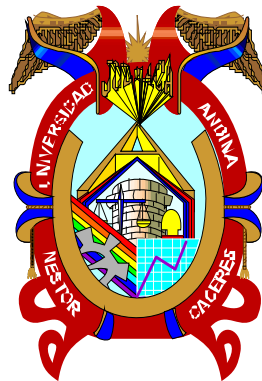




UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



**EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS FORMATIVAS UTILIZANDO
HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA MEJORAR EL
PROCESO DE APRENDIZAJE EN LA INSTITUCION
EDUCATIVA SECUNDARIA TARACO 2023**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. JOSE BRANDO PEREZ HAÑARI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS

JULIACA – PERÚ

2024



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS FORMATIVAS UTILIZANDO
HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA MEJORAR EL
PROCESO DE APRENDIZAJE EN LA INSTITUCION
EDUCATIVA SECUNDARIA TARACO 2023**

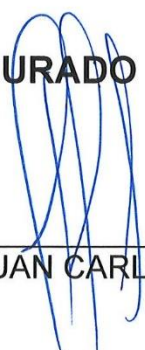
TESIS PRESENTADA POR:

Bach. JOSE BRANDO PEREZ HAÑARI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE : 
M. Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

PRIMER MIEMBRO : 
Dr. RICHARD CONDORI CRUZ

SEGUNDO MIEMBRO : 
M. Sc. JUAN CARLOS PINTO LARICO

ASESOR DE TESIS : 
Dr. JAIR EMERSON FERREYROS YUCRA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24



RESOLUCIÓN N° 091-2024-UI.S-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 14 de agosto de 2024.

VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-10493 (fecha y hora de Sustentación) de fecha 12 de agosto de 2024 y el expediente: 2024-CU-10492 (título) de fecha 12 de agosto de 2024, del (la) bachiller **JOSE BRANDO PEREZ HAÑARI** quien solicita nominación de jurados, fecha y hora de sustentación, para rendir la sustentación y defensa de la tesis titulada **EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS FORMATIVAS UTILIZANDO HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA TARACO 2023**, conducente a la obtención del Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, que fue revisada por el Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS.

CONSIDERANDO:

Que, el Director de la Unidad de Investigación autoriza la ejecución de la propuesta de investigación según Resolución Nro. 050-2023-UI.P-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar la ejecución de la propuesta de investigación) y con Resolución. Nro. 034-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar el informe final de la investigación).

Que, de conformidad con el artículo 8°, numeral b) del Reglamento General de Grados y Títulos de la UANCV vigente, es procedente acceder a la petición del interesado.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Y, estando a la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, y las atribuciones que confiere el artículo 28° del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- DECLARAR APTO para la sustentación del informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) titulada **EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS FORMATIVAS UTILIZANDO HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA TARACO 2023**, del bachiller **JOSE BRANDO PEREZ HAÑARI**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - NOMINAR JURADOS para la sustentación y defensa de la tesis a los siguientes docentes:

Presidente : M.Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA.

Primer miembro : Dr. RICHARD CONDORI CRUZ.

Segundo miembro : M.Sc. JUAN CARLOS PINTO LARICO.

Asesor: : Dr. JAIR EMERSON FERREYROS YUCRA.

ARTÍCULO TERCERO. - PROGRAMAR FECHA Y HORA de sustentación como se detalla:

Modalidad, Lugar : Virtual, Plataforma Virtual (Cisco Webex Meet).

Fecha, Hora : 14 de agosto de 2024, 17:00 Horas.

ARTÍCULO CUARTO. - DISPONER que la comisión de Grados y Títulos de la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

C.c
Arch 2024
JCHM/ v1.5
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

RESOLUCIÓN N° 034-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 11 de Abril de 2024

VISTOS:

El Expediente: 2024-001207 de fecha 25 de Enero de 2024, del Bach. **JOSE BRANDO PEREZ HAÑARI**, quien solicita Revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, el (la) Bach. JOSE BRANDO PEREZ HAÑARI, quien solicita la revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del tema titulada: **EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS FORMATIVAS UTILIZANDO HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA TARACO 2023**, conducente para optar el Título profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión favorable al Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis).

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS, corroboró el asesoramiento en el Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del ASESOR Dr. JAIR EMERSON FERREYROS YUCRA,

Estando, la opinión favorable del Comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (Borrador de Tesis) para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN**, del tema titulado: **EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS FORMATIVAS UTILIZANDO HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA TARACO 2023**, presentado por el (la) Bach. **JOSE BRANDO PEREZ HAÑARI**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTICULO SEGUNDO. - RATIFICAR, como ASESOR al **Dr. JAIR EMERSON FERREYROS YUCRA**.

ARTICULO TERCERO. - DISPONER que la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

C.c
Arch 2024
JCHM/ v1.1
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



RESOLUCIÓN N° 050-2023-UI.P-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 18 de diciembre de 2023

VISTOS:

El Expediente: 2023-CU-17755 de fecha 13 de diciembre de 2023, del (la) Bach. **JOSE BRANDO PEREZ HAÑARI**; con el cual solicita Revisión de la Propuesta de Investigación y el Anexo (02 o 03) "Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, el (la) Bach. JOSE BRANDO PEREZ HAÑARI, solicito la revisión y aprobación de la Propuesta de Investigación de la tesis titulada: **EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS FORMATIVAS UTILIZANDO HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA TARACO 2023**; conducente para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación ha emitido opinión favorable a la propuesta de investigación.

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS, ratifico la propuesta del Asesor Dr. JAIR EMERSON FERREYROS YUCRA, quien debe estar acreditado y facultado para orientar y ayudar al asesorado en el proceso de elaboración del trabajo de investigación (Tesis).

Estando, la opinión favorable del comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, titulada: **EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS FORMATIVAS UTILIZANDO HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA TARACO 2023**, presentado por el (la) Bach. **JOSE BRANDO PEREZ HAÑARI**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - RECONOCER, como ASESOR al Dr. **JAIR EMERSON FERREYROS YUCRA**.

ARTÍCULO TERCERO. - DISPONER que la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

C.c
Arch 2023
JCHM/ v1.1
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS FORMATIVAS UTILIZANDO LAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA TARACO 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	10%
2	www.cipei.org Fuente de Internet	1%
3	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
4	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
5	biblioteca.ciencialatina.org Fuente de Internet	1%
6	doku.pub Fuente de Internet	<1%
7	Quintana Munoz, Juan Jose. "Relacion entre las Competencias Digitales Docentes y la Integracion de las Tecnologias de la	<1%



Metadatos complementarios

Título de la Tesis	
EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS FORMATIVAS UTILIZANDO HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA TARACO 2023	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	JOSE BRANDO PEREZ HAÑARI
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	72527124
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0007-1844-8857
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	JAIR EMERSON FERREYROS YUCRA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02442123
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-2680-5483
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29606930
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	RICHARD CONDORI CRUZ
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02442917
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS PINTO LARICO
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02442123



Datos de investigación	
Línea de investigación	Ciencia de los Ordenadores – P24
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>País: Perú Departamento: Puno Provincia: Huancané Distrito: Taraco INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA TARACO Coordenadas: Latitud: -15.298519192506545, Longitud: -69.98020574031943. URL Maps: https://maps.app.goo.gl/ntBwqy5mHFCJjAND9</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Diciembre 2023 – Agosto 2024
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería	Ingeniería de sistemas y comunicaciones https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04 Ingeniería de procesos https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DIRECTOR (e)
Unidad de Investigación FIS



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo JOSE BRANDO PEREZ HAÑARI, identificado con DNI Nro. 72527124, en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional**
- Programa de Segunda Especialidad,**
- Programa de Maestría o Doctorado**

INGENIERÍA DE SISTEMAS

informo que he elaborado el/la **Tesis** o **Trabajo de Investigación**, **Trabajo Académico** denominada:

EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS FORMATIVAS UTILIZANDO HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA TARACO 2023

Asesorado por: Dr. JAIR EMERSON FERREYROS YUCRA

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 29 de AGOSTO del 2024

Firma del Asesor (obligatoria)

Firma del Estudiante (obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios y a la Santa Tierra Pachamama, por su guía y protección constante, brindándome la fuerza necesaria para superar cada desafío. A mis padres, Hildebrando Perez Gutiérrez y Yaneth Marisol Hañari Quispe, cuya dedicación y sacrificio han sido fundamentales en mi vida. Gracias por ser el pilar sobre el cual he construido mis sueños y por su amor incondicional que me ha impulsado a alcanzar mis metas. A mi hermano, Sergio Fabricio Perez Hañari, por estar siempre a mi lado con su apoyo moral y aliento constante, especialmente en los momentos más difíciles. A mis queridas tías Gutis, por su cariño inquebrantable y su apoyo constante, que han sido una fuente de ánimo y alegría en mi vida. A mis abuelos, cuya sabiduría y amor han sido una guía invaluable, enseñándome el verdadero significado de la perseverancia y el esfuerzo. Finalmente, dedico este trabajo a todos los ingenieros que compartieron su conocimiento y experiencia conmigo, así como a todas aquellas personas que, de una manera u otra, han contribuido a mi formación académica y personal.



AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a Dios por darme la salud, fortaleza y sabiduría para completar este trabajo. Sin su guía y bendiciones, nada de esto habría sido posible. A la Santa Tierra Pachamama, por su energía y protección, que me han acompañado en cada paso de este camino. Al personal docente y administrativo de la UANCV. A mis amigos, especialmente a Juan Carlos, quienes formaron parte del proceso de formación, por su compañía, apoyo y por compartir conmigo innumerables momentos de estudio y también de recreación.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
ÍNDICE GENERAL	iii
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN	x

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Exposición problemática	1
1.2. Formulación del Problema	2
1.2.1. Problema general	2
1.2.2. Problema específicos	3
1.3. Justificación del Estudio.....	3
1.3.1. Optimización de estrategias formativas.....	3
1.3.2. Desarrollo de competencias relevantes	4
1.3.3. Aprovechamiento de herramientas informáticas	4
1.3.4. Personalización del aprendizaje.....	4
1.3.5. Relevantes mejora continua y evaluación de impacto.....	5
1.3.6. Preparación para un futuro tecnológico.....	5
1.4. Objetivos de la Investigación	5



- 1.4.1. Objetivo general5
- 1.4.2. Objetivos específicos6
- 1.5. Hipótesis6
 - 1.5.1. Hipótesis general.....6
 - 1.5.2. Hipótesis específicas.....6
- 1.6. Variables.....7
 - 1.6.1. Variable independiente.....7
 - 1.6.2. Variable dependiente7
- 1.7. Operacionalización de variables7

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICO

- 2.1. Antecedentes8
 - 2.1.1. Internacionales8
 - 2.1.2. Nacionales.....9
- 2.2. Bases Teóricas 11
- 2.3. Definición de Términos 13

CAPÍTULO III

METODOLÓGIA

- 3.1. Métodos de investigación 16
 - 3.2.1. Tipo de investigación..... 16
 - 3.2.2. Nivel 16
 - 3.2.3. Método 17
- 3.2. Ámbito de Investigación 17
- 3.3. Población y muestra 17



3.3.1. Población..... 17

3.3.2. Muestra 18

3.4. Técnicas e Instrumentos de Recogida de Información 19

3.4.1. Encuesta 19

3.4.2. Estudio de casos 19

3.5. Validación de la Contrastación de Hipótesis 19

3.6. Plan de Recolección de Datos 20

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Implementación sistema de evaluación WEB 21

4.1.1. Políticas de enseñanza virtual para la institución 23

4.1.2. Evidencias de las evaluaciones y capacitaciones 25

4.2 Análisis e interpretación de Resultados 27

4.3 Prueba de hipótesis 40

4.4 Discusión de resultados 43

CONCLUSIONES..... 44

RECOMENDACIONES 46

BIBLIOGRAFÍA 47

APÉNDICES..... 50

Apéndice 1: Matriz de Consistencia 51

Apéndice 2: Instrumentos..... 53

Apéndice 3: Validación del Instrumento 54



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables.....	7
Tabla 2 Plan para la recolección de datos.....	20
Tabla 3 Respuesta tabulada Likert.....	27
Tabla 4 Normalización Shapiro-Wilk.....	28
Tabla 5 Tabulado pregunta Nro. 1.....	30
Tabla 6 Tabulado pregunta Nro. 2.....	31
Tabla 7 Tabulado pregunta Nro. 3.....	32
Tabla 8 Tabulado pregunta Nro. 4.....	33
Tabla 9 Tabulado pregunta Nro. 5.....	34
Tabla 10 Tabulado pregunta Nro. 6.....	35
Tabla 11 Tabulado pregunta Nro. 7.....	36
Tabla 12 Tabulado pregunta Nro. 8.....	37
Tabla 13 Tabulado pregunta Nro. 9.....	38
Tabla 14 Tabulado pregunta Nro. 10.....	39



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Calcular la muestra de una población.	18
Figura 2	Diagrama entidad relación del modelo evaluación.	24
Figura 3	Estudiantes en capacitación previa a su evaluación	25
Figura 4	Capacitación de uso de la herramienta	25
Figura 5	Jóvenes resolviendo las preguntas del cuestionario	26
Figura 6	Histograma de la Normalización	28
Figura 7	Grafica general likert.	29
Figura 8	Grafica pregunta Nro. 1	30
Figura 9	Grafica pregunta Nro. 2.....	31
Figura 10	Grafica pregunta Nro. 3.....	32
Figura 11	Grafica pregunta Nro. 4.....	33
Figura 12	Grafica pregunta Nro. 5.....	34
Figura 13	Grafica pregunta Nro. 6.....	35
Figura 14	Grafica pregunta Nro. 7.....	36
Figura 15	Grafica pregunta Nro. 8.....	37
Figura 16	Grafica pregunta Nro. 9.....	38
Figura 17	Grafica pregunta Nro. 10.....	39
Figura 18	Prueba Pearson hipótesis general.	40
Figura 19	Relación entre la Pregunta 4 y la Pregunta 10.....	42



RESUMEN

En el contexto de la Institución Educativa Secundaria Taraco, se realizó un estudio titulado "EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS FORMATIVAS UTILIZANDO HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA TARACO 2023". Este estudio buscó responder cómo las herramientas informáticas pueden facilitar la identificación y aplicación de estrategias formativas efectivas. Utilizando Scrum para el desarrollo de una aplicación web con PHP, MySQL y HTML, se mejoró la eficiencia en la enseñanza. Los resultados mostraron que el 61.3% de los estudiantes encuestados estaban muy de acuerdo en que entendían mejor el material cuando se usaban herramientas informáticas, y el 57.0% coincidía en que estas herramientas mejoraban la interacción con los estudiantes. El análisis de correlación de Pearson indicó una correlación positiva moderada entre el uso de herramientas informáticas y la mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se recomienda continuar y expandir el uso de estas herramientas para optimizar las estrategias formativas. La evidencia respalda que las herramientas informáticas no solo mejoran el rendimiento académico, sino también la percepción general del proceso educativo, validando así su implementación continua en la institución. Además, se destaca la importancia de utilizar estas tecnologías para recopilar y analizar datos, midiendo efectivamente el éxito de las estrategias formativas aplicadas.

