



ESCUELA DE POSGRADO

TESIS

**ESTRATEGIA DE FORMACIÓN ACADÉMICA PARA
EL LOGRO DE APRENDIZAJES DE LOS
ESTUDIANTES DE MECÁNICA DE PRODUCCIÓN
DEL I SEMESTRE DEL IESTP "GUADALUPE"**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO
DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN GESTIÓN EDUCATIVA**

Autor:

Bach. Santisteban Acosta Miguel Angel
<https://orcid.org/0000-0001-7967-9092>

Asesor:

Dr. Vásquez Muñoz Antenor
<https://orcid.org/0000-0002-1554-1120>

Línea de Investigación:

**Desarrollo humano, comunicación y ciencias jurídicas para
enfrentar los desafíos globales.**

Sub línea:

Bienestar y desarrollo de habilidades para la vida

Pimentel – Perú
2024

ESCUELA DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON
MENCIÓN EN GESTIÓN EDUCATIVA**

**ESTRATEGIA DE FORMACIÓN ACADÉMICA
PARA EL LOGRO DE APRENDIZAJES DE LOS
ESTUDIANTES DE MECÁNICA DE PRODUCCIÓN
DEL I SEMESTRE DEL IESTP "GUADALUPE"**

AUTORA:

BACH. SANTISTEBAN ACOSTA MIGUEL ANAGEL

PIMENTEL – PERÚ

2024

**ESTRATEGIA DE FORMACION ACADEMICA PARA EL LOGRO DE
APRENDIZAJES DE LOS ESTUDIANTES DE MECANICA DE
PRODUCCION DEL I SEMESTRE DEL IESTP GUADALUPE**

**APROBACIÓN DE LA
TESIS**



.....
Dr. Juan Carlos Callejas Torres
Orcid 0000-0001-8919-1322
Renacyt P0098510
Scopus Author ID 57222188256

Dr (a). Juan Carlos Callejas Torres
**Presidente del jurado de
tesis**



Dra. Nila García Clavo
Secretaria (o) del jurado de tesis



Dr. Antenor Vásquez Muñoz
Vocal de jurado de tesis

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Quien suscribe la **DECLARACIÓN JURADA**, soy egresado del Programa de Estudios de **Maestría en Ciencias de la Educación con Mención en Gestión Educativa** de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaro bajo juramento que soy autor del trabajo titulado:

ESTRATEGIA DE FORMACION ACADEMICA PARA EL LOGRO DE APRENDIZAJES DE LOS ESTUDIANTES DEL I SEMESTRE DE MECANICA DE PRODUCCION DEL IESTP GUADALUPE

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán (CIEI USS) conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación a las citas y referencias bibliográficas, respetando al derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y autentico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

SANTISTEBAN ACOSTA MIGUEL ANGEL	DNI: 41507203	
--	----------------------	---

Pimentel, 20 de abril de 2024.

REPORTE DE SIMILITUD DE TURNITIN

Reporte de similitud	
NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR
INFORME DE SIMILITUD Miguel Angel Santisteban.docx	Miguel Angel Santisteban Acosta
RECUENTO DE PALABRAS	RECUENTO DE CARACTERES
21101 Words	115638 Characters
RECUENTO DE PÁGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO
73 Pages	258.5KB
FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
Aug 20, 2024 11:17 PM GMT-5	Aug 20, 2024 11:18 PM GMT-5
● 11% de similitud general	
El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.	
<ul style="list-style-type: none">• 10% Base de datos de Internet• Base de datos de Crossref• 4% Base de datos de trabajos entregados• 1% Base de datos de publicaciones• Base de datos de contenido publicado de Crossref	
● Excluir del Reporte de Similitud	
<ul style="list-style-type: none">• Material bibliográfico• Coincidencia baja (menos de 8 palabras)• Material citado	

ÍNDICE

RESUMEN	VIII
ABSTRACT	XIV
I. INTRODUCCIÓN	11
1.1. Realidad problemática	11
1.2. Formulación del Problema	17
1.3. Justificación e importancia del estudio.....	18
1.4. Objetivos.....	19
1.4.1. Objetivo General	19
1.4.2. Objetivos Específicos	19
1.5. Hipótesis	20
II. MARCO TEÓRICO.....	21
2.1. Trabajos previos	21
2.2. Teorías relacionadas al tema.....	30
2.2.1. Describir el fundamento epistemológico de la dinámica del proceso de formación académica.	30
2.3. Evolución histórico científico del proceso formación académica y su dinámica.....	36
2.4. Estrategia de formación Académica	38
2.5. Marco Conceptual	39
III. MÉTODO.....	42
3.1. Tipo y diseño de investigación	42
3.2. Variables, Operacionalización.....	43
3.3. Población, muestra y muestreo.....	43
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	44
3.5. Procedimientos de análisis de datos	45
3.6. Criterios éticos.....	46
3.7. Criterios de rigor científico.....	47
IV. RESULTADOS.....	48
4.1. RESULTADOS SEGÚN OBJETIVOS	48
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	55
VI. VALORACIÓN Y CORROBORACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	72
VII. CONCLUSIONES	79

VIII. RECOMENDACIONES	81
REFERENCIAS	82

Índice de tablas

Tabla 1	Diseño pre - experimental	42
Tabla 2	Población	43
Tabla 3	Muestra	44
Tabla 4	45
Tabla 5	Resultados del pretest de la variable Logro de aprendizajes de los estudiantes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”	48
Tabla 6	Resultados del pretest de la dimensión mecánica de banco y ajuste de los estudiantes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”	48
Tabla 7	Resultados del pretest de la dimensión sistema de unidades de medición de los estudiantes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”	49
Tabla 8	Resultados del pretest de la dimensión instrumentos de medida de los estudiantes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”	49
Tabla 9	Resultados del pretest de la dimensión taladrado y trazado de los estudiantes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”	50
Tabla 10	50
	Resultados del pretest de la variable Logro de aprendizajes de los docentes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”	50
Tabla 11	Resultados de la dimensión Mecánica de banco y ajuste para el logro de aprendizajes de mecánica de producción del I semestre del IESTP "Guadalupe"	51
Tabla 12	Resultados de la dimensión Sistema de unidades de medición para el logro de aprendizajes de mecánica de producción del I semestre del IESTP "Guadalupe"	51
Tabla 13	Resultados de la dimensión Instrumentos de medida para el logro de aprendizajes de mecánica de producción del I semestre del IESTP "Guadalupe"	52
Tabla 14	Resultados de la dimensión Taladrado y trazado para el logro de aprendizajes de mecánica de producción del I semestre del IESTP "Guadalupe"	52
Tabla 15	53
	Resumen de la variable dependiente Logro de aprendizaje	53
Tabla 16	Dimensión de mecánica de banco y ajuste	65
Tabla 17	Dimensión Sistema de unidades de medición	66
Tabla 18	Dimensión de Instrumentos de medición	67
Tabla 19	Dimensión Taladrado y trazado.....	67
Tabla 20	Evaluación de la Estrategia de Formación Académica	69
Tabla 21	Presupuesto del aporte práctico de las 1°, 2°, 3° y 4° etapa.....	71
Tabla 22	Resultados del post test de la variable Logro de aprendizajes de los estudiantes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”	72
Tabla 23	72

Resultados del post test de la dimensión mecánica de banco y ajuste de los estudiantes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”	72
Tabla 24	73
Resultados del post test de la dimensión sistema de unidades de medición de los estudiantes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”	73
Tabla 25	74
Resultados del post test de la dimensión instrumentos de medida de los estudiantes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”	74
Tabla 26	74
Resultados del post test de la dimensión taladrado y trazado de los estudiantes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”	74
Tabla 27	75
Resultados del post test de la variable Logro de aprendizajes de los docentes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”	75
Tabla 28 Resultados de la dimensión Mecánica de banco y ajuste para el logro de aprendizajes de mecánica de producción del I semestre del IESTP "Guadalupe"	75
Tabla 29 Resultados de la dimensión Sistema de unidades de medición para el logro de aprendizajes de mecánica de producción del I semestre del IESTP "Guadalupe"	76
Tabla 30 Resultados de la dimensión Instrumentos de medida para el logro de aprendizajes de mecánica de producción del I semestre del IESTP "Guadalupe"	76
Tabla 31 Resultados de la dimensión Taladrado y trazado para el logro de aprendizajes de mecánica de producción del I semestre del IESTP "Guadalupe"	77
Tabla 32 Resumen comparativo de las transformaciones logradas después de aplicar el estímulo. (Estrategias de formación académica) Pos test.....	77

Lista de figuras

FIGURA 1 <i>TENDENCIAS HISTÓRICAS DEL OBJETO DE ESTUDIO PROCESO DE FORMACIÓN ACADÉMICA</i>	38
FIGURA 2 <i>RESUMEN DEL PRETEST DE ESTUDIANTES Y DOCENTES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE LOGRO DE APRENDIZAJE</i>	55
FIGURA 3 <i>RESUMEN COMPARATIVO DE LAS TRANSFORMACIONES LOGRADAS DESPUÉS DE APLICAR EL ESTÍMULO. (ESTRATEGIAS DE FORMACIÓN ACADÉMICA) POST TEST</i>	79

Dedicatoria

A Dios por haberme dado la oportunidad de terminar una etapa más en mi vida, a mi esposa por ser la fuerza y mi fiel compañera en este camino difícil y a la vez hermosa.

Miguel Angel.

Agradecimiento

Agradezco a Dios, a mis familiares y a mis maestros por brindarme apoyo y sus conocimientos compartidos, así como a la USS por abrirme las puertas de su alma mater para que pudiera formarme profesionalmente.

Miguel Angel.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como principal propósito Aplicar una Estrategia de formación académica para el logro de aprendizajes de los estudiantes I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”. Además, la metodología aplicada es de tipo aplicada, enfoque mixto, diseño experimental y pre-experimental; adicionalmente, la muestra se conforma de 30 estudiantes y 5 educadores, con la aplicación de métodos y encuestas que permitan la obtención de datos relevantes para la indagación. Los resultados señalan que, aplicar estrategias de formación académica para el logro de aprendizajes es incentivado por el 80% de estudiantes; teniendo como misión el desarrollo e implementación de estrategias; además de tener un pre test y post test para la correcta recolección de resultados relacionados con los conocimientos de los estudiantes. Se concluye que, con la aplicación de las estrategias se podrán resolver deficiencias de aprendizaje en los estudiantes.

Palabras Clave: Estrategia, evaluación, aplicación, formación, educación

ABSTRACT

The main purpose of this research is to apply an academic training strategy to achieve student learning in the first semester of production mechanics at the IESTP “Guadalupe”. Furthermore, the applied methodology is applied, mixed approach, experimental and pre-experimental design; Additionally, the sample is made up of 30 students and 5 educators, with the application of methods and surveys that allow obtaining relevant data for the investigation. The results indicate that applying academic training strategies to achieve learning is encouraged by 80% of students; having as its mission the development and implementation of strategies; in addition to having a pre-test and post-test for the correct collection of results related to the students' knowledge. It is concluded that, with the application of the strategies, learning deficiencies in students can be resolved.

Keywords: Strategy, evaluation, application, training, education

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

El aprendizaje es esencialmente el proceso de añadir conocimiento, información y la capacidad de los alumnos dentro de la asignatura, en este caso de ciencias sociales. Por lo tanto, los profesores deben pensar en qué estrategias deben emplear con el propósito de lograr la eficacia y eficiencia de las mismas. En el siglo XXI se sigue trabajando para crear condiciones de aprendizaje, se espera que el alumno sea más crítico, innovador, creativo y activo (Ibrahim et al., 2020). Por eso, el logro del aprendizaje puede concebirse como aquel valor que se atribuye a los resultados de cada alumno respecto de su aprendizaje en determinada área, en comparación con lo que se espera que sus pares obtengan (Guiterréz et al., 2021).

En ese contexto, en Nueva Zelanda y los Países Bajos se menciona que para algunos docentes el pensamiento deficitario y las estrechas conceptualizaciones de lo que cuenta como conocimiento y lo que significa aprender, se cruza con la acción de los profesores lo que mantiene profundas divisiones en la experiencia de los estudiantes y en sus logros académicos (Hogg y Volman, 2020). Asimismo, Achor (2020) en su investigación en Nigeria, logro identificar que el problema del aprendizaje en un grupo de estudiantes se debía al empleo de estrategias formativos de tipo convencional, lo cual tenía incidencia en el logro del aprendizaje. En relación, en Irak, Ameer (2023) comprobó que la aplicación de un programa de formación estratégica académica para la mejora del rendimiento en estudiantes de química logro coadyuvar a la obtención de indicadores óptimos de aprendizaje de la asignatura en el grupo experimental, sin embargo, ello no ocurrió en el grupo control que no recibió el programa propuesto.

De acuerdo con Lloyd et al. (2022) la aplicación de estrategias formativas en el contexto educativo superior en EE.UU ha permitido que el estudiante logre concentrarse, desarrollar su pensamiento crítico y reflexionar sobre complejos contenidos y ello lo evidenció en la comparación entre dos grupos de estudio, en donde el grupo A ($m = 80$) que recibió la aplicación de estrategias formativas obtuvo una media más que el grupo B ($m = 79.09$). En Colombia, García y Marroquín (2021) reconocen que, para el adecuado desarrollo del aprendizaje, surge la necesidad de

consolidar el diseño de estrategias formativas que contribuyan a que el estudiante se interese por su propio aprendizaje, no obstante, la aplicación aún de procedimientos formativos con enfoques tradicionales no ha permitido que los estudiantes desenvuelvan nuevos aprendizajes y de desarrollo personal del estudiante.

Herrera et al. (2022) expuso la problemática del aprendizaje e-learning en un grupo de estudiantes en Ecuador, para lo cual era necesario el uso de estrategias de desarrollo formativo y motivacional, puesto que, el 84% de los estudiantes señalaron que los docentes no habían considerado estrategias innovadoras para el aprendizaje. En la misma realidad, Ángeles et al. (2020) señala que, para el alcance de logros de aprendizaje significativo, se hace necesario transformar las estrategias de formación llevadas a cabo por el docente, las cuales muchas veces no se encuentran enfocadas en los requerimientos del estudiante, aunado a la poca versatilidad del docente para proponer nuevas formas de enseñanza académica.

En el Perú, las características tanto del ámbito personal como profesional de los profesores, métodos de enseñanza, actitudes, comportamiento y su compromiso son factores que reflejan la ausencia de políticas educativas (Muelle, 2020); así por ejemplo, en Apurímac, se ha realizado un plan educativo regional tras observar y analizar que el proceso pedagógico no se está ejerciendo factiblemente, los profesores de zonas urbanas y rurales mantienen su labor docente antigua, que hace muchos años se practicaba generando que el estudiante no cree su pensamiento crítico (Hurtado, 2021), aun cuando es el docente el representante que media los procesos que dirige a los alumnos a construir su bagaje cognitivo y a adquirir cada vez más nuevas capacidades ya que no se trata solo de una mera dominación de estrategias metodológicas sino de que las mismas sean aplicadas correcta y coherentemente.

Las estrategias de aprendizaje conforme al desarrollo de competencias en la formación de los discentes de educación superior en Huánuco manifiestan que, la aglomeración de técnicas y metodologías direccionadas de aprendizaje cognitivo de modo a una estrategia educativa, reflejó que el 85,7% de los discentes reflejaron la incidencia positiva en el aumento de las capacidades concernientes a la formación académica (Ludo et al., 2020). Seguidamente, Las estrategias metodológicas concernientes al aprendizaje de los estudiantes en educación superior en su formación

académica, predisponen que el 63,8% de los estudiantes muestran un nivel medio en la utilización de estrategias metodológica y, a su vez, conforme a su rendimiento en base a ello, indicaron que 73,4% de la población se encuentra en el nivel alto (Gutiérrez, 2020).

Aunado a ello, Quijano (2020) estipula conforme a la formación académica en estudiantes de educación superior que la implementación de la metodología y estrategias acerca de la educación patrimonial desencadena incidencias positivas en el aprendizaje; puesto que, el 95% de los discentes muestran con la capacidad de síntesis de la información importante a través de la metodología de la educación primordial y, a su vez, en la promoción de la capacidad de la organización del método de hipotético y deductivo. Chertakova et al. (2021), postularon que la implementación de estrategias pedagógica consecuentes en el desarrollo formativo de los estudiantes de educación superior, reflejó que en el año 2019, 35% de la población mostró un nivel alto de integración de conocimientos profesionales y por intermedio de la aplicación de estrategias pedagógicas, el año 2020, 46% de la población evidenció un nivel alto, incidiendo de forma positiva en la capacidad formativa.

En esta línea, en Lima, el desarrollo de las habilidades investigativas en la formación académica de los estudiantes, la conceptualización de las habilidades estipuladas de la observación y sensibilidad correspondientes a los fenómenos, se configuran de gran trascendencia en la implementación en el proceso formativo en la universidad por su impacto laboral (Tacca, 2021). Por esta razón, en la educación superior, los docentes deberían privilegiar el diseño de estrategias formativas encaminados a que el alumnado obtenga habilidades de carácter cognitivo de nivel cada vez más altos, interiorizando valores y actitudes desde el razonamiento, poniendo en práctica otros aprendizajes de mayor complejidad.

El Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Guadalupe”, lugar donde se enfoca el estudio, se encuentra establecido geográficamente en la ciudad de Guadalupe, Trujillo, La Libertad. Desde su creación, el IESTP lleva 37 años formando profesionales técnicos en cuatro programas de estudio: Computación e Informática, Contabilidad, Enfermería y Mecánica de producción, siendo este último, el programa

específico en el que se centrará la descripción de la problemática encontrada. Así, se precisan como manifestaciones problemáticas las siguientes:

- Estudiantes con aprendizajes memorísticos.
- Los estudiantes son receptores de contenido y no productores de su educación.
- Escaso compromiso activo en la construcción de significados.
- Falta de habilidades de pensamiento de orden superior.
- Deficiente autenticidad en el trabajo en las aulas.
- Deficientes tareas auténticas (relevantes en el mundo real).
- Escasa iniciativa y aprendizaje autónomo por parte de los estudiantes.
- Deficiencias para discernir la información relevante.
- Escasa apreciación de logro de aprendizaje de forma destacada
- Ausente capacidades para el manejo de los conocimientos básicos de mecánica de bajo y ajuste
- Debilidades sobre los conocimientos acerca de los sistemas de unidades de medición.
- Falta de habilidad para recordar la denominación y utilidades de los instrumentos de medida.
- Estudiantes con bajo conocimiento respecto al taladrado y trazado

Ello se contrasta con el carácter epistemológico de los aprendizajes, en el cual se entiende la importancia del establecimiento de logros de aprendizajes en el alumnado, para que éstos comprendan correctamente sus conocimientos, el beneficio y valor de los mismos. Esto se puede resumir en la falta de estrategias de formación académicas activas para el logro de aprendizajes en los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”, Trujillo; esto conduce al **problema científico**: Insuficiencia en el proceso de formación académica, limita el logro de aprendizaje

De la aplicación de instrumentos de investigación tales como cuestionario a docentes, estudiantes, análisis documental se tiene las posibles causas:

- Los docentes de educación superior no utilizan estrategias metodológicas activas.

- Los docentes de educación superior desconocen la importancia de las estrategias de formación académica.
- Falta de empleo de estrategias de enseñanza diversas de los docentes de mecánica de producción del I semestre.
- Poca profundización y práctica para el logro de aprendizajes de parte de los estudiantes de mecánica de producción del I semestre.
- Falta de aprendizaje basado en problemas y proyectos, por descubrimiento en los estudiantes de mecánica de producción del I semestre.
- Deficiencias en las habilidades de comunicación y alfabetización digital por parte de los docentes en el proceso de enseñanza.

Por tal, lo manifestado conlleva a investigar el **proceso de formación académica**, que es el objeto de la investigación.

Entonces, con lo expuesto, en la actualidad las estrategias de formación académica están basadas en principios psicopedagógicos que proyecta las acciones que se plantea el docente de educación superior del programa de estudio de mecánica de producción, durante el desarrollo educativo, manifestando el aprendizaje académico en el estudiante donde adquiere capacidades cognitivas del mismo. Es por ello que la planificación en el programa de estudio de mecánica de producción debe ajustarse con la aplicación de estrategias de formación académica para el logro de aprendizaje.

Al respecto, Bonilla et al. (2020) destaca que en el proceso de formación, un aspecto característico es la orientación que guía el desarrollo del proceso de enseñanza, lo cual por resultado debe ser el desenvolvimiento de las competencias de los estudiantes, en razón a ello, las estrategias formativas o didácticas planteadas en el actual escenario educativo, deberán estar enmarcadas en la práctica pedagógica cambiante e innovadora, con base en el análisis y la reflexión sobre los nuevos paradigmas y contenidos del aprendizaje, considerando los aspectos sociales y culturales de los involucrados, de tal manera que, el proceso de enseñanza aplicado sobre nuevos esquemas o actividades formativas deben vincularse al nuevo contexto educativo del aprendizaje y la formación académica.

Por su parte, Santana et al. (2020) menciona que el proceso de formación académica en la nueva perspectiva educativa se encamina hacia el establecimiento de

estrategias y formas novedosas de organización de los planes de estudio, por lo cual, ello debe caracterizar el planteamiento de auténticas acciones y actividades que propongan la consolidación de una enseñanza de calidad a nivel de la educación superior, con base en las necesidades, capacidades y conocimientos de los estudiantes, la adecuada preparación de docentes y contenidos actualizados de las asignaturas, a fin de promover una continua mejora y perfección de la educación, la cual debe exigirse en responder a las expectativas de las nuevas generaciones de estudiantes a través de un mejor proceso de enseñanza.

Seguidamente, Reche et al. (2022) como bien se ha señalado algunas características que describen el planteamiento de las estrategias formativas, resalta a su vez la relevancia que tiene en el campo educativo la elaboración de las estrategias de formación para la adquisición de competencias informacional, lo cual desde su punto de vista se convierte en un elemento clave para la formación académica de los estudiantes de nivel superior, dado que, como lo exige la sociedad actual, la preparación de futuros profesionales establece la competitividad en el desenvolvimiento de las habilidades para la generación de nuevos conocimientos y el desarrollo del aprendizaje significativo, lo cual hace importante el diseño de estrategias que coadyuven a la identificación, localización y selección de información que contribuya al logro del aprendizaje del estudiante.

Asimismo, Renoj (2021) distingue que el proceso de formación académica desempeñan un papel importante en el proceso formativo y académico del estudiante, promoviendo que el docente desarrolle la creatividad para formularse nuevas maneras de realizar su práctica pedagógica, de modo que, la educación se encuentre a la vanguardia de las exigencias de los estándares de calidad que comprende un alto desarrollo del aprendizaje y que puede verse favorecido a partir de la generación de estrategias como la formulación de interrogantes, analogías, resúmenes o la creación de esquemas mentales, entre otros.

Por último, los nuevos cambios y transformaciones sobre los métodos empleados para el establecimiento de nuevas estrategias de proceso de formación académica en la educación superior, se es imprescindible dar relevancia a las ventajas que se obtienen de optar por ir dejando los modelos tradicionales de formación académica basados en la práctica memorística de los conocimientos, sin que por ello se garantice un verdadero aprendizaje, por ese motivo, el enfoque actual debe orientarse a

la gestión o planificación de estrategias cuya finalidad sea el logro de aprendizajes significativos, que tengan incidencia en las competencias de los estudiantes, en la metacognición de quien logra un desarrollo al vincular los conocimientos con la realidad y los ponen en la práctica, de aquí la relevancia de enfatizar en centrar las estrategias a propósitos concretos y resolución de problemas (Alejo, 2022).

En relación con el párrafo anterior, del proceso de formación académica formativa en el contexto educativo y su efecto en el logro de aprendizaje, debe tener como objetivo proponer y adoptar modos distintos de preparación de los estudiantes en la etapa de proceso de formación académica, aportando innovación en la enseñanza y en la forma del aprendizaje, lo cual a su vez también deben estar acompañados de un permanente seguimiento y evaluación de los indicadores que demuestran transformaciones en la nueva praxis académica, lo cual implica el uso de técnicas y diseño de herramientas que permitan consolidar la necesidad de plantear estrategias de formación académica ajustadas a la realidad de cada entorno y nivel educativo (Gantier, 2021).

Entonces, con lo expuesto, en la actualidad el proceso de formación académica está basada en principios psicopedagógicos que proyecta las acciones que se plantea el docente de educación superior del programa de estudio de mecánica de producción, durante el desarrollo educativo, manifestando el aprendizaje académico en el estudiante donde adquiere capacidades cognitivas del mismo. aprendizaje.

De lo descrito por estos autores se evidencian insuficiencias en la dinámica del proceso de formación académica en cuanto a su contextualización, fundamentación teórica, sistematización desarrollo de actividades su apropiación y generalización.

De ahí que el **campo de la investigación** este dada por la dinámica del proceso de formación académica.

1.2. Formulación del Problema

Insuficiencia en el proceso de formación académica, limita el logro de aprendizajes de los estudiantes de mecánica del I semestre de producción del IESTP “Guadalupe”.