Palabras claves: Evaluación, aprendizaje con TIC.



ABSTRACT

In the context of the Taraco Secondary Educational Institution, a study was carried out entitled "EVALUATION OF TRAINING STRATEGIES USING COMPUTER TOOLS TO IMPROVE THE LEARNING PROCESS AT THE TARACO 2023 SECONDARY EDUCATIONAL INSTITUTION". This study sought to answer how computer tools can facilitate the identification and application of effective training strategies. Using Scrum to develop a web application with PHP, MySQL and HTML, teaching efficiency was improved. The results showed that 61.3% of the students surveyed strongly agreed that they understood the material better when computer tools were used, and 57.0% agreed that these tools improved interaction with students. Pearson's evaluation analysis indicated a moderate positive evaluation between the use of computer tools and the improvement in the teaching-learning process. It is recommended to continue and expand the use of these tools to optimize training strategies. The evidence supports that computer tools not only improve academic performance, but also the general perception of the educational process, thus validating their continued implementation in the institution. Furthermore, the importance of using these technologies to collect and analyze data is highlighted, effectively measuring the success of the training strategies applied.

Keywords: Learning Assessment with TIC.



INTRODUCCIÓN

En el año 2023, la Institución Educativa Secundaria Taraco se embarcó en un estudio titulado "EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS FORMATIVAS UTILIZANDO HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE". Este estudio tuvo como objetivo evaluar cómo las herramientas informáticas pueden ser utilizadas para identificar y aplicar estrategias formativas que mejoren el sumario de enseñanza/maestramiento. Mediante el uso de Scrum y tecnologías como PHP, MySQL y HTML, se desarrolló una aplicación web destinada a optimizar la eficiencia educativa. La investigación se centró en medir la efectividad de estas herramientas y estrategias a través de encuestas y análisis de correlación, proporcionando evidencia sobre su marca positivo en el beneficio académico y la percepción del proceso educativo. Los resultados obtenidos subrayan la importancia de continuar y expandir el uso de tecnologías informáticas en la educación para lograr mejoras significativas en la interacción y comprensión del material por parte de los estudiantes.

Los resultados del análisis de correlación de Pearson respaldan la hipótesis general de que las estrategias formativas apoyadas por herramientas informáticas mejoran el proceso de enseñanza/maestramiento en la Institución Educativa Secundaria Taraco. Esta evidencia sugiere que la adopción y uso continuo de herramientas informáticas en el ámbito educativo puede ser una estrategia efectiva para perfeccionar tanto el beneficio académico de los estudiantes como la percepción general del proceso educativo.



CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Exposición problemática

La Institución Educativa Secundaria Taraco enfrenta el desafío constante de mejorar la calidad del proceso de enseñanza/amaestramiento, buscando asegurar que los estudiantes adquieran competencias sólidas y relevantes para su desarrollo académico y personal. En este contexto, se ha identificado la necesidad de evaluar y fortalecer las estrategias formativas implementadas en la institución, reconociendo que estas son fundamentales para el éxito educativo de los estudiantes. La institución reconoce la importancia de integrar herramientas informáticas en el diseño y ejecución de estrategias formativas, ya que estas tecnologías pueden proporcionar recursos dinámicos, interactivos y personalizados que enriquecen el aprendizaje. No obstante, a pesar de la disponibilidad de diversas herramientas informáticas, se observa una brecha en la implementación efectiva de estas tecnologías en el aula.

El cuerpo docente y la administración de la Institución Educativa Secundaria Taraco enfrentan desafíos al identificar estrategias formativas óptimas y al integrar las herramientas informáticas de manera coherente en el proceso de



enseñanza/maestría. Se busca comprender las barreras y limitaciones que podrían estar afectando la aplicación eficaz de estas estrategias, así como también evaluar el impacto real de las mismas en el provecho académico de los estudiantes. En este contexto, surge la necesidad de una evaluación exhaustiva de las estrategias formativas, haciendo hincapié en el uso de herramientas informáticas para abordar los desafíos identificados. El objetivo es lograr una integración más efectiva de estas herramientas en el aula, facilitando la implementación de estrategias que fomenten un aprendizaje activo, participativo y significativo

1.2. Formulación del Problema

La institución se plantea preguntas críticas sobre la efectividad de las estrategias formativas actuales, la capacidad del personal docente para aprovechar las herramientas informáticas disponibles y la necesidad de establecer indicadores medibles para evaluar el éxito de estas estrategias en el logro de los objetivos educativos.

Este contexto previo subraya la importancia de abordar el problema de manera holística, considerando tanto las estrategias formativas como la integración efectiva de herramientas informáticas, con el fin de mejorar el proceso de enseñanza/maestría y, en última instancia, contribuir al éxito académico y personal de los estudiantes en la I.E.S. Taraco en el año 2023.

1.2.1. Problema general

¿Cuáles son las evaluaciones de estrategias formativas utilizando herramientas informáticas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la institución educativa secundaria taraco 2023?



1.2.2. Problema específicos

1. ¿Cómo se pueden utilizar herramientas informáticas para facilitar la identificación y aplicación efectiva de estrategias formativas que promuevan un proceso de enseñanza-aprendizaje más efectivo en la institución educativa secundaria taraco 2023?
2. ¿Cómo pueden las herramientas informáticas ser utilizadas de manera efectiva para recopilar datos, analizar resultados y medir el éxito de las estrategias formativas en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en la institución?

1.3. Justificación del Estudio

Se justifica por abordar los problemas identificados en la Institución Educativa Secundaria Taraco radica en la importancia crítica de mejorar la calidad y eficacia del proceso de enseñanza/maestramiento. Las estrategias formativas y la integración de herramientas informáticas son elementos fundamentales en este proceso y, por ende, su evaluación y mejora son esenciales. A continuación, se detallan las razones que respaldan la necesidad de resolver estos problemas:

1.3.1. Optimización de estrategias formativas

La evaluación de las estrategias formativas busca optimizar los métodos de enseñanza utilizados en la institución. Este proceso permite identificar enfoques pedagógicos más efectivos, adaptados a las escaseces y estilos de aprendizaje de los escolares. Mejorar estas estrategias puede tener que generar calidad de la educación proporcionada.



1.3.2. Desarrollo de competencias relevantes

La Institución Educativa Secundaria Taraco tiene el compromiso de andar sobre aviso a los educandos para revolve los desafíos del siglo XXI. La evaluación de las estrategias formativas apunta a garantizar que se estén desarrollando las competencias clave, como la tendencia crítica, la resolución de problemas y la comunicación efectiva, que son esenciales para el triunfo en la educación y en la vida.

1.3.3. Aprovechamiento de herramientas informáticas

La integración efectiva de herramientas informáticas en el aula puede enriquecer significativamente la experiencia educativa. Su uso adecuado no solo facilita el acceso a recursos educativos variados, sino que también promueve un aprendizaje más interactivo y participativo. Resolver las limitaciones en la integración de estas herramientas permitirá a la institución aprovechar al máximo las tecnologías disponibles.

1.3.4. Personalización del aprendizaje

La combinación de estrategias formativas y herramientas informáticas proporciona una oportunidad con el fin de adaptar y personalizar el proceso de aprendizaje de una manera que se adapta a los requisitos únicos de cada alumno. Al enfrentarse a los diversos desafíos que han sido claramente identificados, se tiene como objetivo crear un entorno de aprendizaje que sea mucho más flexible y parametrizable a las insuficiencias de los estudiantes, promoviendo así una educación más inclusiva y centrada en el estudiante.



1.3.5. Relevantes mejora continua y evaluación de impacto

La evaluación constante del impacto de las estrategias formativas y el uso de herramientas informáticas permitirá a la institución realizar ajustes y mejoras continuas. Esto es crucial para asegurar que las prácticas educativas estén alineadas con los objetivos institucionales y para medir de manera precisa los avances en el rendimiento académico.

1.3.6. Preparación para un futuro tecnológico

La integración de herramientas informáticas no solo mejora la instrucción y el amaestramiento, sino que asimismo prepara a los estudiantes para un futuro donde la competencia digital es esencial. Abordar los problemas actuales posicionará a la I.E.S. Taraco como líder en la preparación de educando para un entorno tecnológico en constante evolución.

En resumen, la justificación para resolver los problemas identificados en la Institución Educativa Secundaria Taraco se basa en la miseria de ofrecer una educación en calidad, adaptada a las demandas contemporáneas, y de fundamental garantizar que los escolares desarrollen y adquieran las destrezas, así como los conocimientos imprescindibles que les permitan alcanzar el éxito en sus futuros empeños académicos y profesionales en su trayectoria académica y más allá.

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo general

Evaluar las estrategias formativas utilizando herramientas informáticas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la institución educativa secundaria taraco 2023.



1.4.2. Objetivos específicos

1. Utilizar herramientas informáticas para facilitar la identificación y aplicación efectiva de estrategias formativas que promuevan un proceso de enseñanza-aprendizaje más efectivo en la institución educativa secundaria taraco 2023.
2. Analizar los resultados y medir el éxito de las estrategias formativas en la mejora del proceso de enseñanza & aprendizaje en la institución educativa secundaria taraco 2023.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis general

Con la evaluación de las estrategias formativas utilizando herramientas informáticas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la institución educativa secundaria taraco 2023.

1.5.2. Hipótesis específicas

1. Al utilizar herramientas informáticas se logrará facilitar la identificación y aplicación efectiva de estrategias formativas que promuevan un proceso de enseñanza-aprendizaje más efectivo en la institución educativa secundaria taraco 2023.
2. Al analizar los resultados se logrará medir el éxito de las estrategias formativas en la mejora del proceso de enseñanza & aprendizaje en la institución educativa secundaria taraco 2023.



1.6. Variables

1.6.1. Variable independiente

- Estrategias formativas utilizando herramientas informáticas.

1.6.2. Variable dependiente

- Estudiantes y docentes de la institución educativa secundaria taraco 2023.

1.7. Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variables	Dimensión	Indicadores
Dependiente: Estrategias formativas utilizando herramientas informáticas.	Estrategias Informáticas.	Utilizar herramientas informáticas.
Independiente: Estudiantes y docentes de la institución educativa secundaria taraco 2023.	Estudiantes y docentes de la institución.	Conocimiento de herramientas informáticas.



CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Internacionales

(Rayo, López, Contreras et al., 2023) en su estudio se centra en puesta en marcha de un enfoque de evaluación formativa que se centra en el rendimiento y las competencias de las educadoras en el nivel de Preescolar, haciendo uso de diversas herramientas tecnológicas en el a pandemia de COVID-19. Se llevó a cabo una investigación utilizando un diseño cuasiexperimental que incluía una línea base múltiple y contó con la participación de cinco sujetos. Durante el estudio, se recopiló información y evidencias a través de la creación de un portafolio digital. Se genera un apoyo al docente, se aplicó una rúbrica que estaba específicamente alineada con los estándares del programa de Educación Preescolar en México. Los hallazgos obtenidos de la investigación señalaron que hubo una mejora modesta, aunque continua, en el desempeño de las educadoras, lo que resalta la relevancia de implementar evaluaciones formativas. Además, se subraya la importancia del uso eficaz de las tecnologías de la indagación y la comunicación TIC en el proceso educativo. La investigación subraya que la retroalimentación y la reflexión son elementos clave en la evaluación formativa, contribuyendo a un cambio positivo en



la práctica docente. Este estudio proporciona un marco valioso para entender cómo la integración de herramientas digitales puede influir en la mejora del desempeño docente en contextos desafiantes, como el de la educación a distancia.

El autor (Isabel Otto et al., 2023) en el documento presenta una sección especial sobre la evaluación formativa a través de herramientas informáticas, destacando su relevancia en el contexto educativo actual. La evaluación formativa, entendida como un proceso continuo que proporciona retroalimentación efectiva, permite a los educandos transformando la evaluación de un enfoque sumativo a uno que mide competencias y progreso. Se enfatiza la necesidad de integrar tecnologías adecuadas y atractivas que motiven a los estudiantes, lo cual se ha vuelto un desafío en los sistemas educativos contemporáneos, especialmente con el auge de la enseñanza online y el uso de herramientas digitales. La publicación incluye diversos estudios que analizan la implementación de la evaluación formativa en entornos virtuales, así como las dificultades que enfrentan los docentes en su aplicación. En conjunto, este número especial busca abrir nuevas líneas de investigación y fomentar el pensamiento crítico en el uso de tecnologías en la educación, contribuyendo a la evolución de la evaluación formativa en diversos contextos educativos

2.1.2. Nacionales

El artículo de (Cárdenas & Deroncele, 2023) en la Revista de Filosofía examina la evolución y el impacto de la educación virtual, centrándose en las modalidades de E-learning, B-learning y M-learning. A través de un análisis de 315 entrevistas con docentes de seis países latinoamericanos, los autores identifican tres núcleos dinamizadores que representan retos y oportunidades en la enseñanza virtual. El B-learning se destaca como una categoría emergente que promueve la



autonomía pedagógica y la contextualización de actividades educativas, combinando clases presenciales y virtuales para facilitar el aprendizaje. Además, se enfatiza la importancia de adoptar métodos de enseñanza que integren tecnología y enfoques pedagógicos innovadores, lo que resulta esencial para formar competencias del siglo XXI. El estudio utiliza un enfoque metodológico de análisis-síntesis, apoyado por el software Atlas.ti, para extraer redes semánticas que revelan las percepciones y experiencias de los docentes para ámbito de la educación virtual. Este trabajo proporciona un marco teórico y práctico que puede servir como antecedente valioso para proyectos relacionados con la mejora de la educación en entornos digitales, destacando la necesidad de estrategias que fomenten la interacción y el aprendizaje significativo en contextos multimodales.

El autor (Córdoba Castrillón & Moreno, 2021) en el documento examina el impacto de la tecnologías en educación preescolar, destacando su viable para ennoblecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se enfatiza que la composición de herramientas tecnológicas, como plataformas digitales y videojuegos, puede motivar a los niños y facilitar un aprendizaje significativo, siempre que se utilicen de manera adecuada y bajo la supervisión de maestros y padres, el estudio realizado en educativa pública, donde se recolectaron datos a través de encuestas y entrevistas a educadores y familiares, revelando una percepción positiva sobre el uso de la tecnología en el aula. Además, se subraya la importancia de crear un entorno de aprendizaje que combine experiencias digitales con interacciones en el mundo real, promoviendo un desarrollo integral en los niños. Este enfoque busca no solo educar a los niños con la tendencia de informática, sino también formar en ellos una crítica reflexiva hacia su uso, asegurando que se cristianice en un instrumento eficaz para su desarrollo educativo y personal



2.2. Bases Teóricas

La enseñanza a través de entornos virtuales.

El avance y desarrollo de la tecnología está transformando de manera significativa el panorama del ámbito educativo. En este contexto, las diversas herramientas que pertenecen al campo de las tecnologías de la información y la comunicación se presentan como recursos valiosos que permiten no solo acelerar y mejorar la eficiencia de los procesos de enseñanza, sino también ampliar y enriquecer las experiencias de aprendizaje de los estudiantes. La creciente influencia que ejerce la nueva tecnología sobre las diferentes formas en que las personas aprenden está dando lugar a una serie de desafíos completamente nuevos en el ámbito de la evaluación educativa. En este contexto, las plataformas de aprendizaje en línea presentan una amplia variedad de herramientas y recursos que fomentan la implementación de diversas estrategias. Estas herramientas son útiles tanto para el diseño y desarrollo de contenidos educativos como para la creación de diferentes tipos de actividades que facilitan la construcción del aprendizaje del estudiante y permiten evaluar su progreso de manera efectiva.

La educación virtual

El principal objetivo de esta iniciativa es facilitar a los estudiantes la adquisición de determinados materiales y al mismo tiempo promover la producción de nuevos conocimientos. Esto se logrará mediante el crecimiento y desarrollo de una serie de habilidades cruciales que apoyarán su formación académica y personal, incluyendo la reflexión crítica, el análisis en profundidad, la búsqueda eficiente de información y la síntesis de ideas.



Metódica para la educación virtual

El uso de un modelo que se centra en el entorno del aula virtual distingue la relación y la interacción comunicativa que se forma entre el alumno y el profesor. Esta estrategia se basa en la utilización de materiales educativos en línea, entornos virtuales de aprendizaje y plataformas de comunicación sincrónicas y asincrónicas para la participación. Además, este método enfatiza mucho la participación y la flexibilidad de los estudiantes. También incluye tecnología destinada a promover la participación de los participantes y material especializado que se puede encontrar en línea. De acuerdo con la estructura de un paradigma educativo que se basa esencialmente en la participación y el compromiso de los estudiantes, también fomenta el desarrollo de comunidades de aprendizaje en línea.

Sistemas computacionales

(«Seguridad informática», 2023) que en ocasiones se denomina ciberseguridad, representa un campo especializado que se ocupa de aspectos tanto de la informática como de la telemática. Su principal objetivo es garantizar la protección y salvaguarda de toda la infraestructura tecnológica que sostiene los sistemas computacionales. Esto incluye no solo los dispositivos individuales, sino también todos los elementos relacionados con ellos, en particular la información sensible y datos valiosos que pueden estar almacenados en una computadora o que se transmiten a través de diversas redes de computadoras interconectadas.

Protección de la virtualidad

(Buendía & Fabian, s. f.) podemos estar seguros de que en casa o en nuestra organización tomamos todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad;



Sin embargo, no podemos estar completamente seguros de las acciones o prácticas de otras personas con quienes interactuamos. En el contexto de nuestra vida privada, es muy posible que podamos enviar fotografías o imágenes a una persona sin saber que nuestro ordenador ha sido infectado con un troyano. En particular, este tipo de troyano puede buscar, recopilar imágenes y luego distribuirlas en muchas plataformas en línea diferentes sin el consentimiento del propietario. Básicamente todo se puede reducir al concepto de información; Ya sea que hablemos del número limitado de 140 caracteres que componen un tweet o de archivos que pueden ocupar varios megas de espacio, todos están en nuestros dispositivos. Además, debe tener en cuenta que es posible que alguien intente acceder a sus datos almacenados. La motivación es clave: a quién le interesa nuestra información. Es poco probable que un superhacker intente acceder a nuestros portátiles a través de nuestras fotos o notas porque no merece la pena. Las empresas son más atractivas para los delincuentes. Contratamos un auditor externo para probar la seguridad de nuestros equipos y procesos. Un ejemplo es el equipo "tigre" que simula ataques de piratas informáticos para evaluar nuestra seguridad.

2.3. Definición de Términos

Enseñanza a sincrónico

Este recurso se considera esencial y absolutamente necesario porque permite que los estudiantes virtuales no se sientan aislados o desconectados. Este enfoque sincrónico del aprendizaje electrónico utiliza una variedad de herramientas, como videoconferencias, incluidas pizarras interactivas, así como el uso de gráficos de audio y visuales proporcionados por la plataforma en línea Netmeeting. También hay una función de chat, que permite la comunicación de



texto en tiempo real, así como un chat de voz, que facilita los intercambios verbales entre los participantes. Al mismo tiempo, la interacción se produce en grupos virtuales, lo que promueve una colaboración más dinámica entre los estudiantes.

Seguridad de datos

(*Mejores prácticas de seguridad de bases de datos*, s. f.) Datos significa medidas que protegen la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos frente al acceso no autorizado. Las mejores prácticas de seguridad de datos incluyen cifrado, administración de claves, ocultación de datos, agregación y enmascaramiento de datos, así como control de acceso, auditoría y monitoreo. Las mejores prácticas y prácticas recomendadas de seguridad de datos deben implementarse tanto en entornos locales como en la nube. Esto es importante para minimizar el riesgo de posibles violaciones de datos y garantizar el cumplimiento de todas las normas y regulaciones aplicables. Los servicios específicos pueden variar según la situación, pero a menudo requieren la implementación de una estrategia de seguridad de datos organizada en múltiples niveles para crear un enfoque de seguridad profundo y eficaz. Se han tomado medidas específicas y efectivas para ayudar a mitigar y controlar diversos vectores que plantean amenazas potenciales. Las áreas de soluciones ricas y diversas brindan un conjunto de capacidades para evaluar, detectar y monitorear la actividad y las amenazas que pueden afectar la base de datos.

Mecanismos de control

(*Seguridad de las bases de datos*, s. f.) Las bases de datos contienen herramientas y mecanismos de control para asegurar su confidencialidad, integridad y disponibilidad. En este artículo, nos centraremos en la privacidad, que



es un factor importante en la mayoría de las filtraciones de datos. La seguridad de la base de datos protegerá sus datos.

Base de datos

comúnmente conocida con el acrónimo DBMS, se refiere a un conjunto de aplicaciones que interactúan con un servidor de base de datos, que puede ser un servidor físico real o un servidor virtual. Además, este sistema depende del hardware subyacente necesario para operarlo. Los elementos clave de este proceso son la infraestructura informática y la red que permite el acceso a la base de datos. Por otro lado, la seguridad de las bases de datos es una iniciativa compleja y multifacética que incluye todos los elementos relacionados con las diferentes tecnologías que se están implementando y el establecimiento de medidas de seguridad de la información. Además, resuelves problemas relacionados con la usabilidad y accesibilidad de la base de datos. A medida que las bases de datos se vuelven más fáciles de acceder y utilizar, se vuelven más susceptibles a diversas amenazas de seguridad que pueden afectar la integridad de la información. Por otro lado, si la base de datos está equipada con una fuerte seguridad contra posibles amenazas, resulta mucho más difícil acceder a ella y utilizarla



CAPÍTULO III

METODOLÓGIA

3.1. Métodos de investigación

Según la definición proporcionada por (Isabel Otto et al., 2023) Cuantitativa porque detalla y explica numéricamente, basándose en teorías relevantes, cómo los cambios en los patrones de aprendizaje impactan los resultados y las experiencias de los estudiantes I.E.S. de Taraco.

3.2.1. Tipo de investigación

Según la investigación que se realizó tiene un carácter descriptivo, ya que permitió ofrecer una explicación detallada y profunda acerca de cómo el cambio en la modalidad de estudios ha impactado tanto en el rendimiento académico como en la experiencia general de los estudiantes (Isabel Otto et al., 2023).

3.2.2. Nivel

El autor (Arias, 2012), Esto significa todo tipo de herramientas, materiales y fuentes de información que nos proporcionan datos y conocimientos sobre el aprendizaje de los estudiantes.



Para lograr el máximo nivel de efectividad en el uso de las herramientas de evaluación, es importante que se utilicen de manera inteligente y estratégica, teniendo en cuenta todos los aspectos relevantes que puedan afectar su uso. De esta forma, se registra información en un soporte físico para ilustrar y detallar los resultados obtenidos durante el proceso de aprendizaje. (Rayo, López, Contreras et al., 2023).

3.2.3. Método

La metodología se define como un conjunto de procedimientos y actividades realizadas tanto por los participantes como por los instructores para evaluar eficazmente los conocimientos adquiridos por los estudiantes. Las herramientas, por su parte, se refieren a los componentes o soportes físicos utilizados para recopilar información precisa y relevante sobre el proceso de aprendizaje que se espera de los estudiantes. (Rayo, López, Contreras et al., 2023).

3.2. Ámbito de Investigación

El ámbito de la investigación la institución educativa secundaria o colegio está ubicado en distrito de taraco – la provincia: Huancané, Región Puno – Perú.

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

La cantidad de estudiantes será de 120 y 21 docentes de la Institución Educativa Secundaria Taraco 2023, un total de 141.

3.3.2. Muestra

En el desarrollo de este estudio, se definieron ciertos criterios específicos para la inclusión de participantes, priorizando a los estudiantes que actualmente cursan la Institución Educativa Secundaria Taraco 2023. Por otro lado, se establecieron criterios de exclusión que aplicaban a aquellos estudiantes que no completaron o no respondieron las encuestas que se llevaron a cabo de manera virtual (Isabel Otto et al., 2023).

Figura 1

Calcular la muestra de una población.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{NE^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Z=Nivel de confianza

N=Población-Censo

p= Probabilidad a favor

q= Probabilidad en contra

e= error de estimación

n= Tamaño de la muestra

Aplicando la formula se optime lo siguiente:

$$n = \frac{141 * 1.645^2 * 50 * 50}{5^2 * (141 - 1) + 1.645^2 * 50 * 50}$$

$$n = 92.9243$$

De lo obtenido será de 93 estudiantes e incluidos los docentes de la Institución Educativa Secundaria Taraco 2023.



3.4. Técnicas e Instrumentos de Recogida de Información

Durante el proceso de investigación se pretende utilizar no sólo el método de la entrevista sino especialmente la conocida técnica de recogida de datos de las encuestas.

3.4.1. Encuesta

En el desarrollo de esta investigación, se emplearon diversas técnicas para recopilar la información necesaria, destacando la realización de una encuesta virtual que se dirigió específicamente a los estudiantes. Este instrumento, diseñado de manera meticulosa, estuvo organizado con una serie de preguntas cuidadosamente formuladas (Rayo, López, Contreras et al., 2023).