1.3. Justificación e importancia del estudio

En el entorno de las aulas, se ha observado que los docentes de educación superior orientan su práctica de enseñanza en conocimientos de aprendizaje sin tener en cuenta el planteamiento de estrategias de formación académica idóneas; de la misma manera, los estudiantes reciben tales conocimientos sin que por ello se alcance el logro de aprendizajes, lo cual tiene por consecuencias que el estudiante manifieste desinterés y limitada participación de los estudiantes.

La justificación está compuesta en primer lugar, debido a la exigencia de la implementación y desarrollo de programas para optimizar el rendimiento académico, de forma individual y colectiva como una forma de autorregulación en los procesos de aprendizaje y control. Para ello, es importante considerar el fomento y fortalecimiento de una afectiva interacción social entre los estudiantes. De esta forma, los estudiantes podrán subir sus niveles de motivación, autoestima e información académica, mediante la educación entre pares y aprendizajes cooperativos.

El IESTP “Guadalupe” presenta niveles bajos de estrategias de formación académica para los estudiantes de mecánica de producción. Por lo tanto, se tiene como justificación teórica el aporte de bases científicas sobre el aprendizaje mediante herramientas no convencionales para futuras investigaciones de la misma línea de estudio. Asimismo, respecto con la justificación metodológica, se brindará aportes mediante la creación y validación del instrumento, el cual será aplicado para indagar, mismo que será trabajado bajo una orientación cuantitativa y con el profesionalismo de estadísticos para el procesamiento de datos, y determinar si la implementación de estrategias de formación académica mejora el logro de aprendizajes de los estudiantes de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.

En lo referente con la justificación práctica, está fundamentada por su aplicabilidad en beneficio de los estudiantes, debido a que dará inicio a un correcto desarrollo en los entornos educativos. Asimismo, la justificación social será de suma importancia porque es un estudio innovador aplicado en el IESTP “Guadalupe”, y al ser ejecutado en este grupo de estudiantes, quienes podrán fortalecer sus logros de aprendizaje, también servirá como referente para toda la comunidad académica, misma que podrá hacer uso de estrategias de formación académica, extrapolando los resultados.

La novedad científica radica en el aporte práctico propuesto por la investigación, porque al identificar el problema en los estudiantes respecto a la obtención de logros de aprendizaje ello ha sido motivo para proponerse una solución a un problema específico, problema que desde la perspectiva y experiencia del investigador se hace persistente, entonces, la estrategia de formación académica busca impulsar la conceptualización de términos básicos sobre las temáticas tratadas en mecánica de producción, asimismo, propone el componente práctico como las ejemplificaciones y ejercicios para una mayor comprensión por parte del estudiante, lo cual también será sostenido a través de fichas evaluativas que logren evidenciar los aprendizajes esperados.

Finalmente, la estrategia se fundamentó desde la teoría constructivista y la teoría sociocultural de Lev Vygotsky, las cuales contribuyeron al entendimiento sobre la finalidad que se pretendió lograr a través de la aplicación de cada una de las actividades del aporte, de la misma manera, desde el logro de aprendizajes se argumentó la postura teórica del aprendizaje significativo y el desarrollo del aprendizaje por Piaget, lo cual sirvió para comprender el aprendizaje como un proceso continuo en la medida que se presten los recursos para su desenvolvimiento.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Aplicar una Estrategia de formación académica para el logro de aprendizajes de los estudiantes I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Describir el fundamento epistemológico de la dinámica del proceso de formación académica y su evolución histórica.
- Diagnosticar el estado de logro de aprendizajes de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.
- Elaborar la Estrategia de formación académica para el logro de aprendizajes del Programa de Mecánica.
- Corroborar los resultados de la investigación mediante un pre-experimento, a través de un pretest y un post test.

1.5. Hipótesis

Si se aplica una estrategia de formación académica que tenga en cuenta la relación entre la fundamentación teórica y su sistematización, contribuye al logro de aprendizaje de los estudiantes I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Trabajos previos

Antecedentes del problema: Logro de aprendizajes

En su artículo, Hwanga et al. (2021) se propusieron como objetivo general determinar los efectos de las estrategias educativas en el aprendizaje autorregulado de las matemáticas en estudiantes universitarios. Se constituyó en un estudio cuantitativo, de diseño experimental, con la participación de 62 estudiantes, los cuales respondieron una evaluación. Los resultados señalaron que las estrategias educativas fueron significativas ($p = 0.000$) para el desarrollo del aprendizaje autorregulado de las matemáticas. Las conclusiones determinaron que el empleo de estrategias contribuyó al aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes.

Yallico y Hernández (2020), tuvieron como propósito determinar la influencia de la aplicación de las técnicas del aprendizaje cooperativo en el desarrollo de habilidades investigativas específicas en 34 estudiantes de una Universidad, con una metodología aplicada y diseño experimental. En pretest se obtuvo un 56,86% del grupo experimental y posterior a la aplicación se obtuvo un 78,43% de este grupo experimental. Se concluyó que cuando se utilizan estas técnicas del aprendizaje se logra un nivel superior de desarrollo de habilidades.

Huaman (2020), tuvo como fin demostrar si la intervención educativa con estrategias colaborativas mejora el logro de aprendizaje de Física II en 57 discentes de Ingeniería Civil de una Universidad con una metodología aplicada, cuantitativa y pre experimental. Los resultados mostraron que la aplicación de intervención educativa con estrategia colaborativa al grupo experimental, mejora en medida altamente significativa ($p = 0,000$), con una T de Student = 35.567 para un grado de libertad de 56 con una diferencia de media de 13.9474 y con un 95% de intervalo de confianza para la diferencia de nota inferior de 13,162 hasta un promedio de 14.733 como escala de respuesta en los estudiantes del grupo experimental. Se evidenció que las intervenciones educativas con estrategias colaborativas mejoran el logro de aprendizaje en los estudiantes.

Consideraciones epistemológicas sobre el Logro de Aprendizajes

De acuerdo a Salazar y Cáceres (2022) cuestionan sobre el logro de aprendizaje humano, mismo que interroga y lleva a la reflexión sobre aquel saber que se desea alcanzar, donde se origina y que beneficios trae consigo, pues el logro de aprendizaje aborda aquel aprendizaje que se va incorporando a los conocimientos previos en el esquema cognitivo del individuo, como lo confirma el aprendizaje significativo de David Ausubel, en efecto, el logro de aprendizajes se constituye como un complejo proceso que implica los distintos modos y maneras de enseñanza para su obtención, los cuales pueden estar relacionados al conocimiento de una disciplina o área específica del saber, también a las representaciones individuales del entorno impresos en la memoria o el aprendizaje como resultado de la interacción o aportes de una comunidad a través de especialistas.

En ese orden de ideas, Romero (2021) hace mención que el proceso de la formación académica de los estudiantes se configura en la continuación de los estudios de carácter profesional en las instituciones de educación de nivel superior y, al mismo tiempo, se encuentra representado en la satisfacción de la necesidad de acrecentar el aprendizaje por intermedio de la incidencia de diversos factores que ejercen influencia en la accesibilidad de los discentes a la educación superior; puesto que, la presencia de transformaciones regidas en la implementación de medidas políticas en educación, predispone el favorecimiento de la calidad educativa.

Finalmente, Senra y López (2018, como se citó en Benites, 2020) indica que los modelos educativos frente a las diferentes necesidades de la sociedad, prepondera el establecimiento de requerimientos en el afrontamiento de modificaciones emanadas del sistema de formación de las diferentes instituciones de educación superior que están cimentados en la búsqueda de la promoción y potenciamiento de las capacidades de los individuos en los contextos educativos en su autonomía y responsabilidad en la mejoría de su crecimiento individual y, a su vez, en el incremento de su desempeño académico por intermedio de la utilización de medios, técnicas y estrategias que incidan positivamente respecto con un efectivo proceso de enseñanza-aprendizaje, con el propósito fundamental del ofrecimiento de una calidad educativa acorde a su desarrollo.

Definición del Logro de Aprendizajes

Los logros de aprendizaje se encuentran estipulados en razón al Ministerio de Educación ([MINEDU], 2020), siendo descritos en razón a las descripciones de las circunstancias o situaciones en contextos académicos en donde los discentes connoten la consecución de los objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje; posibilitando el establecimiento del conocimiento concerniente al nivel de desarrollo de sus habilidades.

Rodríguez (2017 como se citó en Fernández et al., 2022) describe al logro de aprendizaje concerniente a la medición de los niveles de aprendizaje que deben alcanzar los discentes en los ambientes académicos en relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje y, a su vez, posibilita la constante revisión y verificación de los resultados obtenido, con el propósito del conocimiento a profundidad del grado y desarrollo de las competencias y habilidades basadas en el currículo de la institución educativa. En este sentido, Colmenares (2017, como se citó en Valverde-Urtecho y Solis-Trujillo, 2021), los logros de aprendizaje se encuentran cimentados en la concatenación de las estrategias establecidas por el docente; involucrando el acompañamiento de forma constante en el proceso de la adquisición de conocimiento; puesto que, estipula la interacción del docente-estudiante en la comunicación y desarrollo del conocimiento, con el propósito del alcance y asimilación de los constructos cognoscitivos cimentados en la consecución de los objetivos trazados.

El Logro del Aprendizaje en el en contexto educativo

En correspondencia a la variable de logro de aprendizaje, Segovia-Medina (2021) hace mención que los modelos en educación modernos establecen la necesidad de direccionar sus actividades en los diferentes contextos académicos concernientes con el progreso y fomentación de técnicas y estratégicas de forma metodológica vinculados directamente en la preparación integral de los estudiantes en las diferentes instituciones educativas. Es así, la educación de nivel superior faculta el requerimiento fundamental en la optimización del desarrollo y promoción del conocimiento a través de la utilización de estrategias y técnicas caracterizadas en el análisis y en la capacidad reflexiva de los discentes; por tanto, se encuentran vinculados con respecto con las modificaciones suscitadas en la actualidad en el estrato social (Vidal et al., 2018 como se citó en Amaiquema et al., 2021).

González-Zamar et al. (2020), postula en relación con la educación que, el papel transcendental de la educación se encuentra basado en el desenvolvimiento de forma adecuada de los agentes activos concerniente al progreso de la sociedad; involucrando diferentes componentes adaptativos supeditados por las necesidades emanadas de la tecnología actual. Por ello, el desarrollo de los ámbitos tecnológicos realizados en los últimos años prepondera diversas modificaciones de las actividades humanas, desencadenando, a su vez, efectos en los diferentes entornos de la educación regidos por los avances de la ciencia y la tecnología.

La estructura moderna conforme al desarrollo del conocimiento, propicia entornos académico con un carácter mayoritariamente más flexibles en comparación a tiempos anteriores; puesto que, la necesidad de la optimización de los modelos educativos, propicia la facilitación la apertura de la accesibilidad de estructuras informativas enriquecedoras y, del mismo modo, en el alcance de los objetivos y logros del aprendizaje; por tanto, el alumnado posee los requerimientos de un desenvolvimiento de manera más eficaz, potenciando su capacidad de análisis y toma de decisiones en contextos académicos; es decir, los diferentes logros académicos se encuentran configurados en aspectos individuales presentados por los individuos en el proceso de adquisición del conocimiento y en la disposiciones del proceso de enseñanza-aprendizaje (Flores-Rivas y Marquez-Alvarez, 2020).

Mendoza y González (2015, como se citó en Mendoza, 2020) facultaron que los logros de aprendizaje sustentan la capacidad de los individuos en relación al nivel de la intervención en entornos reales referente a la resolución de problemas, posibilitando la consolidación y configuración de la actividad académica en diferentes estratos de estructuración y actividad de los individuos. En contextos de nivel de educación superior, los logros de aprendizaje se encuentran representados por los canales que emplean los discentes y los docentes en la realización de los objetivos que, de diversas perspectivas, orientan el proceso de enseñanza-aprendizaje; puesto que, la finalización de los logros se relacionan con la disposición de las estrategias a utilizar por parte de los discentes y, a su vez, el establecimiento de la facilitación de la asunción del aprendizaje de forma autónoma, con el propósito de la transformación de las capacidades cognoscitivas de los alumnos en relación con las habilidades que exigen las demandas académicas profesionales (Burbano et al., 2022).

Dimensiones de Logro de Aprendizajes

En cuanto a las dimensiones de la variable logro de aprendizajes, han sido consideradas las escalas evaluativas señaladas en el documento curricular del Ministerio de Educación (2016), las cuales son:

- **En inicio:** Este nivel del aprendizaje está caracterizado por aquel estudiante que demuestra un progreso mínimo de una capacidad respecto a lo que se espera del mismo, puesto que, existe la certeza de dificultades para la realización de actividades, por lo cual, requiere de tiempo y acompañamiento del docente para superar las limitaciones.
- **En proceso:** Respecto a este nivel de aprendizaje, se describe como la cercanía o proximidad que tiene el estudiante de lograr alcanzar el siguiente nivel esperado, con base en el desarrollo de las capacidades, no obstante, aún se necesita de la orientación del docente y de un tiempo razonable.
- **Logro esperado:** En este nivel de aprendizaje, el estudiante ha logrado evidenciar desarrollar sus capacidades, lo cual se pone de manifiesto en el buen manejo de las actividades que realiza, conforme a los tiempos y percibiendo satisfacción por el cumplimiento de dichas actividades.
- **Logro destacado:** Este nivel de aprendizaje comprende un grado superior en cuanto a las capacidades esperadas, es decir, que el estudiante logra demostrar que el aprendizaje se encuentra más allá de la expectativa planteada.

Teoría del Aprendizaje Significativo

El postulado que fundamenta la variable de logro de aprendizaje, se cimienta en la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel et al. (1963, como se citó en Matienzo, 2020), planteada en el libro “The psychology of Meaningful verbal learning: An introduction to school learning”, siendo representada en la capacidad de los seres humanos en la adquisición de nuevo material e información de las estructuras cognoscitivas del individuo que, a su vez, connota la capacidad de conexión en relación con un conocimiento previo adquirido localizado en el esquema mental de la persona; involucrando la generación de nuevos constructos pertenecientes en la cognición y, a su vez, con la capacidad de ser asimilados y aprendidos de forma significativa.

Ausubel (1968, como se citó en Lockey et al., 2021) postula que la asimilación de los conocimientos es caracterizada por ser un proceso de

diferenciación de forma progresiva e interaccional; dado que, se encuentra estipulado desde lo individual a lo general; entre la interacción del conocimiento previo y el nuevo. El nuevo conocimiento confiere un significado de cambio de tipo cualitativo; es decir, un cambio de estructura, considerándose un aprendizaje significativo en razón a la inevitabilidad de la carga cognitiva interna, mientras que la formación de las estructuras cognitivas también depende de las formas eficaces de aprendizaje, en la aceptación por parte de los individuos en relación con la base de la estructura de conocimiento de la relación original. En consonancia a ello, Moreira (2009, como se citó en Lara et al., 2022) manifiesta que la premisa principal en el proceso de aprendizaje lo que el individuo tiene conocimiento ya existente en su estructura cognitiva. Por tanto, el aprendizaje se produce a través de la interacción entre la nueva información y algunos conocimientos específicos ya existen en la estructura cognitiva del alumno.

Concernientemente con el aprendizaje significativo, Rivera et al. (2020) hace mención que la teoría se basan en sustentos constructivistas; dado que, se configura cómo la indagación de los significados del conocimiento en adquisición en el proceso de aprendizaje por parte del individuo; sin embargo, su ocurrencia se basa en que el aprendizaje se estipule de forma significativa, con objetivo de posibilitar la adecuación de conocimientos previos y a las estructuras cognitivas de cada estudiantes. Es así, la imperiosa necesidad de la organización de los conocimientos en razón a conceptos conferidas en la utilidad en forma de anclaje a los conocimientos recientemente adquiridos. En esta línea, el aprendizaje de manera significativa se describe en la creación de forma sistematizada e intencionada regida en la finalización y alcance en relación al logro del entendimiento de las ideas de carácter complejo y, de la misma manera, en la adquisición de las habilidades y competencias necesarias en el desarrollo de la capacidad de trabajar con problemas de alta complejidad configurados relevantes en la vida de los discentes en las instituciones educativas (Ashburn, 2006 como se citó en Hsbollah y Hassan, 2022).

Teoría del Aprendizaje de Jean Piaget

Concerniente al aprendizaje en la teoría de desarrollo cognitivo de Piaget (2007, como se citó en Gleason y Rubio, 2020), se encuentra direccionado al desarrollo de las estructuras cognitivas que están encargadas concerniente con la comprensión de

los estudiantes en la asimilación de los conocimientos por parte de los educadores y, a su vez, interrelacionado por la existencia de diversos factores que ejercen influencia directa en el proceso como el crecimiento de los sistemas orgánicos y el nivel madurativo de los individuos, las experiencias de vida y los intercambios en las relaciones sociales.

De acuerdo con Camarillo y Barboza (2020) , el enfoque de la teoría de aprendizaje de Piaget se basa en que los seres humanos desarrollan el conocimiento acorde a su ritmo de asimilación y, a su vez, supeditado por el nivel de sus procesos cognitivos. Esto es que, el eje principal de la teoría está representado en la direccionalidad del proceso de adquisición de conocimiento por el estudio y, por tanto, el papel del docente queda relevado a un segundo plano; puesto que, la construcción del conocimiento de los individuos está regido por la actividad propia del estudiante.

Respecto con Piaget (1962, como se citó en Alomá et al., 2022) manifiesta que para el logro del aprendizaje es necesario el cumplimiento de dos funciones primordiales: (a) la adaptación, cimentado en la capacidad de asimilación de los individuos en el enfrentamiento del estímulo del contexto en condiciones de organización y la acomodación del conocimiento en estructuras mentales de utilidad durante el desarrollo; (b) la organización, en la estructuración de los esquemas mentales existentes en relación del conocimiento adquirido que, a su vez, involucra su funcionalidad en actividades relacionadas en el desarrollo evolutivo de los seres humanos.

En correspondencia a ello, los planteamientos de la teoría de aprendizaje de Piaget, destaca el rol protagónico de la relación conforme con la estabilidad de la actividad cognitiva que, a su vez, establece la relevancia de la capacidad de los seres humanos en la construcción del conocimiento por intermedio del enfrentamiento de circunstancias que prepondere diferentes formas de resolución de problemas que, por tanto, involucraría la creación de nuevo conocimiento de constitución natural y individualizada; puesto que, emplearía sus propios recursos y procesos internos, incrementando su capacidad cognoscitiva y solución de problemáticas (Atencio et al., 2020).

Trabajos previos del ámbito Internacional

En el presente acto de investigación de Jaime et al. (2021) realizado en México; por lo cual, su fin se basó en describir el efecto de la intervención a través de estrategias didácticas 4MAT en el logro de aprendizaje en 26 discentes del primer ciclo de un centro educativo de nivel superior. La metodología fue cuantitativa, cuasiexperimental de corte transaccional. Los resultados reflejaron en la evaluación preliminar un promedio de 1,904; en cambio, en el postest los resultados fueron de 3,500 nivel promedio. A raíz de los hallazgos se logró concluir que la implementación de la estrategia didáctica influyó de forma positiva en los logros de aprendizaje.

Igualmente, en su estudio Miranda y Castillo (2020) tuvieron por finalidad comprobar como las estrategias de evaluación formativa influían en el desarrollo de competencias en 23 discentes de la carrera de pedagogía. La investigación se basó en la metodología cuantitativa, de diseño experimental y tipo transaccional. Los resultados demostraron que la estrategia evaluativa fue significativa ($p = 0.000$) para el desarrollo de competencias de pedagogía. La aplicación de estrategias de evaluación formativa conlleva a la mejora de las competencias.

Asimismo, la investigación de Cardoso-Espinosa (2022) en México, tuvo como finalidad la búsqueda de la efectividad de la estrategia de formación académica en 32 participantes de un Instituto de educación de nivel superior. Su metodología fue cuantitativa, diseño cuasi experimental y de corte transversal. Los hallazgos mostraron por intermedio de la prueba preliminar y el postest, seguidamente de la implementación del programa de la estrategia de formación académica, un p-valor de .000, siendo menor a .05. Se logró concluir la existencia de un efecto significativo en el rendimiento de los estudiantes a través de la realización de la estrategia de formación académica en la población de investigación.

En México, Pérez et al. (2023) se plantearon como finalidad identificar el nivel de aprendizaje empleado por 69 estudiantes universitarios, a fin plantear técnicas de mejora a través del aprendizaje basado en proyecto. La metodología fue cuantitativa, diseño cuasiexperimental y de corte transversal. Los hallazgos mostraron que a través del pretest y postest, de forma seguida en la consecución de la estrategia de formación académica, se evidenció un p-valor de .001; lo cual, fue menor de .05. La evidencia señaló que la realización de la estrategia tuvo un efecto

significativo y positivo en el incremento del aprendizaje en la formación académica de las unidades poblacionales.

Trabajos previos del ámbito Nacional

En Lima, Solier (2023) realizó una investigación; lo cual, su propósito se basó en determinar el efecto de la estrategia didáctica flipped classroom en el aprendizaje autorregulado en 140 discentes de una universidad de carácter público. La metodología fue cuantitativa, cuasiexperimental. Los hallazgos reflejaron en la prueba preliminar que el 45,7% de la población se ubicó en el rango regular en el aprendizaje autorregulado; en cambio, en el postest 88,6% en el nivel alto. Se logró concluir la incidencia positiva en el logro de aprendizaje en la población de estudio.

Aldana y Morales (2020), se propusieron determinar el efecto de la aplicación de la estrategia de trabajo colaborativo 1 - 2 - 4 en el logro de aprendizaje de ecuaciones cuadráticas en 150 discentes del primer semestre de la Universidad Continental 2018 – 20, en una orientación metodológica cuantitativa y diseño cuasiexperimental. El resultado pretest es: el 68,7 % (103) en un nivel de logro desaprobado, el 17,3 % (26) en logro regular, 13,3 % (20) en logro bueno y el 0,7 % (1) en logro excelente. Y del postest es: el 24,7 % (37) en un nivel de logro desaprobado, el 19,3 % (29) en logro regular, el 40,0 % (60) en un nivel de logro bueno y el 16,0 % (24) en un nivel de logro excelente. La aplicación de la estrategia influyó en la mejora del logro de aprendizaje en la población.

Romani-Pillpe y Macedo-Inca (2021), llevó a cabo su investigación en Ica; por tanto, su fin se basó en establecer el efecto de la aplicación la estrategia de aprendizaje basado en retos en la adquisición de competencias digitales en 21 estudiantes de un Instituto de educación superior. La metodología fue cuantitativa, preexperimental de corte transversal. Los hallazgos mostraron la prueba preliminar referente al promedio de la variable de competencias digitales se obtuvo un 43,5; caso contrario, en el postest fue de 88,8. La implementación de la estrategia incidió de forma positiva en el logro del aprendizaje de competencias digitales.

En la localidad de Lima, Loayza (2022) realizó un estudio enfocado en establecer el efecto de una estrategia de formación académica en el rendimiento académico en 64 discentes de una institución educativa de nivel superior. La metodología fue cuantitativa, de diseño cuasiexperimental y de corte transaccional.

Los datos obtenidos reflejan que durante la prueba preliminar y el postest, de forma seguida a la aplicación de la estrategia de formación académica, el valor de la prueba de comparación de dos poblaciones tuvo una significancia de .001**. Se evidenció un efecto significativo y positivo en la adquisición de conocimiento, lo cual, repercutió en la formación académica de los estudiantes de la investigación.

Oseña et al. (2020), tuvieron como propósito demostrar los efectos de la aplicación de las estrategias didácticas para el desarrollo de competencias y pensamiento complejo en 23 estudiantes de la carrera de Ingeniería de Sistemas en una universidad pública de Lima provincias, en una metodología aplicada, nivel explicativo y diseño preexperimental. Los resultados pretest demostraron que, en el componente cognitivo se obtuvo: en el nivel inicio, en el componente actitudinal (16 estudiantes), cognitivo (9) y procedimental (6) y en el nivel proceso, componente procedimental (12), cognitivo (11) y actitudinal (7); caso contrario, en el postest en el nivel logro esperado el componente actitudinal (14), cognitivo (11) y procedimental (10) y en el nivel de proceso el componente procedimental (8), cognitivo (7) y actitudinal (6). Las estrategias didácticas favorecieron a 74% en el desarrollo de las competencias en la población.

En Huancayo, Huaytalla (2021) realizó una investigación, cuyo propósito se desarrolló en establecer la influencia de la estrategia de formación académica aprendizaje basado en proyectos en el logro de competencias en 94 discentes en una institución educativa de nivel superior. La metodología fue cuantitativa, de diseño cuasiexperimental y de corte transaccional. Los resultados reflejaron que a lo largo del pretest y el postest, seguidamente a la realización de la estrategia del aprendizaje basado en proyectos, el p-valor fue de .000, siendo menor de .05. Se logró concluir que la aplicación de la estrategia de formación académica evidenció un efecto positivo y significativo en el logro de aprendizaje de competencia de los estudiantes de la institución educativa de nivel superior de la investigación.

2.2. Teorías relacionadas al tema

2.2.1. Describir el fundamento epistemológico de la dinámica del proceso de formación académica.

Respecto a la epistemología sobre la condición dinámica del proceso de formación académica en la educación superior y en la sociedad actual según Espinoza (2020) exige el diseño de las maneras del proceso de aprendizaje de los discentes, una

transformación y desarrollo de las competencias del sujeto, desenvolvimiento con el medio de la enseñanza, la integración de innovaciones y el fomento de la creatividad, es por ello que, el aseguramiento de métodos de enseñanza deben relacionarse a la contextualización de una nueva mirada del proceso formativo para una educación formal con pertinencia social en la preparación profesional.

Por otra parte, se señala que las nuevas características emanadas de las actuales modificaciones que implican los adelantos de la ciencia en las diferentes sociedades, representan el establecimiento de requerimientos en relación con el desarrollo y aprendizaje de una enseñanza adecuada y actualizada en la generación de conocimiento mediada en la determinación de actividades propicias en el enfrentamiento de problemáticas y retos sociales, así como, el incremento de la calidad en la formación de los estudiantes (Artavia-Aguilar & Campos-Hernández, 2020). La formación del discente debe comprender una actividad integral con implicancias en una adecuada preparación cognitiva, procedimental y actitudinal para la obtención del aprendizaje necesario para el buen cumplimiento de su papel profesional y su inserción en la sociedad, siendo ello posible desde marcos didácticos y metodológicos innovadores que contribuyan al proceso educativo que reciben los discentes en la actualidad (Soto y Rodelo, 2020).

Teoría Constructivista

En esa línea, la teoría constructivista direccionado en la educación prepondera la caracterización del vínculo de los agentes activos del proceso de enseñanza-aprendizaje, alumno y docente, en la fomentación y estimulación del pensamiento de forma crítica y, a su vez, la existencia de reciprocidad de atribuciones conceptuales en la realización de trabajos, exámenes y experiencias de índole educativas (Salgado, 2006 como se citó en Juca et al., 2019).

Aunado a ello, Becker (1998, como se citó en Pérez et al., 2020) postula que el avance de las tecnologías modernas instauran la facilitación de los componentes comunicacionales que exime la posibilidad de expresión de pensamientos y experiencias de los estudiantes con respecto a los demás individuos de forma mucho más amplia y, del mismo modo, en la capacidad de la exposición de opiniones fuera de los contextos académicos, locales; configurándose en razón de un aprendizaje basado en el modelo constructivista.

Asimismo, Shuell (1990, como se citó en Maza, 2021) recopila los aportes desde los enfoques constructivista y estipula tres fases en relación a la adquisición del conocimiento. Siendo estas fases: i) fase inicial, recepción de la información configurada en partes de forma aislada a través de la memorización o la interpretación en razón de las partes obtenidas , ii) fase intermedia, diferenciación de similitudes y diferencia entre las piezas a través de un análisis a profundidad en la aplicabilidad en circunstancias específicas y iii) fase final, automatización de actividades con menor esfuerzo, la acumulación del conocimiento en estructuras preexistentes y la existencia de relaciones de grados altos en las estructuras.

Por tanto, el modelo teórico del constructivismo se encuentra orientado en el conocimiento a contextos académicos; en una propuesta fundamental en la actualización de los agentes encargados en el desarrollo del conocimiento en el aula, con la formación académica de los discentes; ya que, conforme con la aplicabilidad de estrategias específicas, estas predisponen el mejoramiento de la calidad en su rendimiento de forma académica y, a su vez, en la pedagogía por parte de los docentes en la institución educativa (Muñoz, 2020).

Teoría del Aprendizaje Sociocultural de Vygotsky: Zona de desarrollo próximo

Respecto con lo que postula esta teoría, Vygotski emprendió la explicación de que el aprendizaje de los seres humanos se desarrolla desde una perspectiva social cultural; puesto que, ejercía influencia directa en los procesos cognitivos de los individuos. Esto es que, la premisa fundamental de su descripción se basaba en que el conocimiento es una construcción de manera colectiva, por tanto, de índole social, no individualizada, sino que en la generación y desarrollo del aprendizaje, está vinculado y representado por la historia y cultura de los seres humanos, lo cual, a través de herramientas cognitivas como el lenguaje y la inteligencia, guía y comprende los diferentes contextos en donde se desenvuelven las personas (Guerra, 2020).

En ese sentido, Vygotski desarrolla una de sus ideas principales, la cual denominó zona de desarrollo próximo, explicada a partir del contexto cultural y social, pues el aprendizaje está en relación a esos componentes. Por tanto, la zona de desarrollo próximo se entiende como la condición o intervalo que existe entre aquel alcance de aprendizaje real o actual y el alcance de aprendizaje potencial,

involucrado en la resolución de un problema, misma que es orientada a su solución con asesoría y guía de un adulto o persona mejor capacitada para el logro del aprendizaje (Gómez y Covarrubias, 2020).

En la misma línea, la zona de desarrollo próximo y real, debe entenderse desde dos puntos de vista, la zona de desarrollo real relacionado con los procesos psíquicos superiores desarrollados, en su condición actual y que le permiten hacer frente a un problema o situación específica, mientras la zona de desarrollo próximo está relacionado con aquellos procesos psíquicos poco o no desarrollados y que no permite la solución de un problema, aunque, dicha condición puede ser solucionada en la medida que se plantee el acompañamiento de una persona más capaz para el logro de la zona próxima de desarrollo (Orellana & Vilcapoma, 2018; González et al., 2021).

Definición de Estrategias de formación académica

La formación académica según Feliz-Cabada (2022), se describe en relación con el conglomerado de los conocimientos cimentados en el proceso de adquisición en los establecimiento educativos de nivel superior; por lo cual, se configura en razón a un instrumento que facilita la ayuda en los estudiantes concerniente a la consolidación de las habilidades y competencias a desarrollar; por tanto, no se encuentra estipulada en sólo el proceso de la recepción de la información impartida en los contextos académicos, sino en un proceso en relación con la fomentación y desarrollo de la inteligencia, con el propósito de la posibilidad del progreso de las habilidades necesarias en el análisis crítico y, a su vez, en la resolución de problemáticas emanadas de la realidad.

En este sentido, Flores (2018, como se citó en Ferrada, 2020), faculta que la terminología sustentada en los aspectos académicos en relación con la formación de los profesionales se encuentra mediada por las actividades en razón de la obtención y expresión del conocimiento y, a su vez, la ciencia se establece configurada en las potencialidades de acciones supeditadas en la comprensión de la realidad. La existencia de diferentes estrategias y técnicas orientadas al desarrollo de los estudiantes en su actividad futura de carácter profesional; puesto que, dicho proceso debe configurarse en la pertinencia de lo necesitado en los diferentes contextos de la sociedad, sin perder de vista la importancia de la globalización, lo

cual, posibilita al estudiante un desenvolvimiento más adecuado en cualquier ámbito de trabajo y empresarial (Gómez C. , 2020).

Aportes e importancia de las Estrategias de formación académica

La educación superior fundamenta su relevancia en el desarrollo de los seres humanos de forma comunitaria y sostenible por las diferentes sociedades en la adquisición de los conocimientos en correspondencia en el enfrentamiento de las problemáticas suscitadas en el estrato social, involucrando diversas medidas y estrategias relacionadas con la optimización del aprendizaje y, a su vez, desencadenando en la formación académica de los individuos por intermedio de una aglomeración de conocimientos preexistentes que contribuyen en el desarrollo y consolidación de competencias humanas (Segovia-Medina, 2021).

Concernientemente a la funcionalidad de las diversas instituciones de carácter de educativo de nivel superior, estas se fundamentan en relación con el desarrollo de los seres humanos a través del proceso de su formación profesional vinculada con las necesidades humanas emanadas de la sociedad y, a su vez, en la promoción de los componentes de carácter científico en situaciones interrelacionadas con la realidad, facilitando el desarrollo y adquisición del conocimiento para el establecimiento del repertorio de soluciones de problemas a nivel nacional, regional y/o local desde una postura de instrucción e interactiva en el conocimiento (Guillen et al., 2020).

Por consiguiente, los conocimientos impartidos correspondientes a la formación académica por parte del profesorado en la educación superior, establece exigencias de una postura que no posee la existencia de la posibilidad de dimitirse de los aspectos fundamentales de la sociedad; por tanto, su formulación se encuentra configurado en la conexión con respecto con los avances tecnológicos y en la ciencia para la promoción de estrategias conectadas a la optimización del desarrollo del conocimiento (Álvarez-Gómez et al., 2021).

Las Estrategias de formación académica en el contexto educativo

Conforme a los sustentos que conceptualizan la variable estrategia de formación académica, la teoría del constructivismo según Calderón (2008 como se citó en Vera et al., 2020), es el proceso concerniente con la enseñanza-aprendizaje que se encuentra direccionado en la adquisición de los conocimientos nuevos por intermedio de la asimilación de las experiencias del individuo conceptualizadas en

razón de conocimiento antiguo; es decir, establece la posibilidad de la consideración con respecto con el conocimiento anterior en el aprendizaje.

El mundo académico en relación a la formación de los estudiantes en su vida profesional, instaura la consideración por intermedio de las instituciones encargadas del desarrollo y transmisión de los conocimientos, establecer la necesidad de abarcar aspectos interrelacionados a la realidad; la globalización infiere un procesamiento correspondiente al estrato social, económico, político y en la educación; por tanto, el involucramiento y fortalecimiento de dichos aspectos predispondrán a los estudiantes a la obtención de una formación académica adecuada (Díaz-Guecha et al., 2020).

Dimensiones de las Estrategias de Formación Académica

Respecto a las dimensiones consideradas para la variable estrategias, estas fueron señaladas León et al. (2014), como aquellos procesos conscientes del estudiante y que emplean a fin de atender eficazmente una situación, por ello, las estrategias son las siguientes:

- **Autorregulación:** Este tipo de estrategia está relacionada con la propia actividad de aprendizaje que realiza el discente, en otras palabras, se trata del saber o conocimiento que ocurre en el proceso mismo de la ejecución del estudio.
- **Ensayo:** Este tipo de estrategias comprende la combinación de las diversas formas de esta, se integra el subrayado de las ideas o palabras significativas, la repetición de las mismas en voz alta y la transcripción del contenido temático a estudiar.
- **De elaboración:** Esta estrategia conlleva la integración y relación de información nueva con aquellos conocimientos previos que ya existen en el discente, estas pueden ser simples o complejas y depende del nivel de alcance con la cual se una aquel conocimiento nuevo.
- **De organización:** Esta forma de estrategia implica el modo de organizar un tema, es decir, la estrategia le permite al discente utilizar la forma más conveniente de reorganizar constructivamente el tema de aprendizaje.
- **Metacognitivas:** Esta forma de estrategias se relacionan con la planificación que realizan los discentes para visualizar la meta del aprendizaje que buscan alcanzar, esto a través de predecir posibles resultados, elección y programación

de las estrategias adecuadas para hacer frente a la acción motivo de aprendizaje o resolución de problema.

2.3. Evolución histórico científico del proceso formación académica y su dinámica

En relación con el desarrollo del proceso formativo académico, Calzadilla et al. (2017) señala que la diversidad de formas para la formación profesional y la adquisición del conocimiento ha ido transformándose en el pasar de los años y contextos, lo cual ha motivado un continuo planteamiento sobre las estrategias que se emplean para la formación de futuros profesionales.

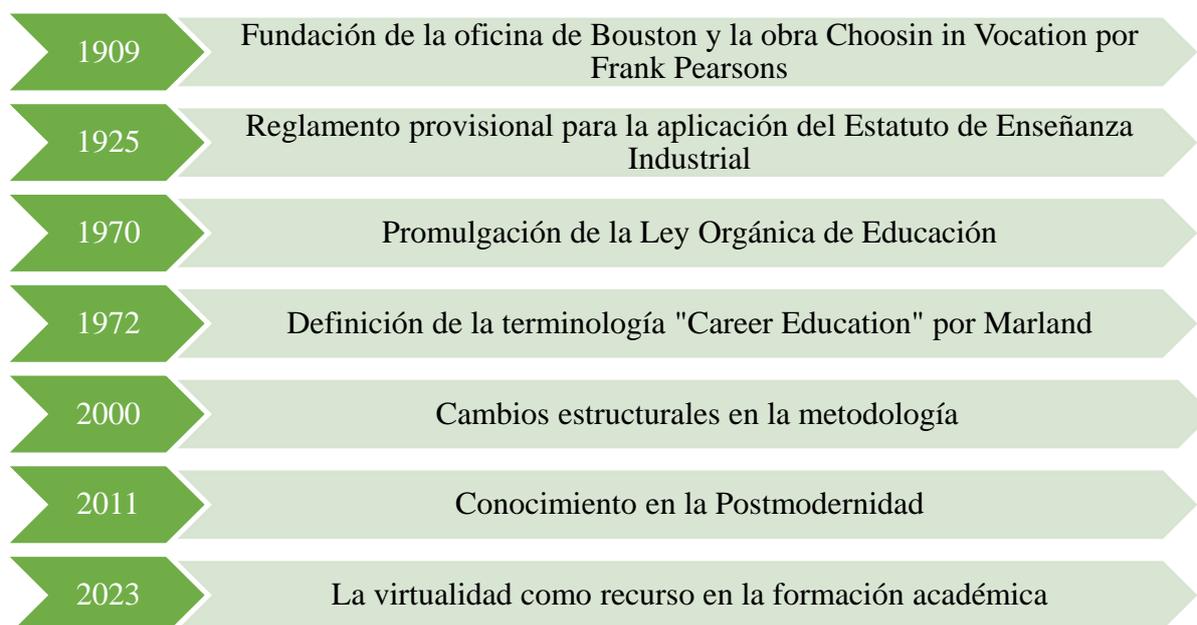
1. Inicio de formación académica: La terminología de formación académica está íntimamente relacionada con la orientación y formación de jóvenes en su actividad profesional; por tanto, con la fundación de la oficina de Boston que propiciaba la formación de individuos en la adquisición de trabajo y con la publicación de la obra “*Choosing in Vocation*” orientada en la selectividad de los profesionales a partir de sus conocimientos de psicotecnia por Frank Pearsons en el año 1909, establece la generación de la necesidad de formación en conocimientos profundos y teóricos conforme a las diferentes actividades de carácter profesional (Amor, 2020). Es así que, consiguientemente, la actualización de los conocimientos predispone la generación y fomentación de individuos de forma profesional.
2. Reglamento provisional para la aplicación del Estatuto de Enseñanza Industrial en el año 1925: La estipulación del reglamento se traduce en la elaboración de centros especializados de perfeccionamiento de actividad profesional y en la diversificación de dos tipos de acciones: netamente en el apartado administrativo y por otro lado técnica y pedagogía (Sánchez & Vega, 2019). En consecuencia, la influencia de movimiento sociales originarios de la revolución industrial, predispone el establecimiento del proceso de enseñanza y, al mismo tiempo, en la comprensión del aprendizaje de técnicas y estrategias de la formación de los individuos en base a los estratos sociales y culturales.
3. La promulgación en 1970 de la Ley Orgánica de Educación: La conceptualización de la planificación de forma sistematizada y, a su vez, en el análisis de las necesidades de los estudiantes en relación con su formación con el objetivo de poder satisfacerlas de forma adecuada y en el efecto profundo de la automatización de organismos globales en la transformación y actualización

de la educación en la formación de los alumnos (González-Delgado & Groves, 2021). Por tanto, a raíz de la promulgación de la ley orgánica de educación cimentó las bases de la enfatización de la calidad de formación académica de los estudiantes.

4. Introducción de las palabras “*Career Education*” por el Comisionado de Educación en Estados Unidos, Marland en el año 1972: la identificación de la terminología referente con la carrera educativa en la conceptualización de las orientaciones emanadas de la reforma en educación que, procuró respaldar por un aprendizaje de forma significativa, estableciendo la formación en un razón a un requerimiento esencial para el desempeño futuro de los individuos en sus actividades profesionales (Castellanos et al., 2020).
5. Los cambios estructurales en la metodología: Este aspecto destaca bajo los cambios de postura de la educación superior señalados en el Congreso Internacional Docencia Universitaria e Innovación llevado a cabo en España en el año 2000, en la cual se asume que las instituciones de educación superior deben cambiar los procesos metodológicos de enseñanza ante las aceleradas transformaciones que justifican el conjunto de cambios tecnológicos, económicos, sociales y otros aspectos que coadyuvan a la permanente formación académica (Alarcón et al., 2019).
6. Conocimiento en la postmodernidad: Los requerimientos esenciales en relación a la producción y formación de los conocimientos pertinentes en el siglo XXI predispone la estimación de los cambios culturales y estructurales de la sociedad; puesto que, la elaboración del conocimiento no se encuentra configurado de forma aislada en la consecución de la formación de los individuos en sus actividades profesionales (Moret, 2011, como se citó en Lema-Ruiz et al., 2021).
7. La virtualidad como recurso de la formación académica: Las tecnologías creadas a partir de las necesidades de innovar la praxis formativa, en la última década se ha visto documentado en función sobre la realidad académica que requiere el desarrollo de nuevas capacidades cognitivas y profesionales de los discentes, implica desenvolver actitudes disciplinares y técnicas que conlleven a la elaboración de innovadores planes de estudio eficientes que tengan resultados positivos en el proceso de aprendizaje (Acevedo et al., 2021).

Figura 1

Tendencias históricas del objeto de estudio proceso de formación académica



Nota. Se describe el análisis tendencial del proceso formativo mediante etapas cronológicas.

2.4. Estrategia de formación Académica

Las estrategias de formación académica son un conjunto de actos en la que los discentes articulan, integran y adquieren nuevos conocimientos para la resolver problemas, para cumplir objetivos y para la construir conocimientos (Vargas-Murillo, 2020), entonces en esa línea, las estrategias académicas se clasifican del siguiente modo:

- **Estrategias de enseñanza pre-instruccional:** Se refieren aquellas estrategias introductorias que coadyuvan al discente a proponerse metas y objetivos, de tal manera que al profesor le permita tener una visión sobre si el discente reconoce el contenido del curso y su finalidad, por ello, es necesario contemplar los siguientes componentes: conocimientos previos, señalizaciones, organizadores previos y objetivos.
- **Estrategias de enseñanza co-instruccional:** Comprenden las estrategias que involucran el contenido curricular de las sesiones de aprendizaje, entre los cuales implica identificar conocimientos principales, conceptos y términos básicos, interrelación entre información, la motivación y atención, por eso, entre los componentes de estas estrategias se encuentran: redes y mapas conceptuales, formulación de interrogantes, organizadores gráficos e ilustraciones.

- **Estrategias de enseñanza post-instruccional:** Implican las estrategias que suceden luego de la asimilación de conocimientos llevados a cabo en la actividad de formación, a su vez tienen por propósito la generación en el discente de integrar a incluir los conocimientos integrados a partir de la postura crítica sobre el aprendizaje obtenido, entre los elementos que se involucran en este momento está: las analogías, resúmenes y promoción de enlaces.

En la misma línea, Norzagaray et al. (2021) indica las estrategias en su aplicación deben estar en asociación con los recursos y procesos cognitivos – afectivos de los cuales se dispone tanto en el discente, como en el profesor que direccionar el proceso de enseñanza, entonces, las estrategias desde el aspecto del proceso psicológico supone interrelacionar las capacidades de razonar, atender, memorizar y percibir para ejecutar actividades de índole académico, por otra parte, se encuentra la consideración de los conocimientos previos con los que cuentan todo discente y que se articula con los conocimientos asimilados.

Por último, Norzagaray et al. (2021) enfatizan que las estrategias de formación académica deben destacarse que en su aplicabilidad no es una cuestión automática, por el contrario, es controlada, pues se necesita de planificar, controlar su aplicación y en asociación con el proceso cognitivo del discente, toda estrategia trae consigo la selección de materiales y destrezas disponibles, etc.

2.5. Marco Conceptual

Aprendizaje: Conjunto de proceso mental de adquisición de nuevos contenidos, información y conocimientos que sirven como experiencia para la resolución de un problema (Baque y Portilla, 2021).

Aprendizaje profesional: Proceso autodirigido y contextual en donde se establece la selectividad e impartición de conocimientos en relación con los objetivos de formación de cada individuo y, a su vez, supeditada en los diferentes contextos de desempeño profesional (Dolla, 2019).

Aprendizaje significativo: Proceso de construcción del conocimiento por parte del alumno relacionado con los sustentos conceptuales en el aprendizaje y en el establecimiento del significado en base de la estructura de conceptos adquiridos de forma previa (Roa, 2021).

Discente: Individuo que desempeña no exclusivamente el enriquecimiento cognitivo del conocimiento impartido en los contextos académicos, sino también

en la participación de forma directa y activa en el estrato social que, a su vez, propicia un cierto nivel de responsabilidad social (Simon et al., 2018).

Didáctica: Disciplina metodológica en relación con la utilización de recursos de la pedagogía en la planificación del aprendizaje y enseñanza a través del desenvolvimiento de estrategias especializadas en la maximización de la eficacia del proceso (Casasola, 2020).

Enseñanza: Comprende el proceso de adquirir sistemas de conocimientos, habilidades de aspecto cognitivo como la toma de decisiones, resolución de problemas y otras conductas cuya finalidad sea el aprendizaje del estudiante (Riscanevo y Jiménez, 2017).

Estrategias de enseñanza: Conglomeración de acciones y técnicas empleadas por los agentes educativos encargados en la impartición del conocimiento con el propósito de la resolución de problemas de forma articulados en el contexto educativo (Vargas-Murillo, 2020).

Formación académica: El proceso de adquisición e integración de conocimientos concerniente con la actividad profesional en el afrontamiento de la realidad académica en la consecuencia de la superación de carácter profesional (Aveiga et al., 2018).

Logros de aprendizaje: Descripciones de las circunstancias o situaciones en contextos académicos en donde los discentes connoten la consecución de los objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje (Ministerio de Educación, [MINEDU], 2020).

Metacognición: Constructo de la psicología conforme a la enfatización de la participación y actividad del ser humano en el proceso de la formación y expresión del pensamiento desenvueltas en ámbitos académico en su mayoría (Valenzuela, 2019).

Proceso enseñanza – aprendizaje: Estructura comunicacional de forma intencional en el involucramiento de estrategias emanadas de la pedagogía con el propósito fundamental de facilitar el aprendizaje (Osorio et al., 2022).

Perspectiva constructivista: Agrupación de ideas globales concerniente con propiciar la estructura representacional de la comprensión de los procesos académicos en la generación de la educación y la utilización de mecanismos pedagógicos dentro del salón de clases (Vargas y Acuña, 2020).

Resolución de problemas: Corresponde al proceso por el cual el individuo es capaz de enfrentar y resolver un problema específico, haciendo uso de los conocimientos y saberes que posee (Díaz y Díaz, 2020).

Rendimiento académico: Hace referencia a un tipo de indicador del progreso de aprendizaje estudiantil y de los sistemas educativos actuales (León et al., 2021).

Zona de desarrollo próximo: Señala la diferencia entre la condición actual de desarrollo cognitivo logrado por el discente y la capacidad de lograr desarrollar determinadas capacidades para la solución de un problema bajo la orientación de otra persona mayor capacitada (Gamboa, 2019).

III. MÉTODO

3.1. Tipo y diseño de investigación

En referencia con lo señalado por Arias (2020) y según el propósito que se pretende con el estudio, el *tipo será aplicada*, lo cual conlleva poner en marcha los conocimientos teóricos en búsqueda de la solución a problemas prácticos previstos en la realidad. Asimismo, en relación con la información a recabar, el estudio estará orientado bajo el *enfoque mixto*, ello por el empleo de la estadística como medio para la estimación o medición de la variable dependiente, mientras el lado cualitativo, será recopilado a través de las técnicas e instrumentos de este enfoque.

Al mismo tiempo, en función con la forma de abordar el estudio de las variables, es decir, según el diseño de investigación, se optará por el diseño experimental, lo cual se entiende como la manipulación que el investigador realiza de las variables y según el objetivo que persigue (Arispe et al., 2020), igualmente, el tipo de diseño *experimental* corresponderá al *pre - experimental*, lo que indicará que se realizará una intervención de la variable independiente (estrategia de formación académica) a fin de lograr observar los efectos que genera sobre la variable dependiente (logro de aprendizaje), es por ello que, según este tipo de diseño ha de considerarse estudiar un solo grupo de investigación, denominado grupo experimental (GE) y al cual se le aplicará el estímulo (X) para la comprobación de los efectos de la variable independiente.

Tabla 1

Diseño pre - experimental

Grupo	Pre test (Obs. 1: VD)	Estímulo (X)	Post test (Obs. 2: VD)
GE: Estudiantes de salón 1	Logro de aprendizajes	Estrategia de formación académica	Logro de aprendizajes
Docentes	-	-	-

Nota. Obs.1 VD = Observación 1 sobre la variable dependiente / Obs.2 VD =

Observación 2 sobre la variable dependiente.