3.4.2. Estudio de casos

Indica que (Arias, 2012) puede entenderse por caso cualquier asunto considerado en su conjunto para un análisis detallado y profundo de sus características y aspectos esenciales. El caso puede involucrar una variedad de circunstancias claramente diferentes, que pueden variar desde el entorno de una unidad familiar hasta una entidad corporativa con diversas motivaciones, o incluso involucrar a un pequeño grupo de personas que comparten ciertas características comunes. una característica o experiencia particular” (p. 79).

3.5. Validación de la Contrastación de Hipótesis

En proceso de búsqueda y normalización de datos se utilizará la prueba de Shapiro-Wilk. Se utilizará el método de Pearson para probar la hipótesis bajo consideración. Todo este análisis se realizará mediante R Studio, una herramienta gratuita especializada en el tratamiento de datos estadísticos. (Rayo, López, Contreras et al., 2023).



3.6. Plan de Recolección de Datos

En esta circunstancia según nuestro plan se manipulará la subsiguiente técnica para recolección de consultas para el estudio.

Tabla 2

Plan para la recolección de datos

Nro.	Diligencias	mayo	setiembre	octubre
1	Proposición de información virtual.	si		
2	Instrumento de las consultas.	si		
3	Piloto de sistema wed.	si	si	
4	Proceso encuestas para la virtualidad		si	
5	Ejecución del sistema.		si	si
6	Mejoras en la enseñanza virtual.			si



CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Implementación sistema de evaluación WEB

Implementar Scrum en el desarrollo de la aplicación web para la evaluación de estudiantes permitirá gestionar el proyecto de manera ágil y eficiente, promoviendo la colaboración y adaptación continua. A continuación, se detalla un plan para el desarrollo de la solución usando Scrum.

Desarrollar una aplicación web de evaluación para la Institución Educativa Secundaria Taraco utilizando Scrum y tecnologías como PHP, MySQL y HTML ofrece una estructura sólida para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Scrum, como marco ágil, facilita la adaptación continua y la entrega incremental de funcionalidades, asegurando que cada iteración aporte valor tangible tanto a estudiantes como a docentes. A través de ciclos de trabajo llamados Sprints, que suelen durar entre 2 y 4 semanas, el equipo puede enfocarse en desarrollar componentes críticos como la autenticación de usuarios, la creación y gestión de evaluaciones, y la generación de reportes detallados. Este enfoque iterativo no solo permite la incorporación de retroalimentación continua, sino que también asegura que la aplicación evolucione en respuesta a las necesidades reales de los usuarios.



Utilizar PHP para el backend y MySQL como base de datos permitirá desarrollar una solución robusta y escalable. PHP es un lenguaje de programación ampliamente utilizado que facilita la creación de aplicaciones web dinámicas, mientras que MySQL es un sistema de administración de bases de datos relacionales que le permite administrar datos de manera eficiente y segura. Al combinar estas tecnologías con HTML, CSS y JavaScript en el front-end, puede crear interfaces de usuario intuitivas y receptivas que mejoran la experiencia del usuario al interactuar con la plataforma. La elección de estas tecnologías también facilita el despliegue y mantenimiento de la aplicación, gracias a su amplia documentación y soporte comunitario.

El proceso de desarrollo comenzaría con un Sprint 0, dedicado a la planificación y preparación. Durante esta fase, se formarían los equipos Scrum, se definirían los objetivos del proyecto y se configuraría el entorno de desarrollo. Los Sprints siguientes se centrarían en desarrollar funcionalidades específicas. Por ejemplo, en el Sprint 1, se implementaría la autenticación de usuarios, permitiendo el registro y el inicio de sesión seguro. En el Sprint 2, se desarrollaría la funcionalidad para la creación y administración de evaluaciones por parte de los profesores. Posteriormente, en el Sprint 3, se enfocaría en permitir que los estudiantes realicen evaluaciones en línea. El Sprint 4 abordaría la implementación de la calificación automática y la retroalimentación inmediata para los estudiantes. Finalmente, en el Sprint 5, se desarrollarían los módulos de generación de reportes y análisis de datos, proporcionando a los docentes herramientas para evaluar el rendimiento de sus estudiantes.



La implementación de Scrum en el desarrollo de esta aplicación no solo mejora la eficiencia del proceso de desarrollo, sino que también asegura que el producto final sea robusto, adaptativo y altamente alineado con las necesidades educativas de la institución. Las reuniones diarias de stand-up, las revisiones de Sprint y las retrospectivas fomentan una comunicación abierta y una mejora continua, lo que resulta en un producto final de alta calidad. En resumen, el uso de Scrum, junto con tecnologías como PHP, MySQL y HTML, proporcionará a la Institución Educativa Secundaria Taraco una herramienta poderosa y flexible para evaluar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, adaptándose continuamente a las necesidades y feedback de sus usuarios.

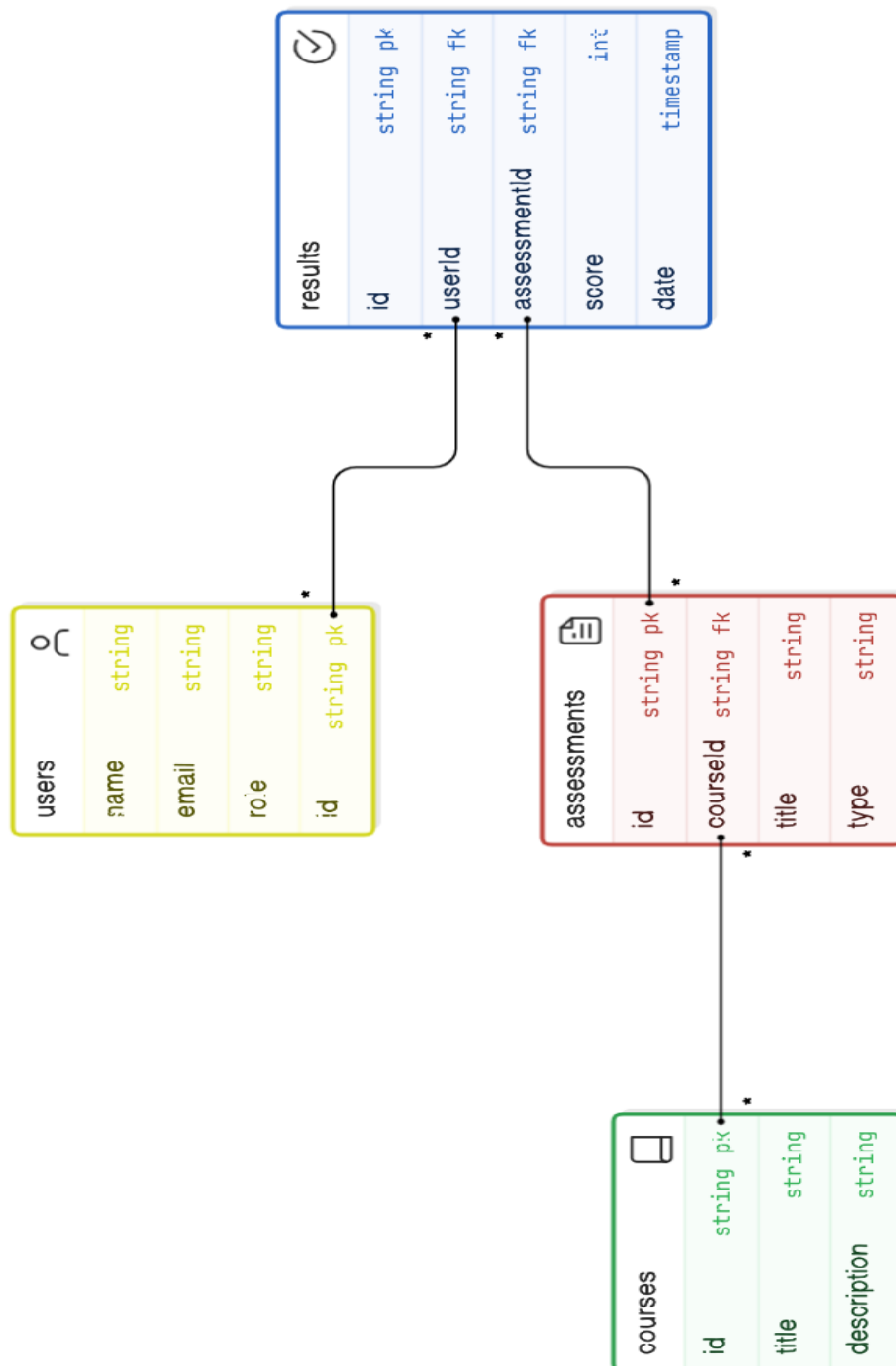
4.1.1. Políticas de enseñanza virtual para la institución

La combinación de estrategias formativas y herramientas informáticas proporciona una oportunidad con el fin de adaptar y personalizar el proceso de aprendizaje de una manera que se adapta a los requisitos únicos de cada alumno

Figura 2

Diagrama entidad relación del modelo evaluación.

Learning Evaluation Web Application



4.1.2. Evidencias de las evaluaciones y capacitaciones

Figura 3

Estudiantes en capacitación previa a su evaluación



Figura 4

Capacitación de uso de la herramienta



Figura 5

Jóvenes resolviendo las preguntas del cuestionario



4.2 Análisis e interpretación de Resultados

Las preguntas Likert, hay una correlación positiva moderada y significativa entre Preg4 y Preg10 en tu encuesta. Esto sugiere que los estudiantes que creen que el uso de herramientas informáticas ha mejorado sus calificaciones también tienden a pensar que las herramientas informáticas mejoran la interacción con los estudiantes.

Tabla 3

Respuesta tabulada Likert

Resultados	En desacuerdo	Desacuerdo	Neutro	Acuerdo	De acuerdo
Las herramientas informáticas utilizadas en el aula son fáciles de usar.	10	11	4	18	50
Las herramientas informáticas ayudan a mejorar mi comprensión de los temas estudiados.	7	11	14	12	49
Prefiero el uso de herramientas informáticas en comparación con los métodos tradicionales de enseñanza.	15	14	3	4	57
El uso de herramientas informáticas ha mejorado mis calificaciones.	8	22	8	10	45
Siento que entiendo mejor el material del curso cuando se utilizan herramientas informáticas.	0	6	11	19	57
El uso de herramientas informáticas me motiva a estudiar más.	13	8	11	10	51
Las herramientas informáticas facilitan mi trabajo como docente.	7	14	10	19	43
Creo que las herramientas informáticas mejoran la interacción con los estudiantes.	4	18	18	0	53
Las herramientas informáticas me permiten evaluar a los estudiantes de manera más efectiva.	3	19	18	19	34
Considero que las estrategias formativas apoyadas por herramientas informáticas han mejorado el proceso de enseñanza-aprendizaje en general.	4	13	3	16	57
Total	71	136	100	127	496
%	7.6%	14.6%	10.8%	13.7%	53.3%

La normalización de datos se realizó utilizando shapiro-wilk como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 4

Normalización Shapiro-Wilk

	Preg1	Preg2	Preg3	Preg4	Preg5	Preg6	Preg7	Preg8	Preg9	Preg10
w	0.728	0.768	0.684	0.778	0.7	0.738	0.795	0.737	0.849	0.681
p-value	8.136	8.296	7.907	1.641	1.732	1.397	4.925	1.361	2.853	6.652