3.2. Variables, Operacionalización

Variables:

Variable independiente: Estrategia de formación académica

Dimensiones:

- Introducción – fundamentación.
- Diagnostico.
- Objetivo general.
- Planeación estratégica.
- Instrumentación.
- Evaluación.

Variable dependiente: Logro de aprendizajes

3.3. Población, muestra y muestreo

En la investigación científica, *la población* se entiende como el conjunto total de sujetos u objetos que tienen la particularidad de compartir características en común y que son de interés para una investigación (Castro, 2019). En consecuencia, la población de investigación serán los estudiantes y docentes de mecánica del I semestre de producción del IESTP “Guadalupe”, en el presente año lectivo y que de acuerdo con la matrícula son 30 estudiantes y 5 docentes, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 2

Población

N°	Población	Cantidad
1	Estudiantes	30
2	Docentes	5
	Total	35

Nota. Obtenido de los matriculados de la IESTP “Guadalupe”.

Respecto a *la muestra*, Robles (2019) resalta que se define como una parte o subconjunto que se extrae de la población y que es representativa a la misma, además de compartir características en común. En razón a la naturaleza de la investigación y por ser de

diseño experimental, tipo pre-experimental, la muestra será de tipo censal, es decir, que la muestra será considerada del total de la población, por ende, el grupo experimental estará conformada por una sola aula; aunado a ello, se tendrán en cuenta a los 5 docentes de la escuela profesional, tal como se describe:

Tabla 3

Muestra

N°	Muestra	
	Estudiantes	Docentes
1	30	-
2	-	5
Total	30	5

Nota. Obtenido de los matriculados de la IESTP “Guadalupe”.

Al mismo tiempo, el muestreo, comprende aquella técnica o recurso a emplear en la investigación cuya finalidad se orienta a determinar el tamaño de la muestra; en tal caso, para esta investigación, el muestreo sería de tipo no probabilístico por conveniencia, lo cual quiere decir, que el investigador es quien decide según algunos criterios seleccionar la cantidad de participantes para la muestra y en coherencia con la metodología planteada.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Los métodos científicos empleados en la presente investigación son:

Método histórico: mediante este método se diagnosticó el problema central de la investigación que consiste en estrategias de formación académica para el logro de aprendizajes en los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”, Trujillo

Método sistémico: se empleó este método con la finalidad de analizar el todo del problema y no una sola parte o unidad y a la vez integrarlo en un todo y buscar mediadas de solución al planteamiento del problema en conjunto por ser un problema complejo dentro de las ciencias de la pedagogía.

Método deductivo: se parte desde la aplicación del instrumento cuestionario de preguntas para dar un diagnóstico y aplicar la propuesta de estrategias de formación académica para el logro de aprendizajes en los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”, Trujillo. Es decir, se parte de lo particular para llegar a dar soluciones globales.

Método Analítico-Sintético: Mediante la aplicación de este método se ha logrado identificar el problema, a partir de la realidad problemática encontrado las causas lo han originado y también las soluciones mediante la aplicación de estrategias de formación académica para el logro de aprendizajes en los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”, Trujillo

Las **técnicas empeladas** en la presente investigación se plasman a continuación:

Técnicas de campo:

La observación: el cual permitió observar el problema a investigar, es decir base para realizar el diagnóstico y tomar decisiones para elaborar la metodología de la investigación.

La encuesta: se aplicó un pretest y postest con el propósito de recoger información para luego presentar la propuesta de estrategias de formación académica para el logro de aprendizajes en los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”, Trujillo

Tabla 4

Escalas

Escalas	Descripción
1	Nunca
2	Casi nunca
3	A veces
4	Casi Siempre
5	Siempre

Escala ordinal: Likert

3.5. Procedimientos de análisis de datos

En correspondencia con la naturaleza de la investigación, es decir, el enfoque y el diseño de investigación, se tendrá en consideración como siguientes procedimientos de análisis de datos:

1. Análisis cuantitativo: La obtención de la información numérica serán motivo de análisis mediante la estadística descriptiva e inferencial para la comprobación de la hipótesis.
 - 1.1. Análisis descriptivo: Estos resultados serán representados en las medidas de tendencial central y gráficos que describan la distribución de los datos, esto a fin de identificar el nivel en la que se encuentra la variable dependiente logro de aprendizajes de los estudiantes de mecánica del I semestre de producción del IESTP “Guadalupe”, antes y después de la aplicación del estímulo (Estrategia de formación académica).

1.2. Análisis inferencial: En cuanto a la comprobación de la hipótesis, será indispensable la estimación estadística de la significancia y diferencia observadas en los resultados del pre y post test de la implementación de las estrategias de formación académica, ello con la finalidad de corroborar si el estímulo tuvo efectos positivos en el logro de aprendizajes de los estudiantes de mecánica del I semestre de producción del IESTP “Guadalupe”, no obstante, será primero necesario evaluar la distribución de los datos a través de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk (al ser la muestra menor a 50 participantes), esto permitirá saber si se usa:

- Prueba de T de student para muestras relacionadas, si sig. >0.05
- Prueba de Wilcoxon, si sig.<0.05

Luego de identificar la prueba estadística adecuada en el programa estadístico SPSS v26, se podrá determinar la existencia de diferencias significativas en los resultados del logro de aprendizajes en el pre y post test a la implementación de las estrategias de formación académica, siempre y cuando se cumpla lo siguiente:

- Sig. > 0.05 → No existen diferencias significativas
- Sig. < 0.05 → No existen diferencias significativas

2. Análisis cualitativo: Para este procedimiento, la información recabada se analizará de forma inductiva, es decir, centrando el análisis en la comprensión del fenómeno de investigación, a partir de los significados, perspectivas y contextos que son percibidas entre los docentes y los estudiantes.

3.6. Criterios éticos

Conforme a este apartado, según Miranda y Villacís (2019) señalan como criterios éticos en la investigación científica los siguientes aspectos:

- El respeto por las personas: Comprende el aprecio y la actitud de consideración que tiene el investigador por los investigados y sus capacidades, a su derecho de decidir, de informarse y consentir su participación en la investigación, etc.
- Beneficencia y no maleficencia: Este aspecto implica la determinación de los riesgos y beneficios de la realización de la investigación y que son asumidos por el investigador, por consiguiente, debe suponerse que los beneficios deberán ser mayores a los riesgos.

- Justicia: Este criterio ético conlleva a la equidad e igualdad en el trato de los participantes de la investigación, lo cual se manifiesta en el trato del investigador y en las mismas posibilidades de los participantes de ser seleccionados para la investigación.

3.7. Criterios de rigor científico

Conforme a Hernández y Mendoza (2018) se plantean como criterios de rigor científico los siguientes términos:

- Credibilidad: Se relaciona con las evidencias científicas obtenidas de la aplicación de los instrumentos y de la información anexada que garantice que la información sea fidedigna, lo cual sugiere ninguna alteración de los datos injustificadamente.
- Dependencia: Corresponde a la confiabilidad de los datos cuantitativos o cualitativos de investigación y su similitud con otros datos informativos obtenidos en otros contextos que no implique la alteración de los fines de investigación.
- Confirmación: Significa la explicación y originalidad coherente en la interpretación de los resultados de la investigación, lo cual permite minimizar subjetividades o sesgos que transgredan los fines investigativos.
- Transferencia: Conlleva considerar que la información o resultados obtenidos sean analizados en diferentes poblaciones de investigación, de tal modo que propongan posibles soluciones al problema abordado.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados según objetivos

En el siguiente apartado se realizará la presentación de los resultados de las encuestas dirigidas a docentes y estudiantes de IESTP Guadalupe, con la finalidad de realizar una contrastación de resultados con las manifestaciones de cada grupo.

Encuesta a estudiantes

Tabla 5

Resultados del pretest de la variable Logro de aprendizajes de los estudiantes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”

Escalas	N	%
Nunca	18	60,0
Casi nunca	9	30,0
A veces	3	10,0
Casi Siempre	0	0,0
Siempre	0	0,0
Total	30	100,0

Nota. Resultados extraídos del programa SPSSv25.

Respecto a las evidencias de la tabla 5, se demuestra una preponderancia de la variable en la escala nunca, cuyo dato estadístico fue representado por el 60% del total de encuestados y equivalente a 18 estudiantes, asimismo, un 30,0% de los estudiantes se ubicaron en la escala casi nunca, sin embargo, 3 estudiantes representados por el 10,0% se encontraron en la escala a veces. Es así que, el 90% de los estudiantes no han logrado alcanzar una escala aceptable sobre el logro de aprendizajes.

Tabla 6

Resultados del pretest de la dimensión mecánica de banco y ajuste de los estudiantes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”

Escalas	N	%
Nunca	21	70,0
Casi nunca	6	20,0
A veces	3	10,0
Casi Siempre	0	0,0
Siempre	0	0,0
Total	30	100,0

Nota. Resultados extraídos del programa SPSSv25.

En relación a la primera dimensión de la variable, mecánica de banco y ajuste, se muestra que la escala nunca fue preponderante, ello evidenciado en el 70,0% del total de estudiantes encuestados, en esa línea, se aprecia que el 20,0% de los estudiantes se ubicaron en la escala en casi nunca, finalmente, solo el 10,0% alcanzó la escala a veces respectivamente. De estos hallazgos, se puede observar que los estudiantes no logran alcanzar un aprendizaje expectante y satisfactoria.

Tabla 7

Resultados del pretest de la dimensión sistema de unidades de medición de los estudiantes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”

Escalas	N	%
Nunca	22	73,3
Casi nunca	5	16,7
A veces	3	10,0
Casi Siempre	0	0,0
Siempre	0	0,0
Total	30	100,0

Nota. Resultados extraídos del programa SPSSv25.

Concerniente a los hallazgos demostrados en la tabla 7, se observa un alto y significativo porcentaje de los estudiantes en la escala nunca, cuyo dato estadístico fue el 73,3% de los encuestados, de la misma manera, el 16,7% se mantuvieron en la escala casi nunca, seguido del 10,0% de los estudiantes ubicados en la escala a veces. Cabe resaltar que los estudiantes demuestran no lograr un aprendizaje acorde a las expectativas que se esperan de ellos.

Tabla 8

Resultados del pretest de la dimensión instrumentos de medida de los estudiantes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”

Escalas	N	%
Nunca	15	50,0
Casi nunca	10	33,3
A veces	5	16,7
Casi Siempre	0	0,0
Siempre	0	0,0
Total	30	100,0

Nota. Resultados extraídos del programa SPSSv25.

De acuerdo con los resultados de la dimensión instrumentos de medida de la presente tabla, se observa que la mitad de los estudiantes se ubicaron en la escala nunca, cuya representación estadística fue el 50,0% del total de los encuestados, se llega a visualizar que el 33,3% de los encuestados se ubican en la escala casi nunca, de la misma manera, el 16,7% se mantuvieron en la escala a veces, también es relevante mencionar que no se encontró a ningún estudiante con un aprendizaje significativo.

Tabla 9

Resultados del pretest de la dimensión taladrado y trazado de los estudiantes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”

Escalas	N	%
Nunca	21	70,0
Casi nunca	7	23,3
A veces	2	6,7
Casi Siempre	0	0,0
Siempre	0	0,0
Total	30	100,0

Nota. Resultados extraídos del programa SPSSv25.

Los resultados de la tabla 9 logran evidenciar sobre la dimensión taladrado y trazado que, el 70,0% de los estudiantes encuestados se ubicaron en forma preponderante en la escala nunca, seguido de la escala casi nunca, representado por el 23,3% y equivalente a 7 estudiantes, finalmente, el 6,7% se encontraron en la escala a veces. A partir de estos resultados, se demostró que predomina la ausencia de un significativo logro de aprendizajes en los estudiantes.

Encuesta a docentes

Tabla 10

Resultados del pretest de la variable Logro de aprendizajes de los docentes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”

Escalas	N	%
Nunca	3	60,0
Casi nunca	1	20,0
A veces	1	20,0
Casi Siempre	0	0,0
Siempre	0	0,0

Total	5	100,0
-------	---	-------

Nota. Resultados extraídos del programa SPSSv25.

Referente a los hallazgos alcanzados en la tabla 10, se observa desde la perspectiva de los docentes que, el logro de aprendizajes en los estudiantes solo en nunca lo cual es representado por el 60% de los docentes, mientras el 40% restante indicó a la variable en la respuesta casi nunca y a veces, por ende, a partir de estos hallazgos se interpreta que no se ha logrado el aprendizaje esperado para el desarrollo profesional de los estudiantes, lo cual puede ser causado por una inadecuada enseñanza de la mecánica.

Tabla 11

Resultados de la dimensión Mecánica de banco y ajuste para el logro de aprendizajes de mecánica de producción del I semestre del IESTP "Guadalupe"

Escalas	N	%
Nunca	3	70,0
Casi nunca	1	20,0
A veces	1	10,0
Casi Siempre	0	0,0
Siempre	0	0,0
Total	5	100,0

Nota. Resultados extraídos del programa SPSSv25.

En relación a lo observado en la tabla 11, acerca de la primera dimensión del logro de aprendizajes, los docentes indicaron de manera preponderante que solo nunca (70%) los estudiantes no logran aprender la temática de mecánica de banco y ajuste, mientras el 30% de los docentes afirmó que el aprendizaje sobre esta dimensión es casi nunca y a veces. Por ese motivo, se describe la problemática que tienen los estudiantes para el aprendizaje de este tema en mecánica de producción, lo cual puede ser causada por desajustes en la enseñanza del docente.

Tabla 12

Resultados de la dimensión Sistema de unidades de medición para el logro de aprendizajes de mecánica de producción del I semestre del IESTP "Guadalupe"

Escalas	N	%
Nunca	3	65,0
Casi nunca	1	25,0

A veces	1	10,0
Casi Siempre	0	0,0
Siempre	0	0,0
Total	5	100,0

Nota. Resultados extraídos del programa SPSSv25.

Conforme a los resultados de la tabla 12, los docentes indicaron que el logro de aprendizaje de los sistemas de unidades de medición en los estudiantes es nunca, ello fue representado por el 65% de los docentes, seguidamente del 35% de docentes indicó que el aprendizaje es casi nunca y a veces. De esta manera, se infiere que los estudiantes exponen no lograr los aprendizajes suficientes acerca de esta temática de mecánica de producción.

Tabla 13

Resultados de la dimensión Instrumentos de medida para el logro de aprendizajes de mecánica de producción del I semestre del IESTP "Guadalupe"

Escalas	N	%
Nunca	3	60,0
Casi nunca	1	20,0
A veces	1	20,0
Casi Siempre	0	0,0
Siempre	0	0,0
Total	5	100,0

Nota. Resultados extraídos del programa SPSSv25.

Por lo que concierne a la información de la tabla 13, el 60% de los docentes detalló que el aprendizaje de los instrumentos de medida en los estudiantes es nunca, mientras que el 40% afirmó que ocurre en casi nunca y a veces, entonces, se puede decir que los estudiantes no logran el aprendizaje esperado sobre este tema de mecánica de producción.

Tabla 14

Resultados de la dimensión Taladrado y trazado para el logro de aprendizajes de mecánica de producción del I semestre del IESTP "Guadalupe"

Escalas	N	%
Nunca	3	70,0
Casi nunca	1	20,0
A veces	1	10,0
Casi Siempre	0	0,0

Siempre	0	0,0
Total	5	100,0

Nota. Resultados extraídos del programa SPSSv25.

En consideración a lo obtenido en la tabla 14, se resalta que el 70% de docentes sobre el logro de aprendizajes en el tema de taladrado y trazado se da en nunca, mientras el 30% indicó en casi nunca y a veces. Cabe entonces interpretar que los docentes no van logrando que el estudiante obtenga los aprendizajes esperados sobre este tema de mecánica de producción.

Encuesta a Estudiantes y Docentes

Tabla 15

Resumen de la variable dependiente Logro de aprendizaje

Variable	Promedio de encuesta a estudiantes y docentes		Ítems
	Escala	%	
Dimensión 1 Mecánica de banco y ajuste	Nunca	70,0	5
	Casi nunca	20,0	
	A veces	10,0	
	Casi siempre	0.0	
	Siempre	0.0	
Dimensión 2 Sistema de unidades de medición	Nunca	69,2	5
	Casi nunca	20,9	
	A veces	9,9	
	Casi siempre	0.0	
	Siempre	0.0	
Dimensión 3 Instrumentos de medida	Nunca	55,0	5
	Casi nunca	26,7	
	A veces	18,3	
	Casi siempre	0.0	
	Siempre	0.0	

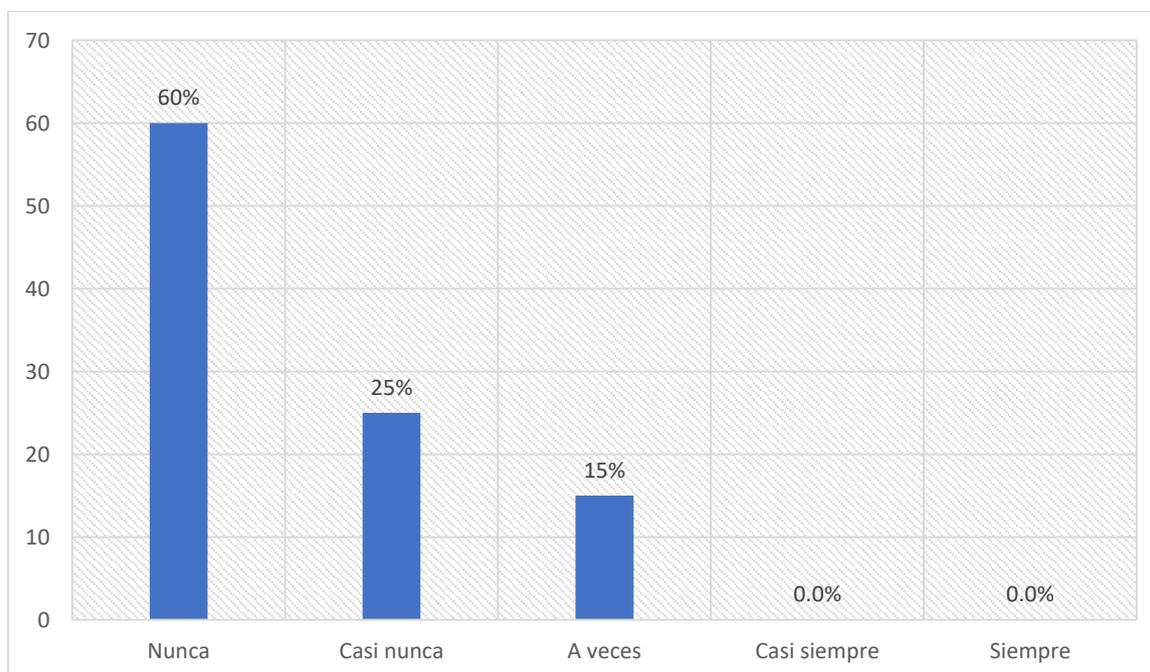
Dimensión 4 Taladrado y trazado	Nunca	70,0	
	Casi nunca	21,7	
	A veces	8,3	5
	Casi siempre	0.0	
	Siempre	0.0	
Logro de aprendizajes	Nunca	60,0	
	Casi nunca	25,0	
	A veces	15,0	20
	Casi siempre	0.0	
	Siempre	0.0	
Total		100%	20

Nota. En esta tabla indica el promedio de las dimensiones de la variable dependiente Logro de aprendizajes de los estudiantes y docentes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”.

Por último, conforme a la tabla 15 tenemos una síntesis de la variable logro de aprendizajes donde el 60% manifiesta estar en escala de negatividad con respecto a la variable dependiente, un 15% respondió a veces y el 25% respondió casi nunca. Esto muestra que el logro de aprendizaje se encuentra en la negatividad en sus cuatro dimensiones, tanto en la mecánica de banco y ajuste, sistema de unidades de medición, instrumento de medida y taladrado y trazado.

Figura 2

Resumen del Pretest de estudiantes y docentes de la variable dependiente Logro de aprendizaje



Nota: Promedio del pretest de las dimensiones de la variable dependiente Logro de aprendizajes de los estudiantes y docentes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En los resultados del objetivo específico que es diagnosticar el estado de logro de aprendizajes de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”, se expresa que en la escala nunca la constante logro de aprendizajes tiene un 60% de estudiantes; mientras que en grado de a veces se encuentra en un 15% de encuestados; por último, para la escala casi nunca se señala que el 25% de encuestados está en ese nivel; por otro lado, el 95% de encuestados que se encuentra estudiando no han podido obtener el logro en una escala aceptable con respecto al logro de aprendizajes.

De manera adicional, se estima que el logro de aprendizajes es determinado desde un porcentaje no moderado, desde el punto de vista de los docentes se especifica que el 60% su respuesta es nunca se logra los aprendizajes deseados; mientras que, el 20% de encuestados refiere que a veces se obtiene; asimismo, el 20% de docentes expresa que casi nunca se logran

los aprendizajes; con los resultados obtenidos se aspira a realizar mejorar e incrementar los conocimientos en estudiantes.

Los resultados señalan que en el constructo logro de aprendizajes y las dimensiones, con respecto a la opinión de los docentes expresan que las respuestas comunes son algunas nunca y casi nunca; incluso el 80% opina eso; por otro lado, solo el 20% especifica su respuesta como a veces; asimismo, los docentes especifican que no van logrando que los aprendizajes se lleguen aplicar en los estudiantes y se tengan los resultados esperados.

Los resultados se contrastan con Segovia-Medina (2021) señala que los modelos de educación en la actualidad identifica una necesidad que hace referencia a controlar y direccionar las acciones en diversos ámbitos académicos relacionados con los avances e incentivación de técnicas y métodos que se asocian de manera directa con una preparación adecuada de los estudiantes en las distintas institucionales del sector educativo; además, con la educación en el rubro superior se requiere y necesita la optimización del desarrollo y el impulso de los conocimientos mediante la implementación de estrategias que se distinguen por el análisis y la habilidad de reflexión.

Por otro lado, Gonzáles-Zamar et al. (2020) refiere que para obtener resultados óptimos para la educación se deben desempeño de manera adecuadas todos los agentes activos asociados al progreso e incentivo de la sociedad y se involucren diversos elementos del entorno adaptativo y que son utilizados para los requerimientos que tiene la tecnología en la actualidad; por esa razón, se considera que el logro de los aprendizajes se vincula de alguna manera con el crecimiento de la tecnología; ya que, se puede llegar a más estudiantes con una tecnología aplicada de manera óptima.

Con respecto al aprendizaje y la teoría del desarrollo cognitivo, el autor Piaget (2007) explica que el desarrollo de las estructuras del ámbito educativo se encargan de comprender a los novatos y el entendimiento de los conocimientos que son función de los docentes; asimismo, los diferentes factores que tienen un impacto directo en el procedimientos de los sistemas orgánicos y el grado desarrollado de las personas, las experiencias y el cambio generado en las relaciones sociales de los seres humanos.

Los resultados del diagnóstico llevado a cabo, destaca el problema identificado y expone la necesidad de diseñar y ejecutar la estrategia de formación académica para el desarrollo de

logro de aprendizajes de los estudiantes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”.

Los resultados del pre test visualizan sobre la variable logro de aprendizaje en los estudiantes que la escala dominante fue en nunca, mismo que se representó por el 60% del total, es decir, más de mitad de los estudiantes, ello seguido en la escala de a veces con el 10% y casi nunca con el 30%. A partir del resultado destacado (nunca) se interpreta que los estudiantes no vienen logrando los aprendizajes que requieren para un buen desarrollo profesional en la carrera elegida (mecánica de producción), entonces, estos resultados sirven como fundamento para el diseño de un conjunto de actividades formativas que impliquen la interacción de los docentes con los estudiantes, en donde los estudiantes logren comprender los principales temas del aprendizaje de mecánica de producción, lo cual obtendrá como consecuencia mejores resultados de aprendizaje en los estudiantes.

En línea con los resultados de la variable, se prosiguió con los hallazgos del pre test de las dimensiones, en la dimensión mecánica de banco y ajuste se logró comprobar que el 70% de los estudiantes se ubicaron en la escala nunca de aprendizaje, el 30% entre las escalas de casi nunca y a veces, por tanto, estos resultados demuestran y sustentan llevar a cabo las tareas necesarias para el fortalecimiento del aprendizaje de la dimensión, a través del conocimiento de las herramientas y proceso que son parte de la mecánica de banco y ajuste.

Prosiguiendo con el pre test de las dimensiones, respecto a sistema de unidades de medición los estudiantes obtuvieron como resultado encontrarse de forma predominante en la escala nunca representado por el 73,3% del total, el 16,7% alcanzaron la escala casi nunca y el 10% se ubica en la escala a veces. Con base en las resaltantes evidencias se solventa la imperiosa necesidad de organizar y aplicar las actividades que tengan el fin de contribuir al conocimiento del estudiante sobre lecturas de medida mediante el nonius, para la precisión de ángulos o longitudes, la consideración de las medidas del sistema internacional, etc.

Por otra parte, en la dimensión instrumentos de medida, en el pre test los hallazgos obtenidos indican que el 50% de los estudiantes se encontraron en la escala nunca del aprendizaje, seguido del 33,3% en la escala casi nunca y sólo el 16,7% se ubicaron en la escala a veces, entonces, en función de las evidencias y la problemática expuesta, la mitad de los estudiantes no han logrado los logros de aprendizaje que esperan, en efecto, existe desconocimiento sobre el manejo de las herramientas para las lecturas de medición, tales como

micrómetro, por ello, surge el requerimiento de afianzar actividades que ayuden a garantizar los aprendizajes en el uso de herramientas de mecánica de producción relacionados a las mediciones.

En cuanto al pre test de la dimensión taladrado y trazado más de la mitad de los estudiantes se encontraron en la escala nunca de aprendizaje, lo que se representó por el 70% del total, el 23,3% en la escala casi nunca y el 6,7% en la escala a veces, ello entonces comprueba que los estudiantes exponen problemas en conocimiento, manejo del taladro y para la realización de trazos, en tal caso, los resultados enfatizan las razones para realizar actividades que coadyuven a que el estudiante mejore su aprendizaje sobre la dimensión, de tal modo que, tengan la capacidad de identificar las partes principales y funciones de la taladradora, ejercicios de velocidad, conocimiento sobre materiales metálicos para la realización de trazados planos, entre otros aspectos.

En ese orden de ideas, los resultados logrados en el diagnóstico son coincidentes con Hwanga et al. (2021) quienes plantearon determinar los efectos de estrategias educativas en el aprendizaje autorregulado en universitarios, lo cual pudo evidenciar que plantearse solución a un problema puede significar mejoras en el aprendizaje de los estudiantes.

De la misma manera, Huaman (2020) en su averiguación sobre la aplicación de estrategias colaborativas para la mejora del logro de aprendizajes en Física II, puso en evidencia que la elaboración de estrategias según el componente que se busca mejorar sirve como técnicas significativas para alcanzar los objetivos propuestos, como es fortalecer los niveles de aprendizaje.

Así también, los resultados son coincidentes con lo resuelto por Jaime et al. (2021) en donde describió los efectos de estrategias didácticas para el logro de aprendizaje, descubriendo que el planteamiento de las estrategias colabora a mejores resultados educativos.

Los resultados coinciden con Huaman (2020) quien explica en su indagación que la implementación de estrategias como la intervención educativa ayuda y logra mejoras que son consideradas altamente efectivas, teniendo una significancia de 0.000 y una T student de 35.567 y tener un alto intervalo de confianza; por ello, se determina que las intervenciones en los centros educativos junto con el desarrollo y aplicación de estrategias colaboradoras se puede alcanzar un mayor potencial para el logro y éxito de aprendizajes en las personas que se educan.

Asimismo, el autor Hwanga et al. (2021) explico en su estudio que la elaboración de estrategias educativas se consideran importantes y fundamentales para el crecimiento de los aprendizajes que son autorregulados de las matemáticas y su significancia es de 0.000; por esa razón, se especifica que la aplicación y el manejo de las estrategias planteados contribuye al aprendizaje del área de matemáticas en los estudiantes y que puede ser complicado para la enseñanza y el aprendizaje real en los estudiantes.

De forma adicional, se contrastaron los resultados con la indagación de Vargas-Murillo (2020), quien refiere que las estrategias se ven reflejadas en la asimilación de los conocimientos de estudiante si se llevan a cabo de manera ordenada, eficiente y estructura; ya que, su principal función es adicionar los conocimientos integrados comenzando con la postura crítica y sobre el aprendizaje adquirido; además, se tiene en consideración que lograr un objetivo en específico se tienen que involucrar componentes como analogías, impulso de enlaces, resúmenes; entre otras actividades.

Por otro lado, Norzagaray et al. (2021) definió que el proceso de implementación de las estrategias se realiza en vínculo con los recursos y procedimientos cognitivos y afectivos que tienen a disposición, también se considera la manera en que el docente controla y dirige todo el procedimiento de enseñanza; además, las estrategias en el aspecto psicológico suele asociarse con las habilidades de comprender, analizar, recordar y persistir para llevar a cabo actividades del tema académico, y suele considerarse a los conocimientos ya adquiridos como aquellos que se pueden articular con los conocimientos recién asimilados y estudiados;

Adicionalmente, Norzagaray et al. (2021) detalla que las estrategias de formación académico se caracterizan por la manera de aplicarse; ya que, no es solo una cuestión automática y se debe seguir un plan, control e implementación correcta y en un vínculo con el procedimiento cognitivo; incluso, se entiende que toda estrategia tiene una selección de materiales, habilidades y características que apoyen en el éxito de la implementación de las estrategias.

5.2. Construcción del aporte práctico

CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE FORMACIÓN ACADÉMICA PARA EL LOGRO DE APRENDIZAJES

Introducción

El presente acápite mostrado definirá, mostrará y se construirá la **Estrategia de Formación Académica**, el cual se plantea para el proceso de formación académica, mismo que partió del diagnóstico inicial llevado a cabo en los estudiantes del IESTP “Guadalupe”, para la solución del problema de indagación que es el Logro de aprendizajes.

En relación al desarrollo de la Estrategia de Formación Académica, parte de la fundamentación teórica llevada a cabo por Espinoza (2020); Artavia-Aguilar (2020); Soto y Rodelo (2020); Felix-Cabada (2022); Flores (2018) como se citó en Ferrada (2020) y Gómez (2020); etc., Y para su estructuración se consideró la teoría constructivista y la teoría del aprendizaje sociocultural de Vygotsky.

Fundamentación de la Estrategia de formación académica

El diseño y estructuración de la Estrategia de Formación Académica se asume bajo la perspectiva de la Teoría Constructivista, postura teórica que prepondera la caracterización del vínculo de los agentes activos del proceso de enseñanza-aprendizaje, alumno y docente, en la fomentación y estimulación del pensamiento de forma crítica y, a su vez, la existencia de reciprocidad de atribuciones conceptuales en la realización de trabajos, exámenes y experiencias de índole educativas (Salgado, 2006 como se citó en Juca et al., 2019).

Aunado a ello, Becker (1998, como se citó en Pérez, et al., 2020) postula que el avance de las tecnologías modernas instauran la facilitación de los componentes comunicacionales que exime la posibilidad de expresión de pensamientos y experiencias de los estudiantes con respecto a los demás individuos de forma mucho más amplia y, del mismo modo, en la capacidad de la exposición de opiniones fuera de los contextos académicos, locales; configurándose en razón de un aprendizaje basado en el modelo constructivista.

Asimismo, Shuell (1990, como se citó en Maza, 2021) recopila los aportes desde los enfoques constructivista y estipula tres fases en relación a la adquisición del conocimiento. Siendo estas fases: i) fase inicial, recepción de la información configurada en partes de forma aislada a través de la memorización o la interpretación en razón de las partes obtenidas , ii) fase intermedia, diferenciación de similitudes y diferencia entre las piezas a través de un análisis a profundidad en la aplicabilidad en circunstancias específicas y iii) fase final, automatización de actividades con menor esfuerzo, la acumulación del conocimiento en estructuras preexistentes y la existencia de relaciones de grados altos en las estructuras.

Por tanto, el modelo teórico del constructivismo se encuentra orientado en el conocimiento a contextos académicos; en una propuesta fundamental en la actualización de los agentes encargados en el desarrollo del conocimiento en el aula, con la formación académica de los discentes; ya que, conforme con la aplicabilidad de estrategias específicas, estas predisponen el mejoramiento de la calidad en su rendimiento de forma académica y, a su vez, en la pedagogía por parte de los docentes en la institución educativa (Muñoz, 2020).

En ese orden de ideas, la teoría del aprendizaje de Vygotsky propone un planteamiento teórico desde una perspectiva social cultural; puesto que, ejercía influencia directa en los procesos cognitivos de los individuos. Esto es que, la premisa fundamental de su descripción se basaba en que el conocimiento es una construcción de manera colectiva, por tanto, de índole social, no individualizada, sino que, en la generación y desarrollo del aprendizaje, está vinculado y representado por la historia y cultura de los seres humanos, lo cual, a través de herramientas cognitivas como el lenguaje y la inteligencia, guía y comprende los diferentes contextos en donde se desenvuelven las personas (Guerra, 2020).

En ese sentido, Vygotski desarrolla una de sus ideas principales, la cual denominó zona de desarrollo próximo, explicada a partir del contexto cultural y social, pues el aprendizaje está en relación a esos componentes. Por tanto, la zona de desarrollo próximo se entiende como la condición o intervalo que existe entre aquel alcance de aprendizaje real o actual y el alcance de aprendizaje potencial, involucrado en la resolución de un problema, misma que es orientada a su solución con asesoría y guía de un adulto o persona mejor capacitada para el logro del aprendizaje (Gómez & Covarrubias, 2020).

La zona de desarrollo próximo y real, debe entenderse desde dos puntos de vista, la zona de desarrollo real relacionado con los procesos psíquicos superiores desarrollados, en su condición actual y que le permiten hacer frente a un problema o situación específica, mientras la zona de desarrollo próximo está relacionado con aquellos procesos psíquicos poco o no desarrollados y que no permite la solución de un problema, aunque, dicha condición puede ser solucionada en la medida que se plantee el acompañamiento de una persona más capaz para el logro de la zona próxima de desarrollo (Orellana & Vilcapoma, 2018; Gonzáles-Delgado & Groves, 2021).

Según el autor Félix-Cabada (2022) la formación académica se describe en relación con el conglomerado de los conocimientos cimentados en el proceso de adquisición en los establecimiento educativos de nivel superior; por lo cual, se configura en razón a un instrumento que facilita la ayuda en los estudiantes concerniente a la consolidación de las

habilidades y competencias a desarrollar; por tanto, no se encuentra estipulada en sólo el proceso de la recepción de la información impartida en los contextos académicos, sino en un proceso en relación con la fomentación y desarrollo de la inteligencia, con el propósito de la posibilitación del progreso de las habilidades necesarias en el análisis crítico y, a su vez, en la resolución de problemáticas emanadas de la realidad.

Flores (2018) como se citó en Ferrada (2020) propone que la formación académica faculta que la terminología sustentada en los aspectos académicos en relación con la formación de los profesionales se encuentra mediada por las actividades en razón de la obtención y expresión del conocimiento y, a su vez, la ciencia se establece configurada en las potencialidades de acciones supeditadas en la comprensión de la realidad. La existencia de diferentes estrategias y técnicas orientadas al desarrollo de los estudiantes en su actividad futura de carácter profesional; puesto que, dicho proceso debe configurarse en la pertinencia de lo necesitado en los diferentes contextos de la sociedad, sin perder de vista la importancia de la globalización, lo cual, posibilita al estudiante un desenvolvimiento más adecuado en cualquier ámbito de trabajo y empresarial (Gómez C. , 2020).

Sin embargo, en lo propuesto por los autores citados para la Estrategia de Formación Académica, ello todavía continua en persistente análisis. Asimismo, para la construcción de la Estrategia, se tuvo en cuenta la aportación de Morales (2021), lo cual permitió estructurar de la siguiente manera la estrategia:

- **Introducción – Fundamentación:** Se tiene en consideración en este punto las ideas primarias y puntos de partida del aporte práctico.
- **Diagnóstico:** De acuerdo con este apartado, se aborda la descripción del problema de investigación, el objetivo que se pretende alcanzar, las estrategias propuestas y aplicables para la mejora del logro de aprendizajes en los estudiantes.
- **Planteamiento del objetivo:** En este punto del aporte práctico, comprende la formulación y estructura de los propósitos, general y específicos de las estrategias de formación académica.
- **Planeación estratégica:** Tras el planteamiento de los propósitos de la Estrategia, prosigue considerar la organización de las etapas que estructuran la estrategia de formación académica, ello en función a denominar cada actividad, realizar la descripción de las mismas y hacer mención de los responsables.

- **Instrumentación:** Se encuentra relacionado con la elección de elementos necesarios para la medición de la efectividad de las estrategias, considerándose el factor tiempo, el desarrollo del proceso y las condiciones en las que se realizará.
- **Evaluación:** Este punto involucra la etapa final del aporte práctico, pues aquí se describe la manera en la que se evaluará la estrategia a partir de los resultados logrados, es decir, de lo obtenido en el pre y post de la estrategia de formación académica, además de caracterizarlas cuestiones positivas o los inconvenientes que se presentaron y la manera en las que se superaron.

Diagnóstico

Acciones del diagnóstico

- Análisis documental: Este proceso ha comprendido el análisis permanente y continuo de la bibliografía o referencias sobre las teorías e ideas fundamentales que sustentan la aplicabilidad de las estrategias y la solución del problema investigativo.
- Encuesta aplicada a través de un cuestionario a los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”, aquello permitió la recolección de información con el fin de justificar el problema, demostrando la condición actual del objeto, lo cual conllevará develar y demostrar el problema al cual las estrategias buscan dar solución.
- Los docentes directamente involucrados serán entrevistados, con la finalidad de conocer las deficiencias ocurrientes durante el proceso de formación académica en cuanto al logro de aprendizajes de los estudiantes.

El propósito es seleccionar y resaltar información precisa, con el fin de trabajar con evidencias que detallen las cualidades preponderantes del logro de aprendizajes en los estudiantes:

Dimensión mecánica de banco y ajuste

- No logra reconocer e identificar las diversas herramientas que se emplean en la mecánica de banco y ajuste.
- Incorrecto uso de las herramientas y los procesos mecánicos tales como el roscado, trazado, limado, etc.
- Se muestra ausente reconocimiento del concepto y clasificación de herramientas utilizadas en la especialidad de mecánica de producción.

- Limitada capacidad de memoria sobre el nombre y utilidad de las herramientas de medición.
- No infiere la importancia del aprendizaje del sistema métrico y las características elementales (prefijo, símbolo, valor y equivalencia en unidades).

Dimensión sistema de unidades de medición

- Insuficiente establecimiento para identificar la utilidad de las herramientas de medición como calibre de profundidades, galgas de radio y espesores, etc.
- No logra recordar las principales partes del vernier y su uso en el sistema de medición.
- Se muestra poca comprensión sobre las lecturas de medida del nonius para la precisión de ángulos o longitudes.
- No es capaz de desarrollar actividades prácticas con base en el aprendizaje del sistema internacional de medida.
- No reconoce las diferencias entre los submúltiplos del sistema milimétrico de los submúltiplos de la escala de pulgada.

Dimensión instrumentos de medida

- Insuficiente reconocimiento sobre los pasos del proceso de medición con el micrómetro.
- No es capaz de realizar lecturas precisas en el sistema métrico mediante el uso del micrómetro.
- No logra un aprendizaje fácil y sencillo en la resolución de ejercicios prácticos que resultan del uso micrómetro
- No describe las partes, funciones y usos de un calibrador o pie de rey.
- Insuficiente capacidad de lecturas y escrituras de medida en ejercicios de verificación mediante el uso del calibrador.

Dimensión taladrado y trazado

- Limitada capacidad de reconocimiento de las partes principales y funcionalidades de la taladradora.
- No resuelve ejercicios de velocidad de corte en el taladrado.
- Ausente identificación de los tipos de materiales metálicos para la realización de un trazado plano.
- Poca comprensión sobre las técnicas de trazado plano y sus momentos de ejecución.
- No logra realizar mediciones o comprobaciones de trazados y de los instrumentos de medición que deben emplear.

Planteamiento del objetivo

Sistematizar la estrategia de formación académica para el logro de aprendizajes en los estudiantes del I semestre de producción del IESTP “Guadalupe”.

Planeación estratégica

1° etapa: Mecánica de Banco y Ajuste

Objetivo: Contextualizar la estrategia de formación académica, a partir de talleres formativos que conlleven al aprendizaje de la mecánica de banco y ajuste.

Tabla 16

Dimensión de mecánica de banco y ajuste

Nº	Actividad	Descripción	Responsable
1	Herramientas de mecánica de banco y ajuste	<ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje de los conceptos básicos de la mecánica de banco y ajuste (Organizadores visuales). - Elaboración de imágenes de las principales herramientas utilizadas en la mecánica de banco y ajuste. 	Docente de la asignatura Investigador
2	Herramientas y procesos mecánicos	<ul style="list-style-type: none"> - Se aplica una ficha evaluativa con ejemplos sobre a los usos de las herramientas, conocimientos de materiales, diseño de máquinas, herramientas y equipos. - Se aborda la explicación sobre las principales operaciones (limado, cincelado, aserrado, roscado, etc) que se realizan en la mecánica de banco y ajuste. 	Docente de la asignatura Investigador
3	Herramientas de medición	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptualización de las herramientas de medición, sus características, ejemplos de herramientas. - Ejemplificaciones sobre los casos en los cuales se utilizan las herramientas de medición. 	Docente de la asignatura Investigador
4	Sistema métrico y sus características elementales	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de las ideas generales de medición (medir, medición y procesos de medición) - Se contextualizan el valor de la medición y tolerancia. 	Docente de la asignatura Investigador

- Explicación de las características elementales de los instrumentos de medición
- Aprendizaje del sistema de medición y el sistema internacional de unidades.

Nota. Esta tabla muestra las actividades realizadas en la primera etapa.

2° etapa: Sistema de unidades de medición

Objetivo: Resolver ejercicios prácticos de la estrategia de formación académica, tomando en cuenta herramientas y el sistema de medición.

Tabla 17

Dimensión Sistema de unidades de medición

N°	Actividad	Descripción	Responsable
1	Utilidad de las herramientas de medición	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajos prácticos con las herramientas de medición, con el fin de obtener conocimiento sobre su uso y función (nivel de burbuja, galgas de espesores, calibre de profundidades, galgas de radio) - Exposición de los resultados de los trabajos prácticos realizados. 	Docente de la asignatura Investigador
2	Instrumento de medición: Vernier	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptualización del instrumento calibrador o pie de rey, características, partes del instrumento, clasificación, usos y funcionamiento - Explicación sobre la medición con calibrador vernier. - Evaluación sobre las ideas fundamentales del instrumento. 	Docente de la asignatura Investigador
3	Sistema internacional de medida	<ul style="list-style-type: none"> - Definición e ideas fundamentales sobre el sistema internacional de medida, características, clasificación - Ejemplificaciones de las unidades básicas y las unidades derivadas. 	Docente de la asignatura Investigador
4	Sistemas de medición	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas prácticos en donde se aplique el nonius para la lectura directa de submúltiplos de milímetros y de fracción de pulgada. - Planteamiento de ejemplos prácticos con el calibrador y ejercicios de verificación. 	Docente de la asignatura Investigador

Nota. Esta tabla muestra las actividades realizadas en la segunda etapa.

3° etapa: Instrumentos de medición

Objetivo: Sistematizar conocimientos fundamentales de la estrategia de formación académica en relación con los instrumentos de medida empleados.

Tabla 18

Dimensión de Instrumentos de medición

N°	Actividad	Descripción	Responsable
1	Proceso de medición con el micrómetro	- Analizar cada uno de los procedimientos que constituyen el proceso de medición y aprendizaje de las partes que componen al micrómetro - Retroalimentación y ejemplificaciones de la actividad realizada.	Docente de la asignatura Investigador
2	Lecturas en sistema métrico	- Se fundamenta mediante explicación teórica el proceso de lectura en sistema métrico con el micrómetro. - Pasos de lectura con el micrómetro. - Resolución de ejercicios de lectura de medición.	Docente de la asignatura Investigador
3	Funciones y usos de un calibrador o pie de rey	- Estudio sobre los usos de un calibrador y casos en los cuales se ejecutan (medición de exteriores y de profundidad) - Partes y funcionamiento del calibrador. - Resolución de ejercicios de precisión con el calibrador.	Docente de la asignatura Investigador
4	Lecturas y escrituras de medida con el calibrador o pie de rey	- Planteamientos de ejemplos para la lectura de medidas. - Realización de ejercicios de verificación en pulgadas fraccionarias	Docente de la asignatura Investigador

Nota. Esta tabla muestra las actividades realizadas en la tercera etapa.

4° etapa: Taladrado y trazado

Objetivo: Aplicar estrategias de formación académica, teniendo en consideración el aspecto teórico y práctico del taladrado y trazado.

Tabla 19

Dimensión Taladrado y trazado

N°	Actividad	Descripción	Responsable
1	Partes y funcionalidades de la taladradora	- Se destaca información relevante sobre lo que es una taladradora.	Docente de la asignatura Investigador

2	Ejercicios de velocidad de corte en el taladrado	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación de las partes principales de una taladradora. - Clasificación de taladros. - Explicación sobre las formas de resolver ejercicios de velocidad de corte. - Resolución de ejercicios (mínimo 10) con ayuda del orientador. - Definición de trazos planos. - Tipos de técnicas de trazado plano 	Docente de la asignatura Investigador
3	Técnicas de trazo de plano	<ul style="list-style-type: none"> - Entendimiento y comprensión sobre las funciones de la escuadra de precisión. - Definición de instrumentos de trazado. 	Docente de la asignatura Investigador
4	Instrumentos de trazado	<ul style="list-style-type: none"> - Principales herramientas para trazar: regla, escuadra y punta. 	Docente de la asignatura Investigador

Nota. Esta tabla muestra las actividades realizadas en la cuarta etapa.

Instrumentación

En relación con la ejecución de la estrategia de formación académica para el logro de aprendizajes en los estudiantes del I semestre de producción del IESTP “Guadalupe” se llevó a cabo durante el presente año académico 2023, el cual comprende una sucesión de etapas; Primera etapa: mecánica de banco y ajuste constituido por 4 actividades; Segunda etapa: sistema de unidades de medición desarrollados en 4 actividades; Tercera etapa: instrumentos de medición compuesto por 4 actividades; finalmente, Cuarta etapa: taladrado y trazado diseñado a través de 4 actividades.

Las condiciones necesarias:

1. La autorización correspondiente al área de dirección del establecimiento educativo para la aplicación de la estrategia de formación académica para el logro de aprendizajes en los estudiantes del I semestre de producción del IESTP “Guadalupe”.
2. Predisposición, participación y compromiso de los discentes y profesores responsables de la asignatura, puesto que, tienen implicancias directas en la realización de las distintas actividades planteadas en la caracterización de la propuesta estratégica, con el propósito de fomentar la formación académica en el logro de aprendizajes.

3. Se conto con el requerimiento de apoyo del personal especializado e involucrado en la aplicación de las actividades de formación académica y en la significancia del logro de aprendizajes.
4. Supervisión y utilización correcta de los recursos y medios incluidos en la estrategias y actividades planteadas para la formación académica.
5. Propiciar maneras constantes de propuestas que se encuentren orientados bajo elementos metodológicos y didácticos que cooperen en los discentes y profesores para la dinámica de formación académica y en mejora del logro de aprendizajes.

Responsables:

- El responsable de la estrategia es el Bach. Santisteban Acosta Miguel, apoyado con 5 docentes que dictan la asignatura en la Institución Técnica Superior. El propósito de investigación será explicado de manera adecuada por los responsables al implementarse.
- El conjunto de participantes de la investigación es de 30 discentes y 5 profesores de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.

Evaluación

Tabla 20

Evaluación de la Estrategia de Formación Académica

ETAPAS	INDICADOR DE LOGRO	CRITERIO DE MEDIDA	EVIDENCIAS
Mecánica de banco y ajustes	Contextualizar información relevante que contribuya al conocimiento de la mecánica de banco y ajuste para la mejorar de logro de aprendizajes.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El 80% de docentes participaron en la elaboración de orientaciones que contribuyeron con el objetivo de la estrategia mecánica de banco y ajuste. ✓ Al menos el 80% de los participantes logran usar las estrategias explicadas en el fomento de la mecánica de banco y ajuste. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de asistencia Cuaderno de registro Fotografías

Sistema de unidades de medición	Resolver ejercicios prácticos de la estrategia de formación académica, tomando en cuenta herramientas y el sistema de medición.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El 80% de docentes seleccionó dinámicas pertinentes en el fomento del logro de aprendizajes en la realización de actividades de la dimensión sistema de unidades de medición ✓ El 80% de los participantes se involucraron y participaron en la estrategia: sistema de unidades de medición. 	Planificador de actividades Registro de asistencia Fotografías Ficha de evaluación
Instrumentos de medición	Sistematizar conocimientos fundamentales de la estrategia de formación académica en relación a los instrumentos de medida empleados.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se evidencia que el 80% de estudiantes participaron activamente de la dimensión: Instrumentos de medición. ✓ Al menos el 80% de los participantes logran usar las estrategias de Instrumentos de medición en la finalización del logro de aprendizajes. 	Registro de asistencia Fotografías Ficha de evaluación
Taladrado y trazado	Aplicar estrategias de formación académica, teniendo en consideración el aspecto teórico y práctico del taladrado y trazado.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se evidencia que el 80% de estudiantes participaron activamente de la dimensión: Taladrado y trazado. ✓ Se evidencia que el 80% de estudiante logra conocimientos y resuelve ejercicios sobre taladrado y trazado. 	Registro de asistencia Fotografías Ficha de evaluación

Nota. Esta tabla muestra la evaluación de los resultados de cada etapa, teniendo en cuenta los criterios de medida.