Figura 6

Histograma de la Normalización

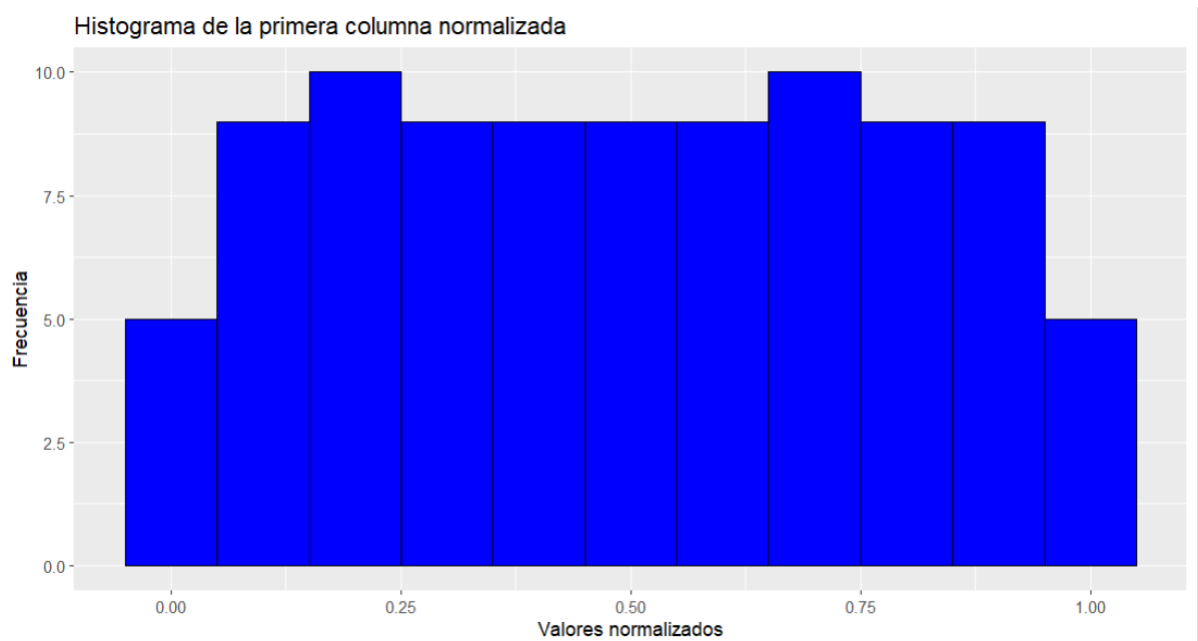
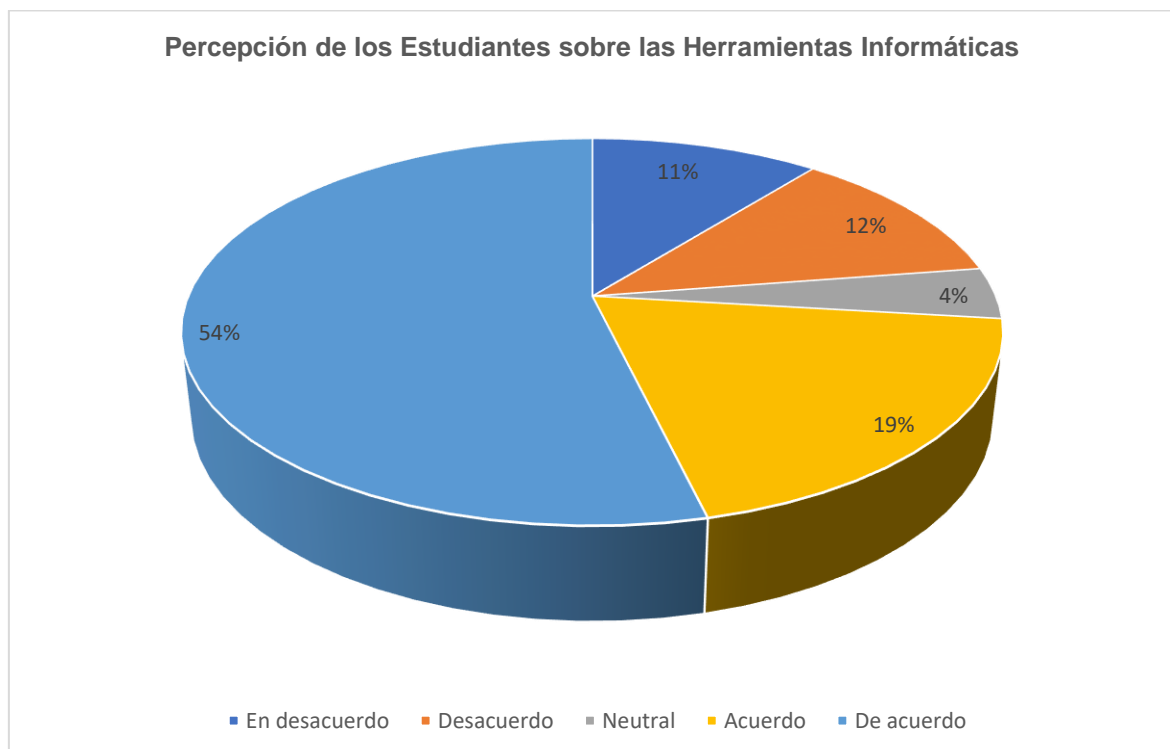
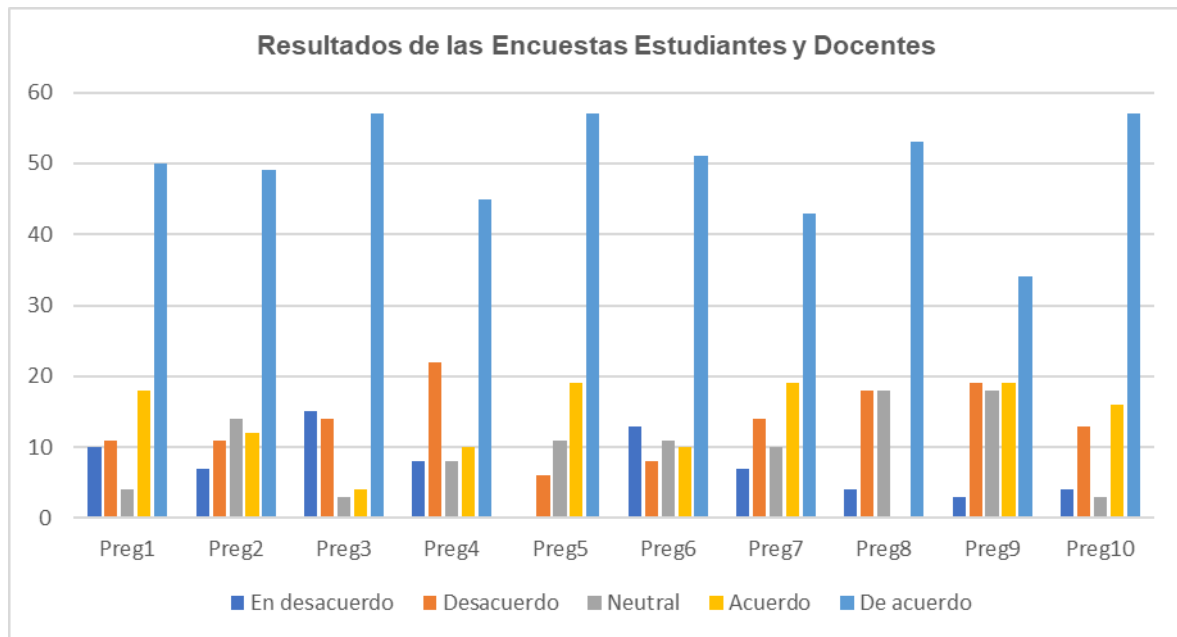


Figura 7

Grafica general likert.



Percepción de los Estudiantes sobre las Herramientas Informáticas:

Pregunta Nro. 1: Las herramientas informáticas utilizadas en el aula son fáciles de usar.

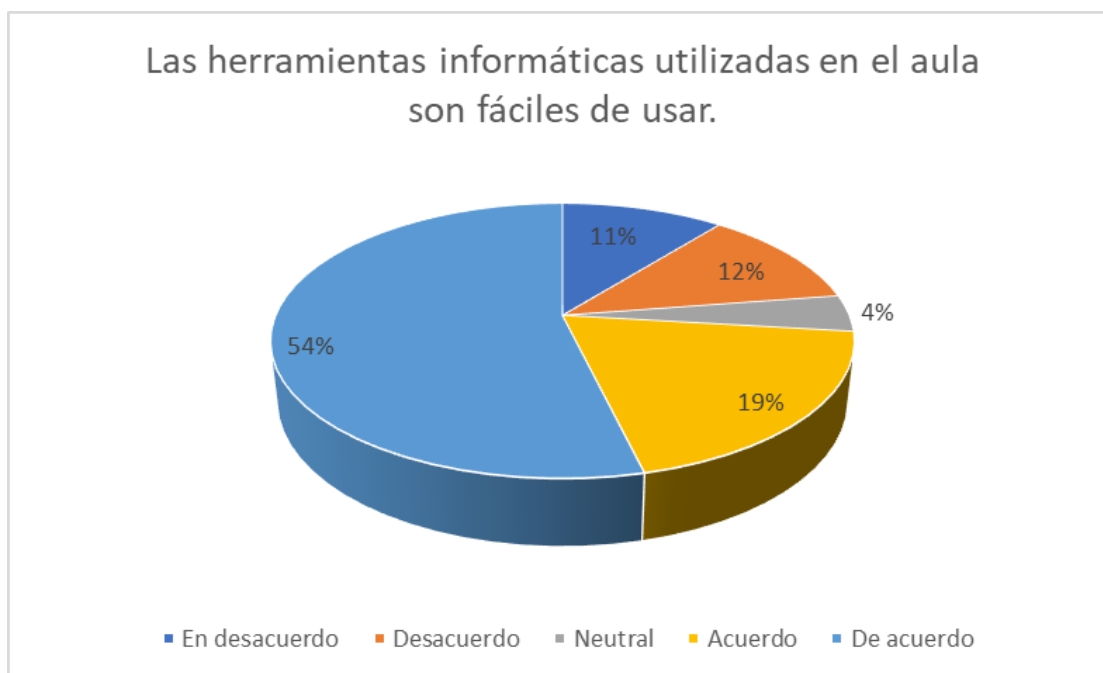
Tabla 5

Tabulado pregunta Nro. 1

Las herramientas informáticas utilizadas en el aula son fáciles de usar.	Sub Total	%
En desacuerdo	10	10.8%
Desacuerdo	11	11.8%
Neutral	4	4.3%
Acuerdo	18	19.4%
De acuerdo	50	53.8%
Resumen Total	93	100%

Figura 8

Grafica pregunta Nro. 1



Pregunta Nro. 2: Las herramientas informáticas ayudan a mejorar mi comprensión de los temas estudiados.

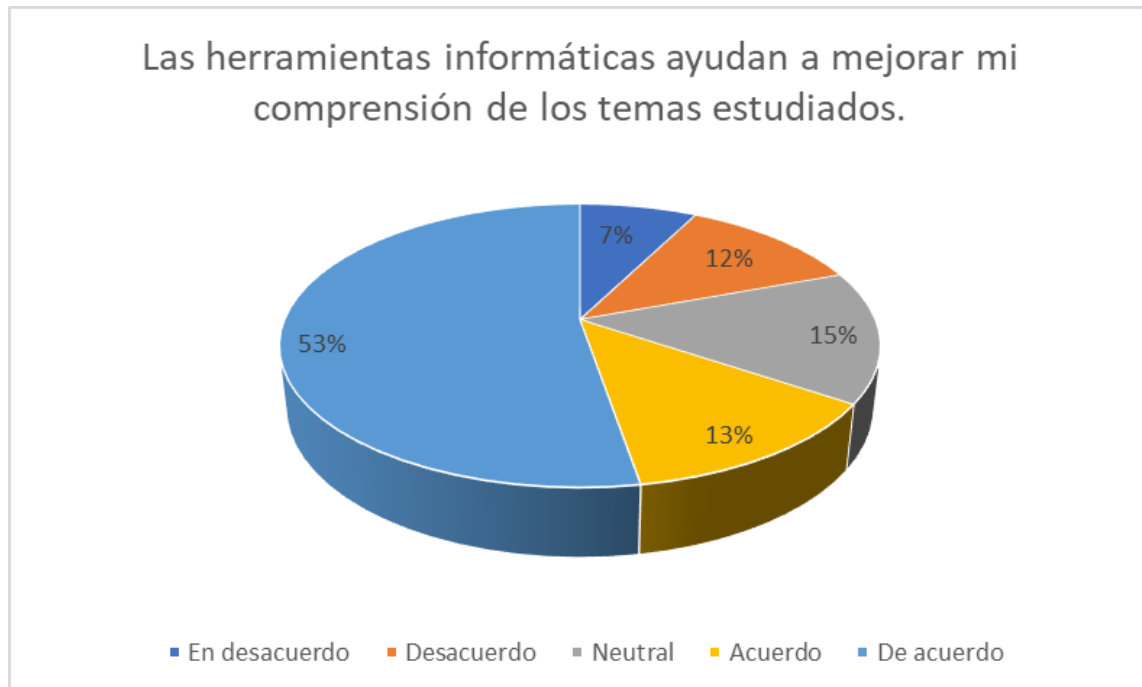
Tabla 6

Tabulado pregunta Nro. 2

Las herramientas informáticas ayudan a mejorar mi comprensión de los temas estudiados.	Sub Total	%
En desacuerdo	7	7.5%
Desacuerdo	11	11.8%
Neutral	14	15.1%
Acuerdo	12	12.9%
De acuerdo	49	52.7%
Resumen Total	93	100%

Figura 9

Grafica pregunta Nro. 2



Pregunta Nro. 3: Prefiero el uso de herramientas informáticas en comparación con los métodos tradicionales de enseñanza.

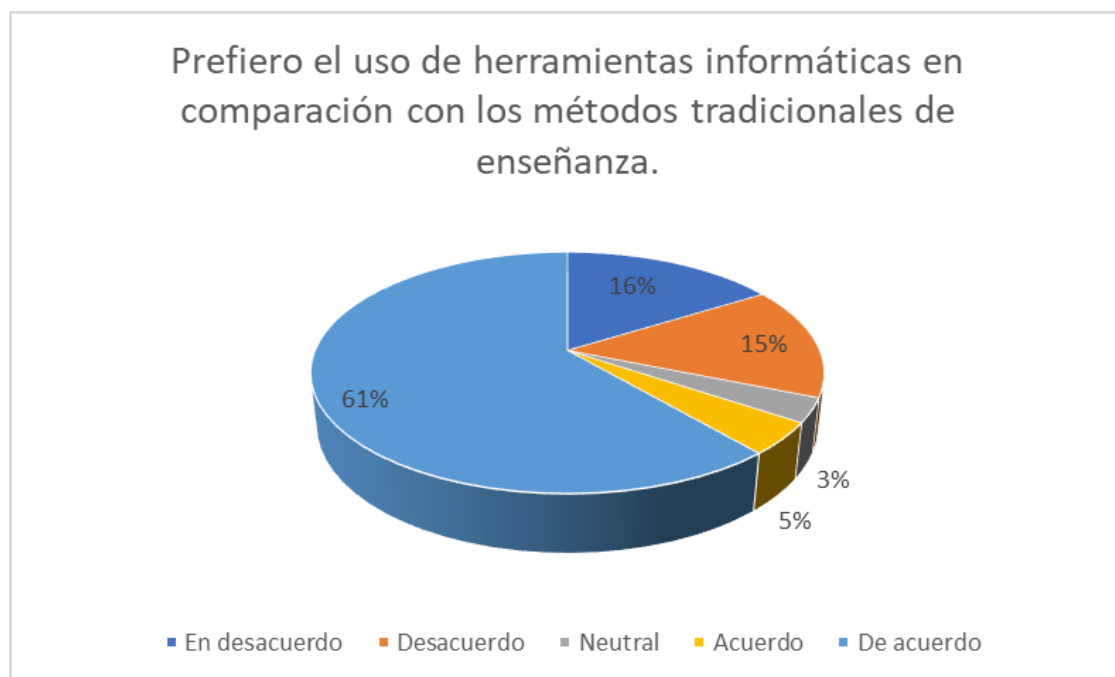
Tabla 7

Tabulado pregunta Nro. 3

Prefiero el uso de herramientas informáticas en comparación con los métodos tradicionales de enseñanza.	Sub Total	%
En desacuerdo	15	16.1%
Desacuerdo	14	15.1%
Neutral	3	3.2%
Acuerdo	4	4.3%
De acuerdo	57	61.3%
Resumen Total	93	100%

Figura 10

Grafica pregunta Nro. 3



Impacto en el Rendimiento Académico:

Pregunta Nro. 4: El uso de herramientas informáticas ha mejorado mis calificaciones.