Presupuesto

Tabla 21

Presupuesto del aporte práctico de las 1°, 2°, 3° y 4° etapa

N°	Descripción	Cantidad	Materiales	Precio unitario	Costo total
1	Actividad 1, 2, 3 y 4	1 unid.	USB	15.00	15.00
2	Actividad 5, 6, 7 y 8	4 unid.	Tinta para impresora	25	100.00
3	Actividad 9, 10, 11 y 12	2 meses y medio	Servicios de internet	50.00	250.00
4	Actividad 13, 14, 15 y 16	2 meses y medio	Energía eléctrica	50.00	250.00
5	Actividad 17, 18, 19 y 20	2 meses y medio	Energía eléctrica	50.00	250.00
Total					615.00

Nota. Esta tabla muestra la evaluación de los resultados de cada etapa, teniendo en cuenta los criterios de medida.



VI. VALORACIÓN Y CORROBORACIÓN DE LOS RESULTADOS

Respecto a la aplicación de la estrategia, esta tuvo su ejecución de manera íntegra y eficiente, desarrollándose en 4 etapas planteadas: la primera etapa correspondiente a la interdependencia positiva, la segunda etapa la interacción cara a cara, la tercera etapa comprendió la responsabilidad individual y finalmente la última etapa las habilidades interpersonales.

6.1. Corroboración estadística de los resultados:

Encuestas estudiantes

Tabla 22

Resultados del post test de la variable Logro de aprendizajes de los estudiantes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”

Escalas	N	%
Nunca	0	0,0
Casi nunca	0	0,0
A veces	2	6,7
Casi Siempre	9	30,0
Siempre	19	63,3
Total	30	100,0

Nota. Resultados extraídos del programa SPSSv25.

Respecto a las evidencias de la tabla 22, se demuestra una preponderancia de la variable en la escala siempre, cuyo dato estadístico fue representado por el 63% del total de encuestados y equivalente a 19 estudiantes, asimismo, un 30,0% de los estudiantes se ubicaron en la escala casi siempre, sin embargo, 2 estudiantes representados por el 6,7% se encontraron en la escala a veces. Es así que, el 93,3% de los estudiantes han logrado alcanzar un escala positiva y aceptable sobre el logro de aprendizajes.

Tabla 23

Resultados del post test de la dimensión mecánica de banco y ajuste de los estudiantes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”

Escalas	N	%
Nunca	0	0,0
Casi nunca	2	6,7
A veces	1	3,3
Casi Siempre	6	20,0
Siempre	21	70,0
Total	30	100,0

Nota. Resultados extraídos del programa SPSSv25.

En relación a la primera dimensión de la variable, mecánica de banco y ajuste, se muestra que la escala siempre fue preponderante, ello evidenciado en el 70,0% del total de estudiantes encuestados, en esa línea, se aprecia que el 20,0% de los estudiantes se ubicaron en la escala en casi siempre y un 3,3% en a veces, finalmente, solo el 6,7% alcanzó una escala casi nunca. De estos hallazgos, se puede observar que los estudiantes si lograron alcanzar un aprendizaje expectante y satisfactoria.

Tabla 24

Resultados del post test de la dimensión sistema de unidades de medición de los estudiantes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”

Escalas	N	%
Nunca	0	0,0
Casi nunca	0	0,0
A veces	2	6,7
Casi Siempre	5	16,7
Siempre	23	76,7
Total	30	100,0

Nota. Resultados extraídos del programa SPSSv25.

Concerniente a los hallazgos demostrados en la tabla 24, se observa un significativo porcentaje de los estudiantes en la escala siempre, cuyo dato estadístico fue el 76,7% de los encuestados, de la misma manera, el 16,7% se mantuvieron una escala casi siempre, seguido del 6,7% de los estudiantes ubicados en la escala a veces. Cabe resaltar que los estudiantes demuestran que han logrado un aprendizaje significativo acorde a las expectativas que se esperan de ellos.

Tabla 25

Resultados del post test de la dimensión instrumentos de medida de los estudiantes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”

Escalas	N	%
Nunca	0	0,0
Casi nunca	0	0,0
A veces	2	6,7
Casi Siempre	7	23,3
Siempre	21	70,0
Total	30	100,0

Nota. Resultados extraídos del programa SPSSv25.

De acuerdo con los resultados de la dimensión instrumentos de medida de la presente tabla, se observa que más de la mitad de los estudiantes se ubicaron en la escala siempre y cuya representación estadística fue el 70,0% del total de los encuestados, se llega a visualizar que el 23,3% de los encuestados se ubican en la escala casi siempre, de la misma manera, el 6,7% en la escala a veces, también es relevante mencionar que si se encontró un aprendizaje significativo.

Tabla 26

Resultados del post test de la dimensión taladrado y trazado de los estudiantes de mecánica de producción del I semestre del IESTP “Guadalupe”

Escalas	N	%
Nunca	0	0,0
Casi nunca	0	0,0
A veces	2	6,7
Casi Siempre	3	10,0
Siempre	25	83,3
Total	30	100,0

Nota. Resultados extraídos del programa SPSSv25.

Los resultados de la tabla 26, se logra evidenciar sobre la dimensión taladrado y trazado que, el 83,3% de los estudiantes encuestados se ubicaron en forma preponderante en la escala siempre, seguido de la escala casi siempre, representado por el 10% y equivalente a 3 estudiantes, finalmente, el 6,7% se encontraron en la escala a veces. A partir de estos

resultados, se demostró un aprendizaje significativo en el logro de aprendizajes de los estudiantes.

Encuestas docentes

Tabla 27

Resultados del post test de la variable Logro de aprendizajes de los docentes de mecánica de producción del I semestre del IESTP "Guadalupe"

Escalas	N	%
Nunca	0	0,0
Casi nunca	0	0,0
A veces	0	0,0
Casi Siempre	2	40,0
Siempre	3	60,0
Total	5	100,0

Nota. Resultados extraídos del programa SPSSv25.

Referente a los hallazgos alcanzados en la tabla 27, se observa desde la perspectiva de los docentes que, el logro de aprendizajes en los estudiantes solo es siempre, lo cual es representado por el 60% de los docentes, mientras el 40% señaló restante indicó a la variable en la respuesta casi siempre, por ende, a partir de estos hallazgos se interpreta que se ha logrado el aprendizaje esperado para el desarrollo profesional de los estudiantes.

Tabla 28

Resultados de la dimensión Mecánica de banco y ajuste para el logro de aprendizajes de mecánica de producción del I semestre del IESTP "Guadalupe"

Escalas	N	%
Nunca	0	0,0
Casi nunca	0	0,0
A veces	0	0,0
Casi Siempre	1	30,0
Siempre	4	70,0
Total	5	100,0

Nota. Resultados extraídos del programa SPSSv25.

En relación a lo observado en la tabla 28, acerca de la primera dimensión del logro de aprendizajes, los docentes indicaron de manera preponderante que siempre (70%) los estudiantes logran aprender la temática de mecánica de banco y ajuste, mientras el 30% de los docentes afirmó que el aprendizaje sobre esta dimensión es casi siempre. Por ese motivo,

se describe que los estudiantes si alcanzaron aprendizaje significativo de este tema en mecánica de producción.

Tabla 29

Resultados de la dimensión Sistema de unidades de medición para el logro de aprendizajes de mecánica de producción del I semestre del IESTP "Guadalupe"

Escalas	N	%
Nunca	0	0,0
Casi nunca	0	0,0
A veces	0	0,0
Casi Siempre	1	30,0
Siempre	4	70,0
Total	5	100,0

Nota. Resultados extraídos del programa SPSSv25.

Conforme a los resultados de la tabla 29, los docentes indicaron que el logro de aprendizaje de los sistemas de unidades de medición en los estudiantes es siempre, ello fue representado por el 70% de los docentes, seguidamente del 30% de docentes indicó que el aprendizaje es casi siempre. De esta manera, se infiere que los estudiantes si logran un aprendizaje significativo acerca de esta temática de mecánica de producción.

Tabla 30

Resultados de la dimensión Instrumentos de medida para el logro de aprendizajes de mecánica de producción del I semestre del IESTP "Guadalupe"

Escalas	N	%
Nunca	0	0,0
Casi nunca	0	0,0
A veces	0	0,0
Casi Siempre	2	25,0
Siempre	3	75,0
Total	5	100,0

Nota. Resultados extraídos del programa SPSSv25.

Por lo que concierne a la información de la tabla 30, el 75% de los docentes detalló que el aprendizaje de los instrumentos de medida en los estudiantes ocurre siempre, mientras solo el 25% afirmó que ocurre casi siempre, entonces, se puede decir que los estudiantes logran el aprendizaje esperado sobre este tema de la mecánica de producción.

Tabla 31

Resultados de la dimensión Taladrado y trazado para el logro de aprendizajes de mecánica de producción del I semestre del IESTP "Guadalupe"

Escalas	N	%
Nunca	0	00,0
Casi nunca	0	00,0
A veces	0	00,0
Casi Siempre	1	20,0
Siempre	4	80,0
Total	5	100,0

Nota. Resultados extraídos del programa SPSSv25.

En consideración a lo obtenido en la tabla 31, se resalta que el 80% de docentes sobre el logro de aprendizajes en el tema de taladrado y trazado se da en siempre, mientras el 20% indicó que el aprendizaje es casi siempre. Cabe entonces interpretar que los docentes si han logrado que el estudiante tenga un aprendizaje significativo sobre este tema de mecánica de producción.

Tabla 32

Resumen comparativo de las transformaciones logradas después de aplicar el estímulo.

(Estrategias de formación académica) Post test

Variable	Promedio de encuesta a estudiantes y docentes		
	Escalas	% Prest test	% Post test
Dimensión 1 Mecánica de Banco y Ajuste	Nunca	70,0	0,0
	Casi nunca	20,0	3,4
	A veces	10,0	1,7
	Casi siempre	0,0	25,0
	Siempre	0,0	69,9
Dimensión 2 Sistema de unidades de medición	Nunca	69,2	0,0
	Casi nunca	20,9	0,0
	A veces	9,9	3,4
	Casi siempre	0,0	23,4
	Siempre	0,0	73,2
Dimensión 3 Instrumentos de medida	Nunca	55,0	0,0
	Casi nunca	26,7	0,0
	A veces	18,3	3,4
	Casi siempre	0,0	24,2
	Siempre	0,0	72,4

Dimension 4 Taladrado y trazado	Nunca	70,0	0,0
	Casi nunca	21,7	0,0
	A veces	8,3	3,4
	Casi siempre	0,0	15,0
	Siempre	0,0	81,6
Logro de aprendizaje	Nunca	60,0	0,0
	Casi nunca	25,0	0,0
	A veces	15,0	3,3
	Casi siempre	0,0	35,0
	Siempre	0,0	61,7
	Total	100%	100%

Nota. Resultado comparativo entre el post test en estudiantes y docente.

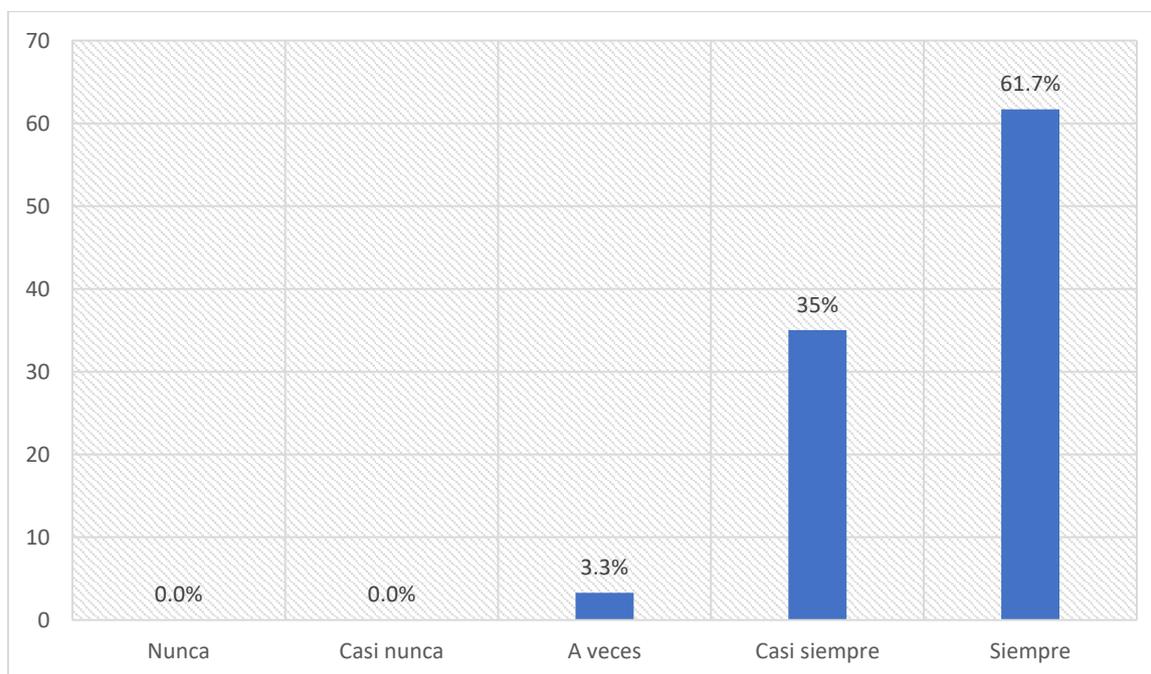
En correspondencia con lo mostrado en la tabla 32, se visualizan las diferencias estadísticas entre el pre test y post test en las dimensiones del logro de aprendizajes; en la dimensión mecánica de banco y ajuste el 90% de los estudiantes nunca y casi nunca podían usar identificar, usar, recordar la utilidad y otros sobre las herramientas de mecánica; en el post test el 94,9% de los estudiantes lograba realizar usar identificar, usar, recordar la utilidad y otros sobre las herramientas de mecánica. En la dimensión sistema de unidades de medición en el pre test el 90.1% de los estudiantes nunca y casi nunca logra comprender lecturas de medida, realiza mediciones o reconoce diferencias en el sistema milimétrico, mientras en el post test 96,6% de estudiantes casi siempre y siempre logra comprender lecturas de medida, realiza mediciones o reconoce diferencias en el sistema milimétrico respectivamente.

En la dimensión instrumentos de medida el 81,7% de los estudiantes nunca y casi nunca realiza con precisión mediciones, resuelve ejercicios con el micrómetro o un calibrador durante el pre test, aunque en el post test el 96,6% de los estudiantes casi siempre y siempre logra realizar con precisión mediciones, resuelve ejercicios con el micrómetro o un calibrador respectivamente. Por último, en la dimensión taladrado y trazado durante el pre test el 91.7% de los estudiantes nunca y casi nunca comprendían las técnicas de trazo plano, mediciones o comprobación de trazado, conocimiento de las funciones de un taladro, entre otros, no obstante, en el post test el 96.6% de los estudiantes comprendían las técnicas de trazo plano, mediciones o comprobación de trazado, conocimiento de las funciones de un taladro, entre otros.

Figura 3

Resumen comparativo de las transformaciones logradas después de aplicar el estímulo.

(Estrategias de formación académica) Post test



Nota: Resultado comparativo entre el post test en estudiantes y docente.

VII. CONCLUSIONES

1. Se caracterizó el proceso de formación académica y su dinámica desde varios estudios elaborados por diferentes autores para la obtención de logros de aprendizajes en estudiantes y docentes resultó satisfactoria donde se considera principalmente que la formación académica hace referencia al proceso que brinda información en las disciplinas que el instructor necesita para poner en práctica en su quehacer pedagógico.
2. Se determinaron las tendencias históricas del proceso de formación académica y su dinámica considerando etapas para su análisis; la enseñanza, aprendizaje, escuela y sociedad; mostrándose que el objeto de investigación ha experimentado cambios profundos hasta la actualidad, no obstante, aún es insuficiente la sistematización de este proceso, teniendo en cuenta el diagnóstico, la fundamentación teórica, el desarrollo de actividades académicas, su apropiación y la generalización para su desarrollo del logro de aprendizaje en los estudiantes I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”, motivo de esta investigación.

3. Se diagnosticó el estado actual de la dinámica del proceso de formación académica, en cuanto a elementos que inciden en el logro de aprendizaje donde señala que, el 60% muestra una escala nunca; mientras que, el 25% declaró en una escala casi nunca y solo el 15% respondió en la escala a veces. Esto evidencia que el logro de aprendizaje se encuentra en la negatividad en sus cuatro dimensiones, reflejando que en un considerable 85%, justificándose el problema de investigación y revelándose la necesidad de aplicar la estrategia de formación académica.
4. Se elaboro la estrategia de formación académica considerándose el diagnóstico logrado por la estadística descriptiva que demostró las escalas de logro de aprendizaje en los estudiantes previo a aplicación de la estrategia, misma que estuvo compuesta en función a la mejora de cada una de las dimensiones del aprendizaje, con propósitos específicos para cada etapa, con un conjunto de actividades definidas, la evaluación como procedimiento del cumplimiento del objetivo planteado.
5. Se corrobora los resultados de la investigación y las transformaciones logradas en el proceso de formación académica aplicándose un post test que reflejó de modo general, que la mayoría de estudiantes se ubicó en los valores positivos con el 61,7% en el valor de siempre; situación similar se pudo observar en el valor de casi siempre del 35%, por tanto, revela un considerable 96,7% se ubicaron en una escala positiva; lo que significa que los estudiantes alcanzaron el logro de aprendizaje.

VIII. RECOMENDACIONES

Se recomienda aplicar la estrategia de formación académica en diferentes institutos tecnológicos del programa de estudio de mecánica de producción que tengan la misma realidad problemática y medir su impacto en la transformación de los estudiantes.

Para desarrollar las actividades se recomienda que estos sean desarrollados y encaminados por profesionales con experiencia en el tema de formación académica.

Las actividades que fortalecen la estrategia de formación académica deben utilizar de forma idónea la aplicación de instrumentos y métodos de recojo de información para el sustento de la investigación, puesto que es el eje primordial de la fundamentación metodológica.

Se recomienda capacitar y actualizar al personal docente que ingresan cada año, al menos de manera periódica, y así optimizar la formación académica en el IESTP “Guadalupe”

REFERENCIAS

- Acevedo, Á., González, R., González, C., & Sánchez, L. (2021). Teletrabajo como estrategia emergente en la educación universitaria en tiempos de pandemia. */Revista de Ciencias Sociales*, 27(3), 460-476.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8090633>
- Achor, E., & Gbadamosi, O. (2020). Raising the Achievement and Retention Levels of Secondary School Students in Physics Through Brain-Based Learning Strategy in Taraba State, Nigeria. *BSU Journal of Science, Mathematics and Computer Education*, 1(2), 87-97.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3789743
- Alarcón, H., Torres, A., & Carrera, M. (2019). Modelo pedagógico por competencias en el contexto de la educación superior ecuatoriana del siglo XXI. *Revista Varela*, 19(52), 18-32. <http://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/66>
- Aldana, F., & Morales, C. (2020). *Influencia de la estrategia de trabajo colaborativo 1 - 2 - 4 en el logro de aprendizaje de ecuaciones cuadráticas en estudiantes del primer semestre de la Universidad Continental 2018-20*. [Tesis de maestría, Universidad Continental]. Repositorio Institucional Continental.
https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/7838/3/IV_PG_MEMDES_TE_Aldana_Luna_2020.pdf
- Alejo, B. (2022). Estrategias de refuerzo académico para los estudiantes de educación superior. *Revista Latam*, 3(2), 203-214. <https://doi.org/10.56712/latam.v3i2.75>
- Álvarez-Gómez, G., Viteri, J., Estupiñan, J., & Viteri, C. (2021). La formación continua de los docentes de la educación superior como sustento del modelo pedagógico.

Conrado, 17(1), 431-439.

<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1800>

Ameer, S. (2023). A training program according to interactive teaching strategies and its impact on achievement and creative problem solving for fourth-grade preparatory students in chemistry. *University of Baghdad, Iraq*, 18(4), 50-.

<https://doi.org/10.3991/ijet.v18i04.37313>

Amor, M. I. (2020). *La orientación universitaria: aproximación histórica y conceptual para un modelo de acción tutorial en la Educación Superior*. Octaedro S.L. Amor

Almedina, M. I. (2020). La orientación universitaria: aproximación histórica y conceptual para un modelo de acción tutorial en la Educación Superior.. Ediciones Octaedro, S.L. <https://elibro.net/es/lc/bibsipan/titulos/158286>

Ángele, M., Cárdenas, J., Arellano, F., & Pérez, D. (2020). Estrategias metodológicas interactivas para la enseñanza y aprendizaje en la educación superior. *Revista Científica UISRAEL*, 7(3), 1. <https://doi.org/10.35290/rcui.v7n3.2020.282>

Arias, J. (2020). *Proyecto de tesis: Guía para la elaboración* . Arequipa .

http://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2236/1/AriasGonzales_ProyectoDeTesis_libro.pdf

Arispe, C., Yangali, J., Guerrero, M., Lozada, O., Acuña, L., & Arellano, C. (2020, Octubre). *La investigación científica: Una aproximación para los estudios de posgrado*.

<https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACION%20CIENTIFICA.pdf>

- Artavia-Aguilar, C., & Campos-Hernández, L. (2020). La investigación en la disciplina de la orientación: procesos de formación desde la percepción estudiantil. *Educare Electronic Journal*, 24(2), 1-16. <https://doi.org/10.15359/ree.24-2.13>
- Atencio, A., Flores, I., & Valadez, S. (2020). El papel de la corriente constructorista en la práctica docente y el aprendizaje. *Humanidades, Tecnología y Ciencia del Instituto Politécnico Nacional*, 1(22), 1-5. http://revistaelectronica-ipn.org/ResourcesFiles/Contenido/23/HUMANIDADES_23_000873.pdf
- Aveiga, V. I., Rodríguez, L. A., & Segovia, S. (2018). Superación profesional y formación académica: ¿Conceptos iguales o diferentes? *Didáctica y Educación*, 9(3), 205-216. <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/783>
- Baque, G., & Portilla, G. (2021). Meaningful as a didactic strategy for teaching - learning. *Revista Polo de Conocimiento*, 6(5), 75-86. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i5.2632>
- Bonilla, M., Cárdenas, J., Arellano, F., & Pérez, D. (2020). Estrategias metodológicas interactivas para la enseñanza y aprendizaje en la educación superior. *Revista Científica UISRAEL*, 7(3), 1. <https://doi.org/10.35290/rcui.v7n3.2020.282>
- Buenrostro, R., Martínez, J., López, E., & Godínez, G. (2023). El aprendizaje basado en proyectos mediante las TIC y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Educación y Pedagogía en Latinoamérica*, 5(2), 43-55. <https://doi.org/10.46990/relep.2023.5.2.1027>
- Calzadilla, O., Mendoza, A., & Díaz, F. (2017). Análisis histórico - lógico de la formación de los profesionales de la educación primaria en el contexto ecuatoriano. *Revista JETT*, 8(1), 157-166. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6102436>

- Cardoso-Espinosa, E. (2022). La efectividad del flipped classroom en la satisfacción y formación matemática del estudiantado durante el confinamiento por COVID-19. Estudio de caso. *Revista de investigación educativa de la Rediech*, 13(1504), 1-19. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v13i0.1504
- Casasola, W. (2020). El papel de la didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje universitarios. *Comunicación*, 29(1), 38-51. <https://doi.org/10.18845/rc.v29i1-2020.5258>
- Castellanos, R., Baute, M., & Chang, J. (2020). Desarrollo histórico y tendencias de la orientación profesional. *Universidad y Sociedad*, 12(5), 269-278. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n5/2218-3620-rus-12-05-269.pdf>
- Castro, M. (2019). Bioestadística aplicada en investigación clínica: Conceptos básicos. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(1), 50-65. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.12.002>
- Chertakova, E., Lapshova, A., Vaganova, O., Bulaeva, M., & Bystrova, N. (2021). Formación de la capacidad de los estudiantes para la actividad cognitiva en el proceso de aprendizaje. *Propósito y Representaciones*, 19(1), 1-8. <https://doi.org/10.20511/pyr2021.v9nSPE1.919>
- Díaz, J., & Díaz, J. (2020). Problem solving from an epistemological approach. *Revista Foro de Educación*, 18(2), 191-209. <https://doi.org/10.14516/fde.694>
- Díaz-Guecha, L. Y., Carrillo-Guecha, K. L., & Guecha-Oliveros, J. G. (2020). Internacionalización de la educación superior en el marco de la construcción del conocimiento. *Perspectivas*, 5(2), 90-104. <https://doi.org/10.22463/25909215.2834>

- Dolla, M. (2019). Aprendizaje y prácticas clínicas. *Educación Médica*, 20(2), 100-104.
<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.12.019>
- Espinoza, E. (2020). Dynamics of the components of the teaching-learning process un the training of competences in the university environment. *Revista Conrado*, 16(72), 1.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442020000100171&script=sci_arttext&tlng=pt
- Felix-Cabada, L. F. (2022). Actores que impactan la deserción del personal en las instituciones de educación superior privadas. *Universida de Quindio*, 34(5), 5-10.
<https://doi.org/10.33975/riuq.vol34nS5.1083>
- Ferrada, J. (2020). *Poéticas del sur del mundo. Relatos contemporáneos sobre educación, estética y arte*. Santiago de Chile: Universidad de Los Lagos.
https://www.voluspajarpa.com/wp-content/uploads/2022/01/11_Poeticas_del_sur_del_mundo_Relatos_conte.pdf#page=41
- Gamboa, M. (2019). La zona de desarrollo próximo como base de la pedagogía desarrolladora . *Revista Didáctica y educación* , 10(4), 33-50.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7248596>
- Gantier, S. (2021). Estrategias de evaluación de competencias en el rendimiento académico de estudiantes universitarios de psicología. *Revista Tecnología-Educativa Docentes*, 11(1), 5-10. <https://doi.org/10.37843/rted.v11i1.141>
- García, C., & Marroquín, M. (2021). Estrategias metodológicas para la inclusión en la Educación Superior. *Revista Conrado* , 17(53), 223-232.
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2161>

- Gómez, C. (2020). Análisis correlacional de la formación académico-profesional y cultura tributaria de los estudiantes de Marketing y Dirección de Empresas. *Universidad y Sociedad*, 12(6), 478-483. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n6/2218-3620-rus-12-06-478.pdf>
- Gómez, J., & Covarrubias, M. (2020). Zona de desarrollo próximo: Características del guía, del aprendiz y de los procesos psicológicos superiores potencializados. *Educamazonía*, 25(2), 462-490. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7618411>
- González-Delgado, M., & Groves, T. (2021). La UNESCO y la ley general de educación: la influencia de los organismos internacionales en torno a la modernización educativa en el franquismo. *Historia y Memoria de la Educación*, 1(14), 209-252. <https://doi.org/10.5944/hme.14.2021.28116>
- González, D., Maytorena, . M., González, V., López, M., & Fuentes, M. (2021). Zona de desarrollo próximo y desempeño de universitarios en una prueba de ejecución. *Revista Iberoamericana de diagnóstico y evaluación*, 1(58), 93-103. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=459669141008>
- Guerra, J. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 1(2), 1-21. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v32i1.2033>
- Guillen, L., Brito, M. L., Contreras, L. M., & Llumiquinga, S. R. (2020). Estrategia para desarrollar competencias profesionales en la educación superior a través de la integración de procesos sustantivos. *Formación y Calidad Educativa*, 8(2), 1-22.

<https://observatorioturisticobahia.ulead.edu.ec/index.php/refcale/article/download/3215/1996>

Guiterréz, J., Garzón, J., & Segura, A. (2021). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Formación Universitaria*, 14(1), 13-24. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000100013>

Gutiérrez, Y. (2020). Estrategias metodológicas del docente y el rendimiento académico en estudiantes de la escuela académica profesional de educación de la facultad de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. *Balance's*, 8(1), 25-32. <https://revistas.unas.edu.pe/index.php/Balances/article/download/191/174>

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México, México: McGraw-Hill Interamericana. Retrieved 14 de Septiembre de 2021, from <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1292/1/Hern%C3%A1ndez-%20Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n.pdf>

Herrera, S., Vásquez, M., Fonseca, L., & Mendoza, C. (2022). Estrategias para el desarrollo motivacional en el aprendizaje e-learning de una carrera de Tecnología Superior. *Revista Minerva*, 3(5), 16-35. <https://revistas.ug.edu.ec/index.php/minerva/article/view/1734>

Huaman, R. (2020). *Intervención educativa con estrategias colaborativas para mejorar el logro de aprendizaje en física II en los estudiantes de la carrera profesional de ingeniería civil de la Universidad Nacional de Ucayali, 2019*. [Tesis de maestría, Universidad Católica Los Ángeles Chimbote]. Repositorio Institucional de la

ULADECH CATÓLICA.

<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/16237>

Huaytalla, J. (2021). *El aprendizaje basado en proyectos en el logro de competencias de los estudiantes de primer semestre de Ingeniería Mecatrónica de la Universidad Continental*. [Tesis de Maestría, Universidad Continental], Repositorio digital UC.
https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/9775/4/IV_PG_MEM_DES_TE_Huaytalla_Pariona_2021.pdf

Hurtado, R. (2021). *Plan Educativo Regional*. Gobierno Regional de Apurímac.

<https://bit.ly/3CxdYBf>

Hwanga, G., Wangb, S., & Lai, C. (2021). Effects of a social regulation - based online learning framework on students' learning achievements and behaviors in mathematics. *Computers & Education*, 160(1), 1.

<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104031>

Ibrahim, B., Fikri, A., & Pernantah, P. (2020). Integration of Siak Songket Weaving Values Through Value Clarification Technique to Reinforcement of the Meaningful History Learning. *In International Conference On Social Studies, Globalisation And Technology.*, 1(1), 229-237.

<https://doi.org/https://doi.org/10.2991/assehr.k.200803.029>How to use a DOI?

Jaime, B., Chávez, M. E., & Castillejos, W. (2021). Estrategias didácticas 4mat y sus efectos en el aprendizaje del inglés en bachillerato tecnológico agropecuario. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 13(6), 106-121.

<https://doi.org/10.51896/atlane/NJEJ6985>

- León, A., Risco, E., & Alarcón, C. (2014). Estrategias de aprendizaje en educación superior en un modelo curricular por competencias. *Revista de la Educación Superior*, 43(172), 123-144. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2015.03.012>
- León, X., Mendoza, M., & Gilar, R. (2021). Clima de aula y rendimiento académico: Apuntes en torno al contexto universitario. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(5), 140-156. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.e5.10>
- Lloyd, Z., Kim, D., Doepker, G., & Downe, S. (2022). Using the annotating strategy to improve students' academic achievement in social studies. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 15(2), 218-231. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/JRIT-09-2021-0065>
- Loayza, T. (2022). El uso de la plataforma Moodle para el aprendizaje del curso de filosofía en estudiantes universitarios. *Dataismo*, 1(12), 60-73. <https://doi.org/10.53673/data.v1i12.68>
- Ludo, I., Agripina, M., Sotil, W., & Pérez, A. (2020). Estrategias de aprendizaje para la comprensión científica de ciencias sociales en estudiantes de educación superior. *San Gregorio*, 1(38), 65-77. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i38.1237>
- Ministerio de Educación . (01 } de Junio de 2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>
- Ministerio de Educación. (mayo de [MINEDU], 2020). *Educacar en tiempos de pandemia*. Ministerio de Educación: https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/17176/Orientaciones_documento3.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Miranda , M., & Villasís, M. (2019). El protocolo VIII. La ética de la investigación en seres humanos. *Revista alergia México*, 66(1), 1.
<https://doi.org/https://doi.org/10.29262/ram.v66i1.594>
- Miranda, C., & Castillo, P. (2020). Estrategia de evaluación formativa en educación superior: El caso del módulo de investigación educativa . *Revista Convergencia Educativa* , 1(8), 31-44. <https://doi.org/10.29035/rce.8.31>
- Morales, J. (2021). *Estrategia de formación de valores basada en un modelo de sistematización axiológico académico para el sentido de pertinencia*. [Tesis de Doctorado - Universidad Señor de Sipán]. Repositorio Institucional, Universidad Señor de Sipán. <https://hdl.handle.net/20.500.12802/8446>
- Morales, Y., Camarillo, H., & Barboza, C. (2020). La enseñanza-aprendizaje del derecho a través de una plataforma virtual institucional: hallazgos incipientes del constructivismo de Piaget, Vygotsky y Ausubel conforme con las percepciones de los informes. *Revista Pedagógica Universitaria y Didáctica del Derecho*, 7(2), 143-165. <https://doi.org/10.5354/0719-5885.2020.57035>
- Muelle, L. (2020). Socioeconomic and contextual factors associated with low academic performance of Peruvian students in PISA 2015. *Apuntes*, 47(86), 117-154.
<https://bit.ly/3qkikqP>
- Muñoz, S. (2020). Estrategias para mejorar el rendimiento académico de la asignatura de matemáticas. *Formación Docente*, 3(3), 33-52. <https://doi.org/10.31876/ie.v3i3.43>
- Norzagaray, C., Sevillano, M., & Valenzuela, B. (2021). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico: La perspectiva del estudiante de psicología. *Revista Riaices*, 3(1), 59-68. <https://doi.org/10.17811/ria.3.1.2021.59-68>

- Orellana, G., & Vilcapoma, A. (2018). Aplicación de la teoría de Vygotski al problema del aprendizaje en matemáticas. *Revista Socialium*, 2(1), 12-16.
<https://doi.org/10.26490/uncp.sl.2018.2.1.532>
- Oseda, D., Mendivel, R., & Angoma, M. (2020). Estrategias didácticas para el desarrollo de competencias y pensamiento complejo en estudiantes universitarios. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 1(29), 235-259.
<https://doi.org/https://doi.org/10.17163/soph.n29.2020.08>
- Osorio, L., Vidanovic, A., & Finol, M. (2022). Elementos del proceso de enseñanza - aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo. *Qualitas*, 23(23), 1-11.
<https://doi.org/10.55867/qual23.01>
- Quijano, I. E. (2020). Educación primordial y competencias pedagógicas investigativas en estudiantes de educación superior tecnológica de Lima, Perú. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 11(1), 61-83.
<https://doi.org/10.18861/cied.2020.11.1.2943>
- Reche, E., Quintero, B., González, I., & Maldonado, G. (2022). Importancia de las competencias informacionales en educación superior. Comparativa España - México. *Revista Española de Educación Comparada*, 4(41), 140-156.
<https://doi.org/10.5944/reec.41.2022.31062>
- Renoj, Y. (2021). Importancia de las estrategias de enseñanza aprendizaje en la formación de estudiantes de nivel superior. *Revista Docencia Universitaria*, 2(1), 23-31.
<https://doi.org/10.5944/reec.41.2022.31062>

- Riscanevo, L., & Jiménez, A. (2017). The math teacher's learning as a research field. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 19(28), 1.
<https://doi.org/10.19053/01227238.6247>
- Roa, J. C. (2021). Importancia del aprendizaje significativo en la construcción de conocimientos. *Revista Científica De FAREM-Estelí*, 1(1), 63-75.
<https://doi.org/10.5377/farem.v0i0.11608>
- Robles, B. (2019). Población y muestra. *Revista Pueblo Continente*, 30(1), 245-246.
<https://doi.org/http://doi.org/10.22497/PuebloCont.301.30121>
- Romani-Pillpe, G., & Macedo-Inca, K. S. (2021). Estrategia de enseñanza aprendizaje sustentada en un modelo didáctico contextualizado para desarrollar la inteligencia lógico matemático. *Investigación Valdizana*, 6(2), 75-79.
<https://doi.org/10.33554/riv.16.2.1395>
- Romero, R. (2021). La formación académica de los jóvenes y las pruebas de admisión a la educación superior: una experiencia peruana. *Horizontes*, 5(19), 740-752.
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.234>
- Salzar, J., & Cáceres, M. (2022). Metacognitive strategies to achieve meaningful learning. *Revista Conrado*, 18(84). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442022000100006&script=sci_arttext
- Sánchez, P. J., & Vega, F. (2019). Pedagogía laboral: antecedentes históricos y situación actual de los profesionales. *Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 19(2), 74-99. <https://doi.org/10.30827/eticanet.v19i2.11850>
- Santana, G., Sampedro, M., Vélez, M., & Delgado, Y. (2020). Estrategias de formación vocacional orientada a la admisión estudiantil de educación superior, una

perspectiva psicopedagógica. *Revista Dominio de las Ciencias*, 6(3), 776-796.

<https://doi.org/10.23857/dc.v6i3.1429>

Segovia-Medina, L. C. (2021). Perspectivas de las oportunidades laborales y la formación académica de los graduados de las universidades públicas del Ecuador. *Digital*

Publisher, 6(5), 13-24. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.5.563>

Simon, J., Ojando, E. S., Avila, X., Miralpeix, A., Lopez, P., & Prats, M. A. (2018).

Reformulación de los roles del docente y del discente en la educación. El caso práctico del modelo de la Flipped Classroom en la universidad. *Estudios y Experiencias en Educación*, 2(1), 53-77.

<https://doi.org/10.21703/rexe.Especial2201853733>

Solier, Y. (2023). *Aula invertida como estrategia didáctica para la mejora del aprendizaje autorregulado en estudiantes de una universidad pública de Ayacucho 2022*. [Tesis Doctoral, Universidad César Vallejo], Repositorio digital UCV.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/112531/Solier_CY-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Soto, J., & Rodelo, M. (2020). Fundamentos epistemológicos del currículo. *Revista Amauta*, 18(35), 55-95. <https://doi.org/10.15648/am.35.2020.5>

Tacca, D. R. (2021). Desarrollo de habilidades investigativas desde la experiencia de los estudiantes de Ingeniería. *Universidad del Zulia*, 12(32), 400-413.

<https://doi.org/10.46925/rdluz.32.24>

Valenzuela, M. (2019). ¿Qué hay de nuevo en la metacognición? Revisión del concepto, sus componentes y términos afines. *Educação e Pesquisa*, 45(1), 1-20.

<https://doi.org/10.1590/S1678-4634201945187571>

Vargas, K., & Acuña, J. (2020). El constructivismo en las concepciones pedagógicas y epistemológicas de los profesores. *Innova Educación*, 2(4), 555-575.

<https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.04.00>

Vargas-Murillo, G. (2020). Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos*, 6(1), 69-86.

http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v61n1/v61n1_a10.pdf

Yallico, R., & Hernández, E. (2020). El aprendizaje cooperativo como estrategia metodológica para desarrollar habilidades investigativas específicas en estudiantes universitarios. *Horizonte de la Ciencia*, 11(20), 2083-295.

ANEXOS

Anexo 1: Operacionalización de las variables.

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Estrategias de formación académica	Según Calderón (2008 como se citó en Vera et al., 2020), es el proceso concerniente con la enseñanza-aprendizaje que se encuentra direccionado en la adquisición de los conocimientos nuevos por intermedio de la asimilación de las experiencias del individuo conceptualizadas en razón de conocimiento antiguo.	De acuerdo con el análisis sobre las estrategias de formación académica, se tendrán en cuenta en su diseño las dimensiones de la autorregulación, ensayo, de elaboración, de organización y metacognitivas.	Autorregulación	- Actividad de aprendizaje	-
			Ensayo	- Relevancia del contenido temático	
			De elaboración	- Integración y relación de información	
			De organización	- Forma de organizar la información	
			Metacognitivas	- Predicción de soluciones al problema	
Logro de aprendizajes	Los logros de aprendizaje se encuentran estipulados en razón al Ministerio de Educación ([MINEDU], 2020), siendo descritos en razón a las descripciones de las circunstancias o situaciones en contextos académicos en donde los	La estimación del logro de aprendizajes que existe entre los estudiantes de mecánica del I semestre de producción será cuestión de medición a través de un cuestionario administrado que valora las percepciones respecto a los niveles.	Mecánica de banco y ajuste	- Progreso mínimo - Acompañamiento docente	Escala ordinal: Likert 1 = Nunca 2 = Casi nunca 3 = A veces 4 = Casi siempre 5 = Siempre
			Sistema de unidades de medición	- Proximidad al siguiente nivel - Orientación docente	

	<p>discentes connoten la consecución de los objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje; posibilitando el establecimiento del conocimiento concerniente al nivel de desarrollo de sus habilidades.</p>		<p>Instrumentos de medida</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de capacidades - Cumplimiento de actividades 	
			<p>Taladrado y trazado</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidades esperadas - Nivel superior de aprendizaje 	

Anexo 2: Matriz de consistencia (Enfoque mixto)

Título: ESTRATEGIA DE FORMACIÓN ACADÉMICA PARA EL LOGRO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE MECÁNICA DEL I SEMESTRE DE PRODUCCIÓN DEL IESTP “GUADALUPE”

Formulación del Problema	Objetivos	Técnicas e instrumentos
<p>Insuficiencia en el proceso de formación académica, limita el logro de aprendizajes de los estudiantes de mecánica del I semestre de producción del IESTP “Guadalupe”.</p>	<p>Objetivo general: Aplicar una Estrategia de formación académica para el logro de aprendizajes de los estudiantes I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describir el fundamento epistemológico de la dinámica del proceso de formación académica y su evolución histórica. - Diagnosticar el estado de logro de aprendizajes de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”. - Elaborar la Estrategia de formación académica para el logro de aprendizajes del Programa de Mecánica. - Corroborar los resultados de la investigación mediante un pre-experimento, a través de un pretest y un post test. 	<p>Técnicas:</p> <p>Encuesta Entrevista</p>
	<p>Hipótesis</p>	<p>Instrumentos:</p> <p>Cuestionario Guía de entrevista</p>
	<p>Si se aplica una estrategia de formación académica que tenga en cuenta la relación entre la fundamentación teórica y su sistematización, contribuye al logro de aprendizaje de los estudiantes I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.</p>	

Tipo y diseño de la investigación	Población y muestra		Variables y dimensiones	
Tipo aplicada Diseño pre – experimental	Población	Muestra	Variable independiente	Dimensiones
	- 30 estudiantes del I semestre de mecánica de producción. - 5 docentes de la escuela de mecánica de producción.	- 30 estudiantes del I semestre de mecánica de producción. - 5 docentes de la escuela de mecánica de producción.	Estrategias de formación académica	
			Variable dependiente	Dimensiones
			Logros de aprendizaje	Mecánica de banco y ajuste Sistema de unidades de medición Instrumentos de medida Taladrado y trazado

Anexos: Instrumentos de medición

CUESTIONARIO A LOS ESTUDIANTES PARA EL LOGRO DE APRENDIZAJES

OBJETIVO:

Esta encuesta, está orientada a los estudiantes de mecánica del I semestre de producción del IESTP “Guadalupe”. En tal sentido, para el diagnóstico actual del proceso de formación académica, lo cual tiene por objetivo recabar información sobre el logro de aprendizajes.

La información que se facilite, será de carácter anónima y la forma idónea de colaborar con nosotros es siendo analítico y veraz en las respuestas que brinde, de modo que refleje la problemática real que se afronta al respecto.

Por último, se le agradece su disposición a colaborar en este empeño el cual puede lograr la solución a los problemas que más afectan a los estudiantes como a los docentes participantes.

INSTRUCCIONES

Al responder el presente cuestionario, se debe considerar lo siguiente:

- Leer detenidamente cada uno de los ítems, antes de contestarla, así como sus probables respuestas.
- Para dar respuesta se debe utilizar el número correspondiente de la escala que le presenta: Se le solicita analizar con atención cada proposición, procurando cuidar la exactitud y la veracidad de su respuesta, marcando con una (X) el número de la escala que mejor refleje tu opción.

ESCALA DE MEDICIÓN

Nunca (1); Casi nunca (2); A veces (3); Casi siempre (4); Siempre (5)

Variable dependiente: Logros de aprendizaje		Escala de medición				
Dimensión: Mecánica de Banco y Ajuste		1	2	3	4	5
1	¿Logre reconocer e identificar las diversas herramientas que se utilizan en la mecánica de banco o ajuste?					
2	¿Use de manera correcta las herramientas y los procesos mecánicos como roscado, trazado, limado, etc?					

3	¿Reconocí el concepto de herramienta e identifica la clasificación de herramientas utilizadas en la especialidad de Mecánica de Producción?					
4	¿Logre recodar la utilidad de las herramientas de medición, además de identificar sus nombres?					
5	¿Considere la importancia del aprendizaje del sistema métricos y sus características elementales (prefijo, símbolo, valor y equivalencia en unidades)?					
Dimensión: Instrumentos de medida y sistemas de unidades de medición						
6	¿Logre identificar la utilidad de las herramientas de medición, calibre de profundidades, galgas de radio y espesores, goniómetro, nivel de burbujas, etc?					
7	¿Comprendí las partes principales del vernier, así como la sobre su utilidad en el sistema de medición?					
8	¿Realicé y comprendí las lecturas de medida del nonius cuando lo emplea para precisar ángulos o longitudes?					
9	¿Realice actividades prácticas de medición tomando en cuenta el aprendizaje del sistema internacional de medida?					
10	¿Logre reconocer las diferencias entre los submúltiplos del sistema milimétrico de los submúltiplos de la escala de pulgada?					
Dimensión: Instrumentos de medida y sistemas de unidades de medición						
11	¿Reconocí con precisión sobre cada uno de los pasos que constituyen el proceso de medición con el micrómetro?					
12	¿Logre realizar lecturas precisas en el sistema métrico haciendo uso del micrómetro?					
13	¿Aprendí de manera fácil y sencillo para resolver ejercicios prácticos con resultados del micrómetro en milímetros, medios y centésimos?					
14	¿Reconocí las partes, funciones y usos de un calibrador o pie de rey?					
15	¿Logre realizar lecturas y escrituras de medidas de ejercicios de verificación haciendo uso del calibrador o pie de rey?					
Dimensión: Taladrado y Trazado						
16	¿Reconocí las partes principales y funcionalidades de la taladradora?					
17	¿Logre resolver sin dificultad ejercicios de velocidad de corte en el taladrado?					
18	¿Logre identificar los tipos de materiales metalicos en la que se puede realizar un trazado plano?					

19	¿Comprendí las técnicas de trazado plano y en qué momentos debe ejecutarlo?					
20	¿Realice mediciones o comprobaciones de trazados, identificación de que instrumentos de medición debe emplear (regla graduada, cinta métrica, metro graduado, etc)?					

Gracias por su valiosa colaboración

CUESTIONARIO A LOS DOCENTES SOBRE EL LOGRO DE APRENDIZAJES

OBJETIVO:

Esta encuesta, está orientada a los docentes de mecánica del I semestre de producción del IESTP “Guadalupe”. En tal sentido, para el diagnóstico actual del proceso de formación académica, lo cual tiene por objetivo recabar información sobre el logro de aprendizajes.

La información que se facilite, será de carácter anónima y la forma idónea de colaborar con nosotros es siendo analítico y veraz en las respuestas que brinde, de modo que refleje la problemática real que se afronta al respecto.

Por último, se le agradece su disposición a colaborar en este empeño el cual puede lograr la solución a los problemas que más afectan a los estudiantes como a los docentes participantes.

INSTRUCCIONES

Al responder el presente cuestionario, se debe considerar lo siguiente:

- Leer detenidamente cada uno de los ítems, antes de contestarla, así como sus probables respuestas.
- Para dar respuesta se debe utilizar el número correspondiente de la escala que le presenta: Se le solicita analizar con atención cada proposición, procurando cuidar la exactitud y la veracidad de su respuesta, marcando con una (X) el número de la escala que mejor refleje tu opción.

ESCALA DE MEDICIÓN

Nunca (1); Casi nunca (2); A veces (3); Casi siempre (4); Siempre (5)

Variable dependiente: Logros de aprendizaje		Escala de medición				
Dimensión: Mecánica de Banco y Ajuste		1	2	3	4	5
1	¿Logran los estudiantes reconocer e identificar las diversas herramientas que se utilizan en la mecánica de banco o ajuste?					
2	¿Los estudiantes realizan el uso correcto de las herramientas y procesos mecánicos como roscado, trazado, limado, etc?					

3	¿Los estudiantes reconocen el concepto de herramienta e identifica la clasificación de herramientas utilizadas en la especialidad de Mecánica de Producción?					
4	¿Logran los estudiantes recodar la utilidad de las herramientas de medición, además de identificar sus nombres?					
5	¿Consideran los estudiantes la importante del aprendizaje del sistema métricos y sus características elementales (prefijo, símbolo, valor y equivalencia en unidades)?					
Dimensión: Instrumentos de medida y sistemas de unidades de medición						
6	¿Los estudiantes pueden identificar la utilidad de las herramientas de medición, calibre de profundidades, galgas de radio y espesores, goniómetro, nivel de burbujas, etc?					
7	¿Comprenden los estudiantes las partes principales del vernier, así como la sobre su utilidad en el sistema de medición?					
8	¿Los estudiantes realizan y comprenden las lecturas de medida del nonius cuando lo emplea para precisar ángulos o longitudes?					
9	¿Los estudiantes realizan actividades de medición tomando en cuenta el aprendizaje del sistema internacional de medida?					
10	¿Logran los estudiantes encontrar las diferencias entre los submúltiplos del sistema milimétrico de los submúltiplos de la escala de pulgada?					
Dimensión: Instrumentos de medida y sistemas de unidades de medición						
11	¿Los estudiantes tienen conocimientos precisos sobre cada uno de los pasos que constituyen el proceso de medición con el micrómetro?					
12	¿Los estudiantes pueden realizar lecturas precisas en el sistema métrico haciendo uso del micrómetro?					
13	¿Los estudiantes aprenden de manera fácil y sencillo para resolver ejercicios prácticos con resultados del micrómetro en milímetros, medios y centésimos?					
14	¿Reconocen los estudiantes las partes, funciones y usos de un calibrador o pie de rey?					
15	¿Los estudiantes logran realizar lecturas y escrituras de medidas de ejercicios de verificación haciendo uso del calibrador o pie de rey?					
Dimensión: Taladrado y Trazado						
16	¿Los estudiantes reconocen las partes principales y funcionalidades de la taladradora?					