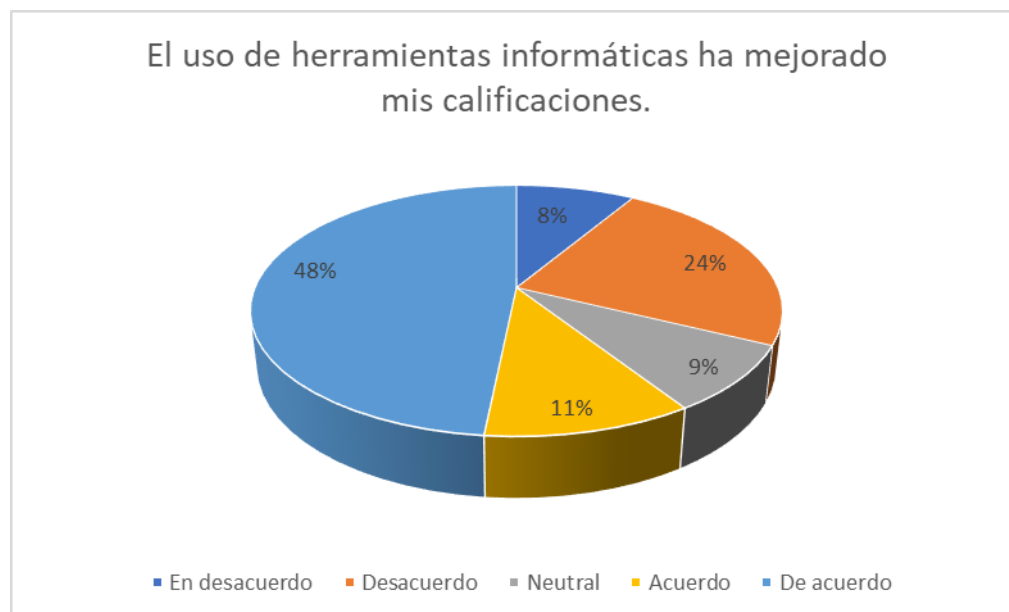
Tabla 8

Tabulado pregunta Nro. 4

El uso de herramientas informáticas ha mejorado mis calificaciones.	Sub Total	%
En desacuerdo	8	8.6%
Desacuerdo	22	23.7%
Neutral	8	8.6%
Acuerdo	10	10.8%
De acuerdo	45	48.4%
Resumen Total	93	100%

Figura 11

Grafica pregunta Nro. 4



Pregunta Nro. 5: Siento que entiendo mejor el material del curso cuando se utilizan herramientas informáticas.

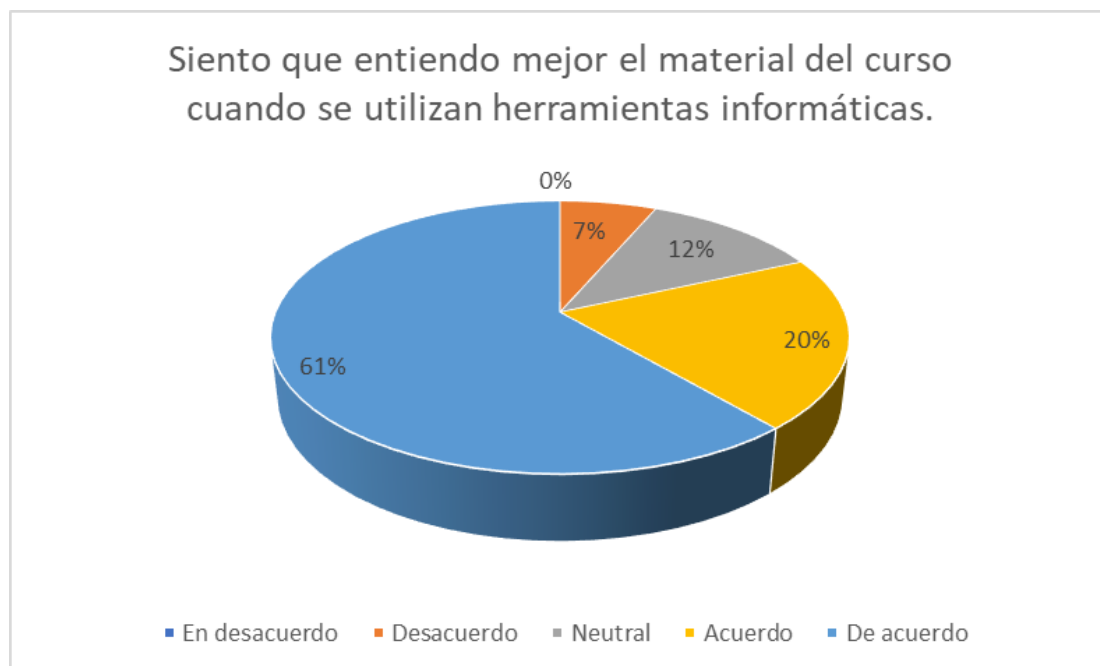
Tabla 9

Tabulado pregunta Nro. 5

Siento que entiendo mejor el material del curso cuando se utilizan herramientas informáticas.	Sub Total	%	
En desacuerdo	0	0.0%	
Desacuerdo	6	6.5%	
Neutral	11	11.8%	
Acuerdo	19	20.4%	
De acuerdo	57	61.3%	
Resumen Total		93	100%

Figura 12

Grafica pregunta Nro. 5



Pregunta Nro. 6: El uso de herramientas informáticas me motiva a estudiar más.

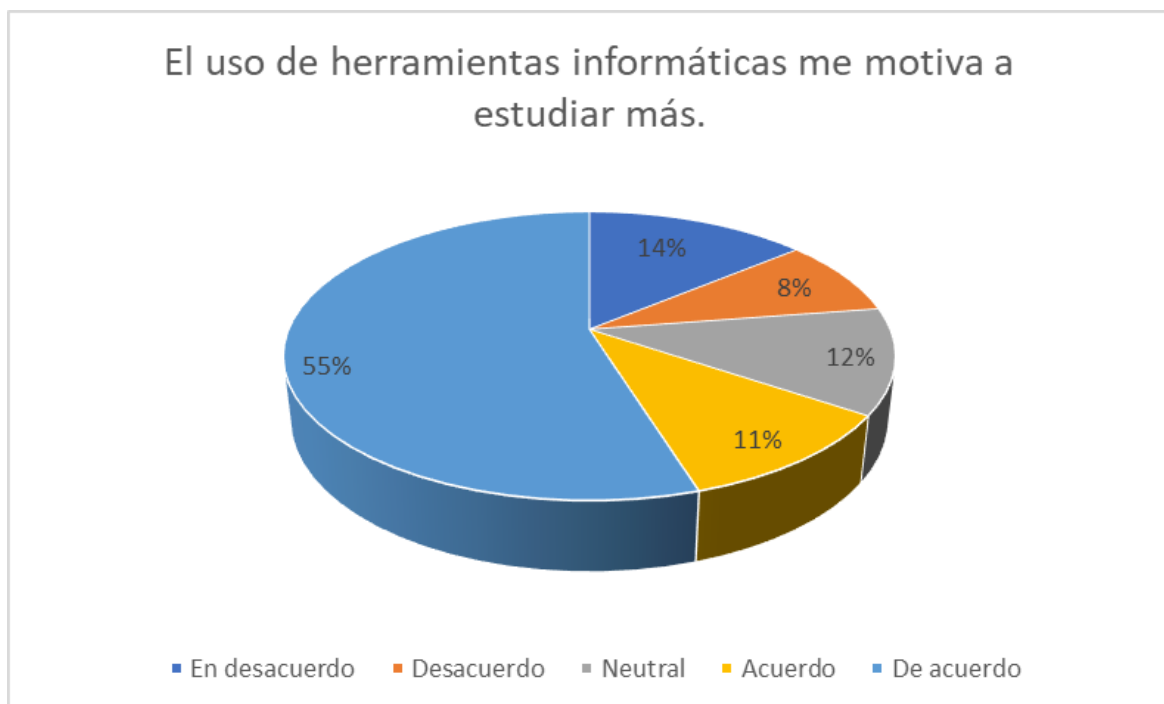
Tabla 10

Tabulado pregunta Nro. 6

El uso de herramientas informáticas me motiva a estudiar más.	Sub Total	%
En desacuerdo	13	14.0%
Desacuerdo	8	8.6%
Neutral	11	11.8%
Acuerdo	10	10.8%
De acuerdo	51	54.8%
Resumen Total	93	100%

Figura 13

Grafica pregunta Nro. 6



Satisfacción del Profesorado con las Herramientas Informáticas:

Pregunta Nro. 7: Las herramientas informáticas facilitan mi trabajo como docente.

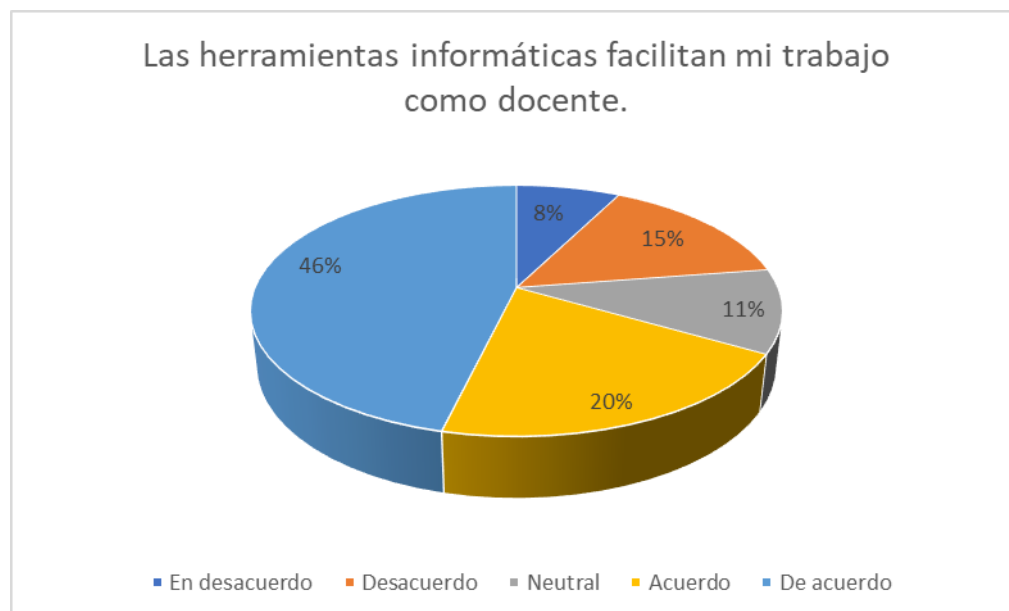
Tabla 11

Tabulado pregunta Nro. 7

Las herramientas informáticas facilitan mi trabajo como docente.	Sub Total	%	
En desacuerdo	7	7.5%	
Desacuerdo	14	15.1%	
Neutral	10	10.8%	
Acuerdo	19	20.4%	
De acuerdo	43	46.2%	
Resumen Total		93	100%

Figura 14

Grafica pregunta Nro. 7



Pregunta Nro. 8: Creo que las herramientas informáticas mejoran la interacción con los estudiantes.

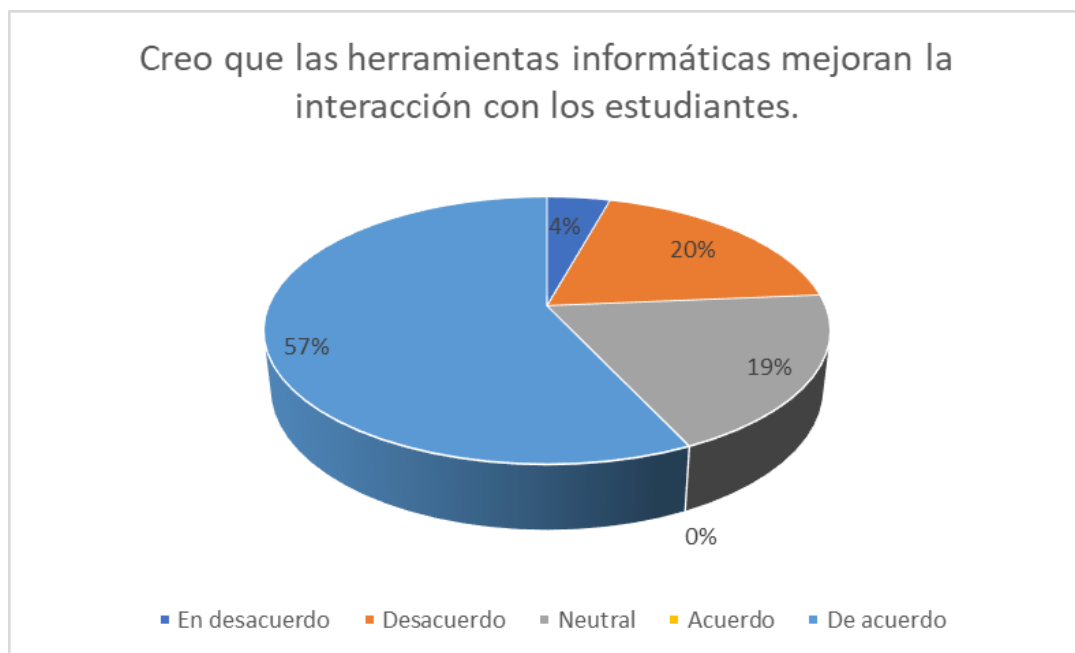
Tabla 12

Tabulado pregunta Nro. 8

Creo que las herramientas informáticas mejoran la interacción con los estudiantes.	Sub Total	%
En desacuerdo	4	4.3%
Desacuerdo	18	19.4%
Neutral	18	19.4%
Acuerdo	0	0.0%
De acuerdo	53	57.0%
Resumen Total	93	100%

Figura 15

Grafica pregunta Nro. 8



Pregunta Nro. 9: Las herramientas informáticas me permiten evaluar a los estudiantes de manera más efectiva.

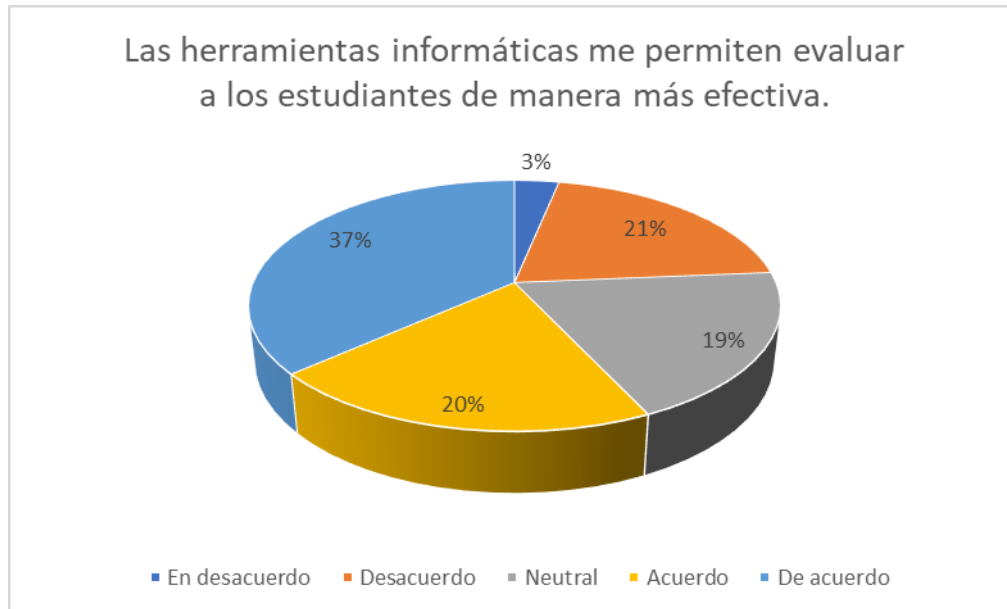
Tabla 13

Tabulado pregunta Nro. 9

Las herramientas informáticas me permiten evaluar a los estudiantes de manera más efectiva.	Sub Total	%
En desacuerdo	3	3.2%
Desacuerdo	19	20.4%
Neutral	18	19.4%
Acuerdo	19	20.4%
De acuerdo	34	36.6%
Resumen Total	93	100%

Figura 16

Grafica pregunta Nro. 9



Pregunta Nro. 10: Considero que las estrategias formativas apoyadas por herramientas informáticas han mejorado el proceso de enseñanza-aprendizaje en general.

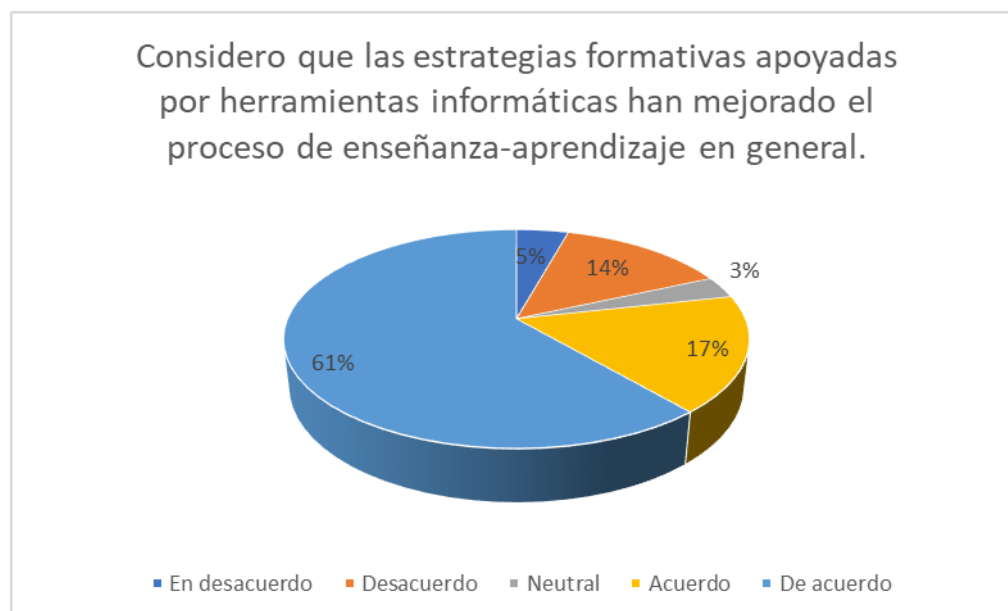
Tabla 14

Tabulado pregunta Nro. 10

Considero que las estrategias formativas apoyadas por herramientas informáticas han mejorado el proceso de enseñanza-aprendizaje en general.	Sub Total	%
En desacuerdo	4	4.3%
Desacuerdo	13	14.0%
Neutral	3	3.2%
Acuerdo	16	17.2%
De acuerdo	57	61.3%
Resumen Total	93	100%

Figura 17

Grafica pregunta Nro. 10



4.3 Prueba de hipótesis

La hipótesis general del estudio involucra la evaluación de estrategias didácticas utilizando herramientas informáticas para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en las I.E.S. Taraco en 2023. Para interpretar los resultados del análisis de correlación de Pearson entre las respuestas a las dos preguntas principales de la encuesta, es importante desglosar los datos y darles sentido.

Por eso tiene las proposiciones:

H_0 (Hipótesis Nula): Con la evaluación de las estrategias formativas utilizando herramientas informáticas **no** mejora el proceso de enseñanza aprendizaje de la institución educativa secundaria taraco 2023.

H_1 (Hipótesis Alterna): Con la evaluación de las estrategias formativas utilizando herramientas informáticas **si** mejora el proceso de enseñanza aprendizaje de la institución educativa secundaria taraco 2023.

Figura 18

Prueba Pearson hipótesis general.

```
Pearson's product-moment correlation
data:  Resul_Jose$Preg4 and Resul_Jose$Preg10
t = 3.6514, df = 91, p-value = 0.0004352
alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 0.1658488 0.5230953
sample estimates:
      cor
0.3574797
```



Interpretación. – El análisis de correlación de Pearson entre las respuestas a la pregunta 4 ("El uso de herramientas informáticas ha mejorado mis calificaciones") y la pregunta 10 ("Considero que las estrategias formativas apoyadas por herramientas informáticas han mejorado el proceso de enseñanza-aprendizaje en general") arrojó un coeficiente de correlación de 0.3574797. Este valor indica una correlación positiva moderada entre ambas variables. En otras palabras, los estudiantes que perciben una mejora en sus calificaciones debido al uso de herramientas informáticas también tienden a considerar que las estrategias formativas apoyadas por estas herramientas han mejorado el proceso de enseñanza-aprendizaje en general.

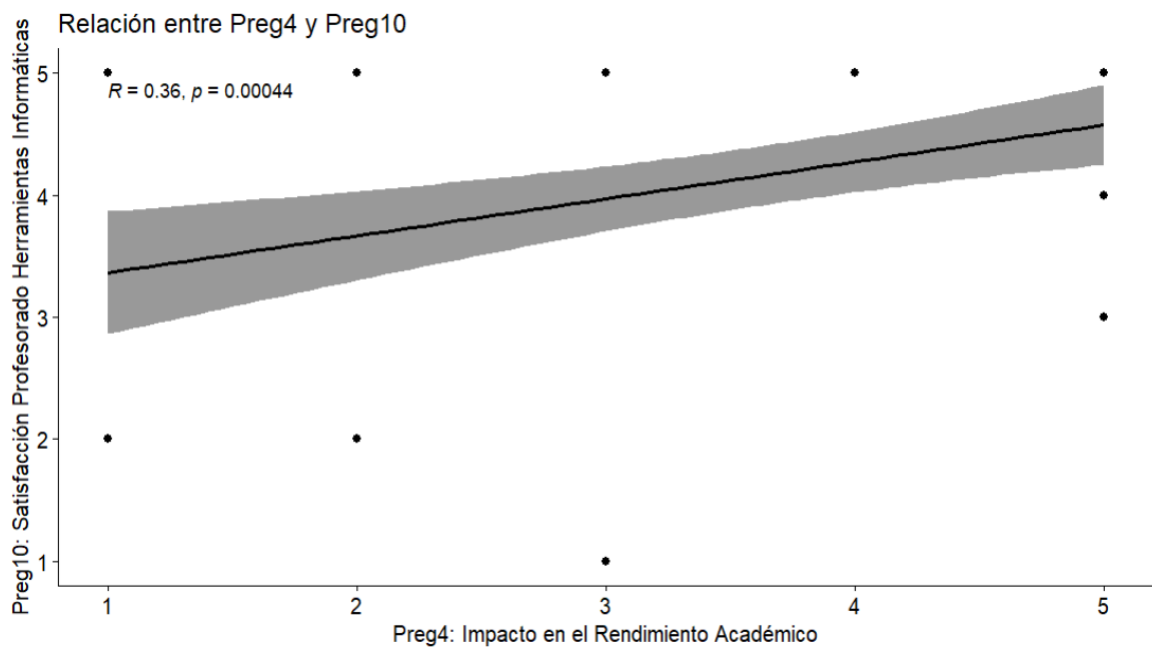
El valor p resultante es 0,0004352, que es significativamente menor que el umbral comúnmente utilizado de 0,05. Este resultado nos permite rechazar la hipótesis nula de que no existe correlación entre las dos variables de estudio, al tiempo que confirma la hipótesis alternativa de que la correlación efectivamente no es igual a cero. Además, el intervalo de confianza del 95% para el coeficiente de correlación oscila entre 0,1658488 y 0,5230953, lo que respalda la conclusión de que existe una correlación positiva.

La interpretación de estos resultados sugiere que las estrategias formativas que incorporan herramientas informáticas tienen un impacto positivo y significativo en el rendimiento académico de los estudiantes, reflejado en la mejora de sus calificaciones. Asimismo, estos estudiantes

perciben una mejora general en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que indica que la integración de herramientas informáticas no solo afecta el rendimiento individual, sino que también contribuye a la percepción general de un proceso educativo más efectivo y eficiente.

Figura 19

Relación entre la Pregunta 4 y la Pregunta 10.





4.4 Discusión de resultados

Según el autor (Romero Parra et al., 2023) el estudio titulado "Programa de aprendizaje colaborativo para mejorar los niveles de inclusión educativa" se centra en la implementación de un enfoque colaborativo en entornos B-Learning, con el objetivo de fomentar la inclusión educativa entre estudiantes universitarios. Los autores, R. Mireya R. Parra, L. Andrés, B. Arenas, C Rodríguez, destacan la importancia de la interacción y el compromiso mutuo en el proceso de aprendizaje, sugiriendo que el docente debe planificar actividades que promuevan la asistencia y la subvención activa de los educandos. El marco teórico del estudio se basa en el socioconstructivismo, que enfatiza que el conocimiento se construye colectivamente y que cada individuo aporta su propia perspectiva y habilidades al grupo. La investigación revela que el uso de (TIC) facilita la creación de un entorno de aprendizaje inclusivo, donde se valoran las experiencias y conocimientos de todos los participantes. Los hallazgos obtenidos a partir de la investigación sugieren que el programa de aprendizaje colaborativo no solamente facilita una mayor inclusión, sino que también potencia otros aspectos relevantes en el entorno educativo, sino que también fomenta valores como la solidaridad y el apoyo recíproco entre los estudiantes. Del mismo modo las herramientas informáticas buscan mejorar el aprendizaje.



CONCLUSIONES

Primero. – En conclusión, la evaluación de las estrategias formativas utilizando herramientas informáticas en la Institución Educativa Secundaria Taraco durante el año 2023 ha demostrado, a través del análisis de correlación de Pearson, una correlación positiva moderada ($r = 0.3574797$, $p < 0.001$) entre la percepción de los estudiantes sobre la mejora de sus calificaciones y la mejora general del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos resultados validan la hipótesis de que la integración de herramientas informáticas en las estrategias formativas contribuye significativamente a mejorar tanto el beneficio académico de los educandos como su percepción del proceso educativo, indicando que la adopción de estas herramientas es una estrategia efectiva para el mejorar su educación en la institución.

Segundo. – El uso de herramientas informáticas en la Institución Educativa Secundaria Taraco ha facilitado significativamente la identificación y aplicación efectiva de estrategias formativas, promoviendo un proceso de enseñanza-aprendizaje más efectivo, como lo evidencia el 61.3% de los encuestados que estuvieron muy de acuerdo en que entienden mejor el material del curso con estas herramientas. Esto respalda la hipótesis específica de que la integración de tecnologías informáticas mejora la efectividad educativa, validando así su continua implementación y expansión en la institución.



Tercero. – las herramientas informáticas han demostrado ser efectivas para recopilar datos, analizar resultados y medir el éxito de las estrategias formativas en la Institución Educativa Secundaria Taraco, como lo evidencia el 57.0% de los encuestados que estuvieron muy de acuerdo en que estas herramientas mejoran la interacción con los estudiantes. Esto confirma la hipótesis específica de que el análisis de resultados permite evaluar el éxito de las estrategias formativas, destacando la importancia de seguir utilizando y perfeccionando estas herramientas para mejorar el sumario de enseñanza-amaestramiento en la institución.



RECOMENDACIONES

- Primero.** – Continuar y ampliar la implementación de herramientas informáticas en las estrategias formativas de la Institución Educativa Secundaria Taraco, ya que su uso ha demostrado mejorar significativamente tanto eficacia y las consecuencias académicas que obtienen los estudiantes I.E.S. Taraco, así como su forma de entender y evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el que están involucrados.
- Segundo.** – Continuar y ampliar el uso de herramientas informáticas en la Institución Educativa Secundaria Taraco para potenciar la certidumbre de las habilidades formativas y mejorar el proceso de enseñanza & amaestramiento.
- Tercero.** – Seguir utilizando y perfeccionando las herramientas informáticas para recopilar datos, analizar resultados y medir el éxito de las estrategias formativas, el objetivo de optimizar relación y el intercambio que se produce entre los alumnos y los profesores, así como para mejorar y hacer más valioso el proceso de enseñanza y aprendizaje en su conjunto en la Institución Educativa Secundaria Taraco, se están implementando diversas estrategias y métodos.



BIBLIOGRAFÍA

- Aramburu Cabo, M. J., & Sanz Blasco, I. (2013). *Bases de datos avanzadas*. Madrid: Publicacions de la Universitat Jaume I.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6035/Sapientia73>
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación*. Caracas: EPISTEME, C.A.
- Binda, N. U., & Benavent, F. B. (2013). Investigación cuantitativa e Investigación cualitativa: buscando las ventajas de las diferentes metodologías de Investigación. *Ciencias Económicas*, 31(2), 179 - 187.
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas/article/view/12730>
- Buendía, R., & Fabian, J. (s. f.). *Seguridad informática*.
- Cárdenas Olaya, E. M., & Deroncele-Acosta, A. (2023). Integración y diálogo en la era de la educación virtual: B-learning, E-learning y M-learning en entornos virtuales de aprendizaje. *Revista de Filosofía*, 40(103), 442-454.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7600964>
- Córdoba Castrillón, M. M., & Moreno, J. O. (2021). La tecnología, una estrategia de innovación educativa para los niños de preescolar aprobada por los maestros y padres de familia. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía - RIIEP*, 14(1), 104-131.
<https://doi.org/10.15332/s1657-107X>
- del Rayo López Contreras, M., Pedroza Zúñiga, L. H., & Ruiz Mendoza, K. K. (2023). Evaluación formativa: Implementación de una estrategia en el desempeño docente de profesoras de Preescolar con el apoyo de las TIC en el contexto de la pandemia. *Revista Tecnología, Ciencia & Educación*, 26, 65-88. <https://doi.org/10.51302/tce.2023.18727>



Isabel Otto, A., Bakieva Karimova, M., & García Laborda, J. (2023). Evaluación formativa a través de herramientas informáticas: Nuevos enfoques y perspectivas. *Revista Tecnología, Ciencia & Educación*, 26, 7-8.

Mejores prácticas de seguridad de bases de datos. (s. f.). Recuperado 26 de diciembre de 2023, de <https://www.oracle.com/pe/security/database-security/what-is-data-security/>

Romero Parra, R. M., Barboza Arenas, L. A., Rodríguez Ángeles, C. H., & Romero Parra, N. (2023). Programa de aprendizaje colaborativo para mejorar los niveles de inclusión educativa. *Espacio Abierto. Cuaderno Venezolano de Sociología*, 32(1), 138-154. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7776034>

Seguridad de las bases de datos: Guía básica | IBM. (s. f.). Recuperado 26 de diciembre de 2023, de <https://www.ibm.com/es-es/topics/database-security>

Seguridad informática. (2023). En *Wikipedia, la enciclopedia libre*. https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Seguridad_inform%C3%A1tica&oldid=156099636

Díaz de rada, V. (2001). *DISEÑO Y ELABORACION DE CUESTIONARIOS PARA LA INVESTIGACION COMERCIAL*. Madrid: ESIC Editorial.

Fernández Casado, P. (2020). *Diseño y construcción de páginas web*. Madrid: RAMA. <https://www.alphaeditorialcloud.com/reader/disen-y-construccion-de-paginas-web-1628108094?location=eyJjaGFwdGVySHJZil6IngwNF9EaXNlbn9feV9jb25zdHJ1Y2Npb25fZGVfcGFnaW5hc193ZWltMSlslmNmaSI6li80W3gwNF9EaXNlbn9feV9jb25zdHJ1Y2Npb25fZGVfcGFnaW5hc193ZWltMV0vMi8>



- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta edición ed.). México: Mc Graw Hill.
<https://doi.org/ISBN: 978-607-15-0291-9>
- Megías Jiménez, D., Mas Hernández, J., Camps Paré, R., Casillas Santillán, L. A., Costal Costa, D., Gibert Ginestà, M., . . . Pérez Mora, O. (2005). *Bases de datos*. FUOC Formación de Posgrado. <https://doi.org/ISBN: 84-9788-269-5>
- Murphy, W. (2016). *Scrum Manager*. Creative Commons: The Albert Bridge.
<http://www.streetsofdublin.com/>
- Orós Cabello, J. (2022). *JavaScript curso práctico de formación*. Bogota: RC Alphaeditorial. <https://www.alphaeditorialcloud.com/reader/javascript-curso-practico-de-formacion?location=26>
- SAMANTA MICHELLE, G. J. (2022). *Desarrollo de un Sistema Web para la Administración de Procesos y Control de Inventarios de Lubricar SG*. Quito: Escuela Politecnica Nacional.
- Schulz, R. G. (2009). *Diseño WEB con CSS*. Barcelona: MARCOMBO S.A.
- Vargas, Z. R. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia. *Revista Educación*, 155-165.



APÉNDICES



Apéndice 1: Matriz de Consistencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
¿Cuáles son las evaluaciones de estrategias formativas utilizando herramientas informáticas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la institución educativa secundaria taraco 2023?	Evaluar las estrategias formativas utilizando herramientas informáticas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la institución educativa secundaria taraco 2023.	Con la evaluación de las estrategias formativas utilizando herramientas informáticas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la institución educativa secundaria taraco 2023.	Implementación del sistema de evaluación	Riesgos informático	Tipo de investigación: Aplicada Nivel de investigación: Descriptiva y explicativa
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICA			Personal Docente y
¿Cómo se pueden utilizar herramientas informáticas para facilitar la identificación y aplicación efectiva de estrategias formativas que promuevan un proceso de enseñanza-aprendizaje más efectivo en la institución educativa secundaria taraco 2023?	Utilizar herramientas informáticas para facilitar identificación y aplicación efectiva de estrategias formativas que promuevan un proceso de enseñanza-aprendizaje más efectivo en la institución educativa secundaria taraco 2023.	Al utilizar herramientas informáticas se logrará facilitar la identificación y aplicación efectiva de estrategias formativas que promuevan un proceso de enseñanza-aprendizaje más efectivo en la institución educativa secundaria taraco 2023.			



institución educativa
secundaria taraco 2023?

¿Cómo pueden las herramientas informáticas ser utilizadas de manera efectiva para recopilar datos, analizar resultados y medir el éxito de las estrategias formativas en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en la institución?

Analizar los resultados y medir el éxito de las estrategias formativas en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en la institución educativa secundaria taraco 2023.

institución educativa
secundaria taraco 2023.

Al analizar los resultados se logrará medir el éxito de las estrategias formativas en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en la institución educativa secundaria taraco 2023.

Estudiantes de la
institución educativa
Taraco

Mejorar el
servicio a los
estudiantes

Población

Los Estudiantes
y docentes



Apéndice 2: Instrumentos

Cuestionario de Preguntas

Tema: EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS FORMATIVAS UTILIZANDO
HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE
EN LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA TARACO 2023.

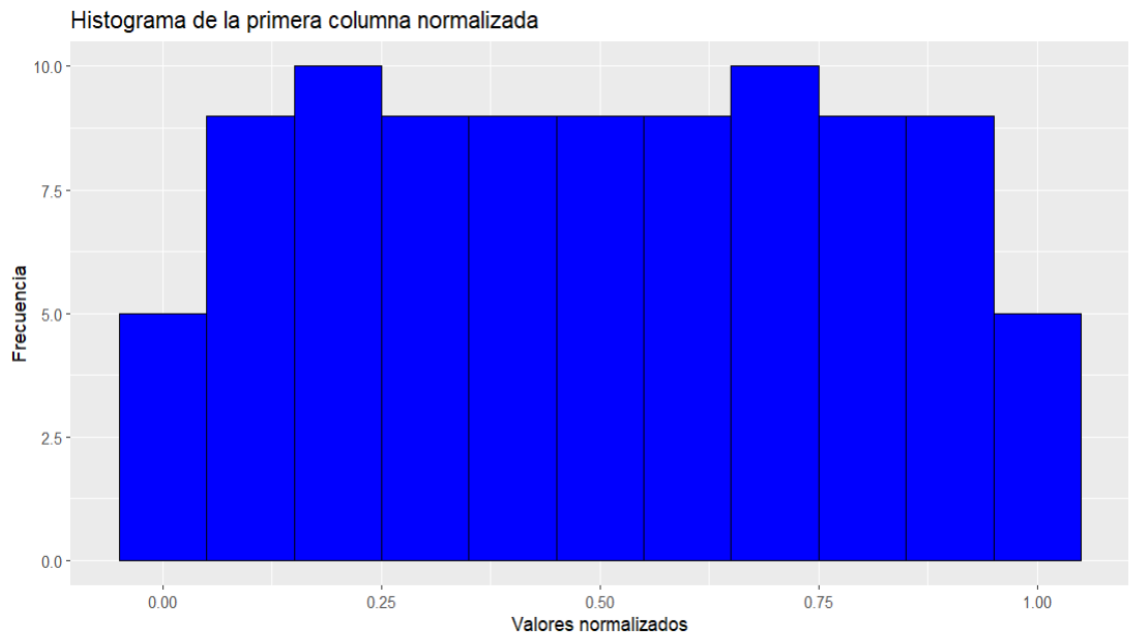
Donde: 1: En desacuerdo 4: Acuerdo 2: Desacuerdo 5: De acuerdo 3: Neutral		Marque la casilla con una X:				
Nro.	Preguntas	1	2	3	4	5
Percepción de los Estudiantes sobre las Herramientas Informáticas						
1	Las herramientas informáticas utilizadas en el aula son fáciles de usar.					
2	Las herramientas informáticas ayudan a mejorar mi comprensión de los temas estudiados.					
3	Prefiero el uso de herramientas informáticas en comparación con los métodos tradicionales de enseñanza.					
Impacto en el Rendimiento Académico						
4	El uso de herramientas informáticas ha mejorado mis calificaciones.					
5	Siento que entiendo mejor el material del curso cuando se utilizan herramientas informáticas.					
6	El uso de herramientas informáticas me motiva a estudiar más.					
Satisfacción del Profesorado con las Herramientas Informáticas						
7	Las herramientas informáticas facilitan mi trabajo como docente.					
8	Creo que las herramientas informáticas mejoran la interacción con los estudiantes.					
9	Las herramientas informáticas me permiten evaluar a los estudiantes de manera más efectiva.					
10	Considero que las estrategias formativas apoyadas por herramientas informáticas han mejorado el proceso de enseñanza-aprendizaje en general.					



Apendice 3: Validación del Instrumento

Prueba de Normalización -
Shapiro - Wilk

	Preg1	Preg2	Preg3	Preg4	Preg5	Preg6	Preg7	Preg8	Preg9	Preg10
w	0.728	0.768	0.684	0.778	0.7	0.738	0.795	0.737	0.849	0.681
p-value	8.136	8.296	7.907	1.641	1.732	1.397	4.925	1.361	2.853	6.652





ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 29-08-2024

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: JOSE BRANDO PEREZ HAÑARI

Dirección: Jr. Samán N° 115 – Taraco.

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 72527124

Teléfono: 993565027 email: jbph0309@gmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERIA DE SISTEMAS

Escuela Profesional o Mención: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO DE SISTEMAS

Asesor: Dr. JAIR EMERSON FERREYROS YUCRA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS FORMATIVAS UTILIZANDO HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA TARACO 2023

Palabras claves, (3 a 5 términos): Evaluación, aprendizaje con TIC.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1, 2}?

2

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller Título 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24


Firma de Autor



huella digital

29 – AGOSTO – 2024

Fecha