17	¿Los estudiantes lograron resolver sin dificultad ejercicios de velocidad de corte en el taladrado?					
18	¿Los estudiantes identifican sobre que tipos de materiales de producción puede realizar un trazado plano?					
19	¿Los estudiantes comprenden las técnicas de trazado plano y en qué momentos debe ejecutarlo?					
20	¿Los estudiantes realizan sus mediciones o comprobación de trazados, identifica que instrumentos de medición debe emplear (regla graduada, cinta métrica, metro graduado, etc)?					

Gracias por su valiosa colaboración

Anexo 05: Validación y confiabilidad de instrumentos



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE LOGRO DE APRENDIZAJES

1. NOMBRE DEL JUEZ		Luz Marleny Rengifo Garro
2.	PROFESIÓN	Docente
	GRADO ACADÉMICO (máximo)	Magister en educación con mención en docencia universitaria y gestión educativa
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	09
	CARGO	Docente
<p>Título de la Investigación: ESTRATEGIA DE FORMACIÓN ACADÉMICA PARA EL LOGRO DE APRENDIZAJES DE LOS ESTUDIANTES DE MECÁNICA DEL I SEMESTRE DE PRODUCCIÓN DEL IESTP "GUADALUPE"</p>		
3. DATOS DEL TESISISTA		
3.1	NOMBRES Y APELLIDOS	Miguel Angel Santisteban Acosta
3.2	PROGRAMA DE POSTGRADO	MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN GESTIÓN EDUCATIVA
4. INSTRUMENTO EVALUADO		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guía de entrevista () 2. Cuestionario a estudiantes (X) 3. Lista de Cotejo () 4. Diario de campo () 5. Ficha documental
5. OBJETIVO DEL INSTRUMENTO		<p>GENERAL</p> <p>Diagnosticar el estado de logro de aprendizajes de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP "Guadalupe".</p> <p>ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticar la dimensión interdependencia positiva de los estudiantes del I semestre de

	<p>mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticar la dimensión Interacción cara a cara de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”. - Diagnosticar la dimensión de la responsabilidad individual de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”. - Diagnosticar la dimensión habilidades interpersonales de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”. - Diagnosticar la dimensión Proceso de grupo de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.
--	---

A continuación, se le presentan los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (X) en “A” si está de ACUERDO o en “D” si está en DESACUERDO, si está en desacuerdo por favor especifique sus sugerencias

DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO

N°	Dimensión: Mecánica de Banco y Ajuste	A (x)	D ()
1	¿Logre reconocer e identificar las diversas herramientas que se utilizan en la mecánica de banco o ajuste?	A (x)	D ()
		Sugerencias:	
2	¿Use de manera correcta las herramientas y los procesos mecánicos como roscado, trazado, limado, etc?	A (x)	D ()
		Sugerencias:	
3	¿Reconocí el concepto de herramienta e identifica la clasificación de herramientas utilizadas en la especialidad de Mecánica de Producción?	A (x)	D ()
		Sugerencias:	
4	¿Logre recodar la utilidad de las herramientas de medición, además de identificar sus nombres?	A (x)	D ()
		Sugerencias:	
5	¿Considere la importancia del aprendizaje del sistema métricos y sus características elementales (prefijo, símbolo, valor y equivalencia en unidades)?	A (x)	D ()
		Sugerencias:	

Dimensión: Instrumentos de medida y sistemas de unidades de medición		
6	¿Logre identificar la utilidad de las herramientas de medición, calibre de profundidades, galgas de radio y espesores, goniómetro, nivel de burbujas, etc?	A (x) D () Sugerencias:
7	¿Comprendí las partes principales del vernier, así como la sobre su utilidad en el sistema de medición?	A (x) D () Sugerencias:
8	¿Realicé y comprendí las lecturas de medida del nonius cuando lo emplea para precisar ángulos o longitudes?	A (x) D () Sugerencias:
9	¿Realice actividades prácticas de medición tomando en cuenta el aprendizaje del sistema internacional de medida?	A (x) D () Sugerencias:
10	¿Logre reconocer las diferencias entre los submúltiplos del sistema milimétrico de los submúltiplos de la escala de pulgada?	A (x) D () Sugerencias:
Dimensión Instrumentos de medida y sistemas de unidades de medición		
11	¿Reconocí con precisión sobre cada uno de los pasos que constituyen el proceso de medición con el micrómetro?	A (x) D () Sugerencias:
12	¿Logre realizar lecturas precisas en el sistema métrico haciendo uso del micrómetro?	A (x) D () Sugerencias:
13	¿Aprendí de manera fácil y sencillo para resolver ejercicios prácticos con resultados del micrómetro en milímetros, medios y centésimos?	A (x) D () Sugerencias:
14	¿Reconocí las partes, funciones y usos de un calibrador o pie de rey?	A (x) D () Sugerencias:
15	¿Logre realizar lecturas y escrituras de medidas de ejercicios de verificación haciendo uso del calibrador o pie de rey?	A (x) D () Sugerencias:
Dimensión: Taladrado y Trazado		
16	¿Reconocí las partes principales y funcionalidades de la taladradora?	A (x) D () Sugerencias:
17	¿Logre resolver sin dificultad ejercicios de velocidad de corte en el taladrado?	A (x) D () Sugerencias:
18	¿Logre identificar los tipos de materiales metálicos en la que se puede realizar un trazado plano?	A (x) D () Sugerencias:

19	¿Comprendí las técnicas de trazado plano y en qué momentos debe ejecutarlo?	A (x) D () Sugerencias:
20	¿Realice mediciones o comprobaciones de trazados, identificación de que instrumentos de medición debe emplear (regla graduada, cinta métrica, metro graduado, etc)?	A (x) D () Sugerencias:
5. Promedio obtenido		A (x) D ()
6. Comentario generales		
7. Observaciones		

El presente instrumento es (precisar si hay suficiencia): **Suficiencia al 100%**

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

07 de agosto del 2023.



¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión, de la cantidad de afirmaciones (Sí) está en un 90% a 100%

Anexo 05: Validación y confiabilidad de instrumentos



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE LOGRO DE APRENDIZAJES

1. NOMBRE DEL JUEZ		Luz Marleny Rengifo Garro
2.	PROFESIÓN	Docente
	GRADO ACADÉMICO (máximo)	Magister en educación con mención en docencia universitaria y gestión educativa
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	09
	CARGO	Docente
<p>Título de la Investigación: ESTRATEGIA DE FORMACIÓN ACADÉMICA PARA EL LOGRO DE APRENDIZAJES DE LOS ESTUDIANTES DE MECÁNICA DEL I SEMESTRE DE PRODUCCIÓN DEL IESTP "GUADALUPE"</p>		
3. DATOS DEL TESISISTA		
3.1	NOMBRES Y APELLIDOS	Miguel Angel Santisteban Acosta
3.2	PROGRAMA DE POSTGRADO	MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN GESTIÓN EDUCATIVA
4. INSTRUMENTO EVALUADO		<p>6. Guía de entrevista ()</p> <p>7. Cuestionario a Docentes (X)</p> <p>8. Lista de Cotejo ()</p> <p>9. Diario de campo ()</p> <p>10. Ficha documental</p>
5. OBJETIVO DEL INSTRUMENTO		<p>GENERAL</p> <p>Diagnosticar el estado de logro de aprendizajes de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.</p> <p>ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticar la dimensión interdependencia positiva de los estudiantes del I semestre de

	<p>mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticar la dimensión Interacción cara a cara de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”. - Diagnosticar la dimensión de la responsabilidad individual de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”. - Diagnosticar la dimensión habilidades interpersonales de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”. - Diagnosticar la dimensión Proceso de grupo de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.
--	---

A continuación, se le presentan los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (X) en “A” si está de ACUERDO o en “D” si está en DESACUERDO, si está en desacuerdo por favor especifique sus sugerencias

DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO

N°	Dimensión: Mecánica de Banco y Ajuste	A (x)	D ()
1	¿Logran los estudiantes reconocer e identificar las diversas herramientas que se utilizan en la mecánica de banco o ajuste?	A (x)	D ()
		Sugerencias:	
2	¿Los estudiantes realizan el uso correcto de las herramientas y procesos mecánicos como roscado, trazado, limado, etc?	A (x)	D ()
		Sugerencias:	
3	¿Los estudiantes reconocen el concepto de herramienta e identifica la clasificación de herramientas utilizadas en la especialidad de Mecánica de Producción?	A (x)	D ()
		Sugerencias:	
4	¿Logran los estudiantes recordar la utilidad de las herramientas de medición, además de identificar sus nombres?	A (x)	D ()
		Sugerencias:	

5	¿Consideran los estudiantes la importante del aprendizaje del sistema métricos y sus características elementales (prefijo, símbolo, valor y equivalencia en unidades)?	A (x) D () Sugerencias:
Dimensión: Instrumentos de medida y sistemas de unidades de medición		
6	¿Los estudiantes pueden identificar la utilidad de las herramientas de medición, calibre de profundidades, galgas de radio y espesores, goniómetro, nivel de burbujas, etc?	A (x) D () Sugerencias:
7	¿Comprenden los estudiantes las partes principales del vernier, así como la sobre su utilidad en el sistema de medición?	A (x) D () Sugerencias:
8	¿Los estudiantes realizan y comprenden las lecturas de medida del nonius cuando lo emplea para precisar ángulos o longitudes?	A (x) D () Sugerencias:
9	¿Los estudiantes realizan actividades de medición tomando en cuenta el aprendizaje del sistema internacional de medida?	A (x) D () Sugerencias:
10	¿Logran los estudiantes encontrar las diferencias entre los submúltiplos del sistema milimétrico de los submúltiplos de la escala de pulgada?	A (x) D () Sugerencias:
Dimensión Instrumentos de medida y sistemas de unidades de medición		
11	¿Los estudiantes tienen conocimientos precisos sobre cada uno de los pasos que constituyen el proceso de medición con el micrómetro?	A (x) D () Sugerencias:
12	¿Los estudiantes pueden realizar lecturas precisas en el sistema métrico haciendo uso del micrómetro?	A (x) D () Sugerencias:
13	¿Los estudiantes aprenden de manera fácil y sencillo para resolver ejercicios prácticos con resultados del micrómetro en milímetros, medios y centésimos?	A (x) D () Sugerencias:
14	¿Reconocen los estudiantes las partes, funciones y usos de un calibrador o pie de rey?	A (x) D () Sugerencias:
15	¿Los estudiantes logran realizar lecturas y escrituras de medidas de ejercicios de verificación haciendo uso del calibrador o pie de rey?	A (x) D () Sugerencias:
Dimensión: Taladrado y Trazado		

16	¿Los estudiantes reconocen las partes principales y funcionalidades de la taladradora?	A (x) D () Sugerencias:
17	¿Los estudiantes lograron resolver sin dificultad ejercicios de velocidad de corte en el taladrado?	A (x) D () Sugerencias:
18	¿Los estudiantes identifican sobre que tipos de materiales de producción puede realizar un trazado plano?	A (x) D () Sugerencias:
19	¿Los estudiantes comprenden las técnicas de trazado plano y en qué momentos debe ejecutarlo?	A (x) D () Sugerencias:
20	¿Los estudiantes realizan sus mediciones o comprobación de trazados, identifica que instrumentos de medición debe emplear (regla graduada, cinta métrica, metro graduado, etc)?	A (x) D () Sugerencias:
5. Promedio obtenido		A (x) D ()
6. Comentario generales		
7. Observaciones		

El presente instrumento es (precisar si hay suficiencia): **Suficiencia al 100%**

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

07 de agosto del 2023.



¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión, de la cantidad de afirmaciones (Sí) está en un 90% a 100%

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO
QUE MIDE LA VARIABLE LOGRO DE APRENDIZAJES

1. NOMBRE DEL JUEZ		Rolando Caro Damián
2.	PROFESIÓN	Docente
	GRADO ACADÉMICO (máximo)	Magister en educación con mención en docencia y gestión educativa
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	12
	CARGO	Docente
<p align="center">Título de la Investigación: ESTRATEGIA DE FORMACIÓN ACADÉMICA PARA EL LOGRO DE APRENDIZAJES DE LOS ESTUDIANTES DE MECÁNICA DEL I SEMESTRE DE PRODUCCIÓN DEL IESTP "GUADALUPE"</p>		
3. DATOS DEL TESISISTA		
3.1	NOMBRES Y APELLIDOS	Miguel Angel Santisteban Acosta
3.2	PROGRAMA DE POSTGRADO	MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN GESTIÓN EDUCATIVA
4. INSTRUMENTO EVALUADO		11. Guía de entrevista () 12. Cuestionario a estudiantes (X) 13. Lista de Cotejo () 14. Diario de campo () 15. Ficha documental
5. OBJETIVO DEL INSTRUMENTO		<p>GENERAL</p> <p>Diagnosticar el estado de logro de aprendizajes de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.</p> <p>ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticar la dimensión interdependencia positiva de los estudiantes del I semestre de

	<p>mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticar la dimensión Interacción cara a cara de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”. - Diagnosticar la dimensión de la responsabilidad individual de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”. - Diagnosticar la dimensión habilidades interpersonales de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”. - Diagnosticar la dimensión Proceso de grupo de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.
--	---

A continuación, se le presentan los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (X) en “A” si está de ACUERDO o en “D” si está en DESACUERDO, si está en desacuerdo por favor especifique sus sugerencias

DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO

N°	Dimensión: Mecánica de Banco y Ajuste	A (x) D ()
1	¿Logre reconocer e identificar las diversas herramientas que se utilizan en la mecánica de banco o ajuste?	Sugerencias:
2	¿Use de manera correcta las herramientas y los procesos mecánicos como roscado, trazado, limado, etc?	Sugerencias:
3	¿Reconocí el concepto de herramienta e identifica la clasificación de herramientas utilizadas en la especialidad de Mecánica de Producción?	Sugerencias:
4	¿Logre recordar la utilidad de las herramientas de medición, además de identificar sus nombres?	Sugerencias:
5	¿Considere la importancia del aprendizaje del sistema métricos y sus características elementales (prefijo, símbolo, valor y equivalencia en unidades)?	Sugerencias:

Dimensión: Instrumentos de medida y sistemas de unidades de medición		
6	¿Logre identificar la utilidad de las herramientas de medición, calibre de profundidades, galgas de radio y espesores, goniómetro, nivel de burbujas, etc?	A (x) D () Sugerencias:
7	¿Comprendí las partes principales del vernier, así como la sobre su utilidad en el sistema de medición?	A (x) D () Sugerencias:
8	¿Realicé y comprendí las lecturas de medida del nonius cuando lo emplea para precisar ángulos o longitudes?	A (x) D () Sugerencias:
9	¿Realice actividades prácticas de medición tomando en cuenta el aprendizaje del sistema internacional de medida?	A (x) D () Sugerencias:
10	¿Logre reconocer las diferencias entre los submúltiplos del sistema milimétrico de los submúltiplos de la escala de pulgada?	A (x) D () Sugerencias:
Dimensión Instrumentos de medida y sistemas de unidades de medición		
11	¿Reconocí con precisión sobre cada uno de los pasos que constituyen el proceso de medición con el micrómetro?	A (x) D () Sugerencias:
12	¿Logre realizar lecturas precisas en el sistema métrico haciendo uso del micrómetro?	A (x) D () Sugerencias:
13	¿Aprendí de manera fácil y sencillo para resolver ejercicios prácticos con resultados del micrómetro en milímetros, medios y centésimos?	A (x) D () Sugerencias:
14	¿Reconocí las partes, funciones y usos de un calibrador o pie de rey?	A (x) D () Sugerencias:
15	¿Logre realizar lecturas y escrituras de medidas de ejercicios de verificación haciendo uso del calibrador o pie de rey?	A (x) D () Sugerencias:
Dimensión: Taladrado y Trazado		
16	¿Reconocí las partes principales y funcionalidades de la taladradora?	A (x) D () Sugerencias:
17	¿Logre resolver sin dificultad ejercicios de velocidad de corte en el taladrado?	A (x) D () Sugerencias:
18	¿Logre identificar los tipos de materiales metálicos en la que se puede realizar un trazado plano?	A (x) D () Sugerencias:

19	¿Comprendí las técnicas de trazado plano y en qué momentos debe ejecutarlo?	A (x) D () Sugerencias:
20	¿Realice mediciones o comprobaciones de trazados, identificación de que instrumentos de medición debe emplear (regla graduada, cinta métrica, metro graduado, etc)?	A (x) D () Sugerencias:
5. Promedio obtenido		A (x) D ()
6. Comentario generales		
7. Observaciones		

El presente instrumento es (precisar si hay suficiencia): **Suficiencia al 100%**

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

07 de agosto del 2023.



¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión, de la cantidad de afirmaciones (Sí) está en un 90% a 100%

Anexo 05: Validación y confiabilidad de instrumentos



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE LOGRO DE APRENDIZAJES

1. NOMBRE DEL JUEZ		Rolando Caro Damián
2.	PROFESIÓN	Docente
	GRADO ACADÉMICO (máximo)	Magister en educación con mención en docencia y gestión educativa
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	12
	CARGO	Docente
<p>Título de la Investigación: ESTRATEGIA DE FORMACIÓN ACADÉMICA PARA EL LOGRO DE APRENDIZAJES DE LOS ESTUDIANTES DE MECÁNICA DEL I SEMESTRE DE PRODUCCIÓN DEL IESTP "GUADALUPE"</p>		
3. DATOS DEL TESISISTA		
3.1	NOMBRES Y APELLIDOS	Miguel Angel Santisteban Acosta
3.2	PROGRAMA DE POSTGRADO	MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN GESTIÓN EDUCATIVA
4. INSTRUMENTO EVALUADO		16. Guía de entrevista () 17. Cuestionario a Docentes (X) 18. Lista de Cotejo () 19. Diario de campo () 20. Ficha documental
5. OBJETIVO DEL INSTRUMENTO		<p>GENERAL</p> <p>Diagnosticar el estado de logro de aprendizajes de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.</p> <p>ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticar la dimensión interdependencia positiva de los estudiantes del I semestre de

	<p>mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticar la dimensión Interacción cara a cara de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”. - Diagnosticar la dimensión de la responsabilidad individual de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”. - Diagnosticar la dimensión habilidades interpersonales de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”. - Diagnosticar la dimensión Proceso de grupo de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.
--	---

A continuación, se le presentan los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (X) en “A” si está de ACUERDO o en “D” si está en DESACUERDO, si está en desacuerdo por favor especifique sus sugerencias

DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO

N°	Dimensión: Mecánica de Banco y Ajuste	A (x)	D ()
1	¿Logran los estudiantes reconocer e identificar las diversas herramientas que se utilizan en la mecánica de banco o ajuste?	A (x)	D ()
		Sugerencias:	
2	¿Los estudiantes realizan el uso correcto de las herramientas y procesos mecánicos como roscado, trazado, limado, etc?	A (x)	D ()
		Sugerencias:	
3	¿Los estudiantes reconocen el concepto de herramienta e identifica la clasificación de herramientas utilizadas en la especialidad de Mecánica de Producción?	A (x)	D ()
		Sugerencias:	
4	¿Logran los estudiantes recordar la utilidad de las herramientas de medición, además de identificar sus nombres?	A (x)	D ()
		Sugerencias:	

5	¿Consideran los estudiantes la importante del aprendizaje del sistema métricos y sus características elementales (prefijo, símbolo, valor y equivalencia en unidades)?	A (x) D () Sugerencias:
Dimensión: Instrumentos de medida y sistemas de unidades de medición		
6	¿Los estudiantes pueden identificar la utilidad de las herramientas de medición, calibre de profundidades, galgas de radio y espesores, goniómetro, nivel de burbujas, etc?	A (x) D () Sugerencias:
7	¿Comprenden los estudiantes las partes principales del vernier, así como la sobre su utilidad en el sistema de medición?	A (x) D () Sugerencias:
8	¿Los estudiantes realizan y comprenden las lecturas de medida del nonius cuando lo emplea para precisar ángulos o longitudes?	A (x) D () Sugerencias:
9	¿Los estudiantes realizan actividades de medición tomando en cuenta el aprendizaje del sistema internacional de medida?	A (x) D () Sugerencias:
10	¿Logran los estudiantes encontrar las diferencias entre los submúltiplos del sistema milimétrico de los submúltiplos de la escala de pulgada?	A (x) D () Sugerencias:
Dimensión Instrumentos de medida y sistemas de unidades de medición		
11	¿Los estudiantes tienen conocimientos precisos sobre cada uno de los pasos que constituyen el proceso de medición con el micrómetro?	A (x) D () Sugerencias:
12	¿Los estudiantes pueden realizar lecturas precisas en el sistema métrico haciendo uso del micrómetro?	A (x) D () Sugerencias:
13	¿Los estudiantes aprenden de manera fácil y sencillo para resolver ejercicios prácticos con resultados del micrómetro en milímetros, medios y centésimos?	A (x) D () Sugerencias:
14	¿Reconocen los estudiantes las partes, funciones y usos de un calibrador o pie de rey?	A (x) D () Sugerencias:
15	¿Los estudiantes logran realizar lecturas y escrituras de medidas de ejercicios de verificación haciendo uso del calibrador o pie de rey?	A (x) D () Sugerencias:
Dimensión: Taladrado y Trazado		

16	¿Los estudiantes reconocen las partes principales y funcionalidades de la taladradora?	A (x) D () Sugerencias:
17	¿Los estudiantes lograron resolver sin dificultad ejercicios de velocidad de corte en el taladrado?	A (x) D () Sugerencias:
18	¿Los estudiantes identifican sobre que tipos de materiales de producción puede realizar un trazado plano?	A (x) D () Sugerencias:
19	¿Los estudiantes comprenden las técnicas de trazado plano y en qué momentos debe ejecutarlo?	A (x) D () Sugerencias:
20	¿Los estudiantes realizan sus mediciones o comprobación de trazados, identifica que instrumentos de medición debe emplear (regla graduada, cinta métrica, metro graduado, etc)?	A (x) D () Sugerencias:
5. Promedio obtenido		A (x) D ()
6. Comentario generales		
7. Observaciones		

El presente instrumento es (precisar si hay suficiencia): **Suficiencia al 100%**

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []



07 de agosto del 2023.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión, de la cantidad de afirmaciones (Sí) está en un 90% a 100%

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO
QUE MIDE LA VARIABLE LOGRO DE APRENDIZAJES

1. NOMBRE DEL JUEZ		Hugo Frederichs Buchelli Torres
2.	PROFESIÓN	Docente
	GRADO ACADÉMICO (máximo)	Magister en educación con mención en políticas y administración de la educación
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	32
	CARGO	Docente
<p align="center">Título de la Investigación: ESTRATEGIA DE FORMACIÓN ACADÉMICA PARA EL LOGRO DE APRENDIZAJES DE LOS ESTUDIANTES DE MECÁNICA DEL I SEMESTRE DE PRODUCCIÓN DEL IESTP "GUADALUPE"</p>		
3. DATOS DEL TESISISTA		
3.1	NOMBRES Y APELLIDOS	Miguel Angel Santisteban Acosta
3.2	PROGRAMA DE POSTGRADO	MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN GESTIÓN EDUCATIVA
4. INSTRUMENTO EVALUADO		21. Guía de entrevista () 22. Cuestionario a estudiantes (X) 23. Lista de Cotejo () 24. Diario de campo () 25. Ficha documental
5. OBJETIVO DEL INSTRUMENTO		<p>GENERAL</p> <p>Diagnosticar el estado de logro de aprendizajes de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.</p> <p>ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticar la dimensión interdependencia positiva de los estudiantes del I semestre de

	<p>mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticar la dimensión Interacción cara a cara de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”. - Diagnosticar la dimensión de la responsabilidad individual de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”. - Diagnosticar la dimensión habilidades interpersonales de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”. - Diagnosticar la dimensión Proceso de grupo de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.
--	---

A continuación, se le presentan los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (X) en “A” si está de ACUERDO o en “D” si está en DESACUERDO, si está en desacuerdo por favor especifique sus sugerencias

DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO

N°	Dimensión: Mecánica de Banco y Ajuste	A (x) D ()
1	¿Logre reconocer e identificar las diversas herramientas que se utilizan en la mecánica de banco o ajuste?	Sugerencias:
2	¿Use de manera correcta las herramientas y los procesos mecánicos como roscado, trazado, limado, etc?	Sugerencias:
3	¿Reconocí el concepto de herramienta e identifica la clasificación de herramientas utilizadas en la especialidad de Mecánica de Producción?	Sugerencias:
4	¿Logre recordar la utilidad de las herramientas de medición, además de identificar sus nombres?	Sugerencias:
5	¿Considere la importancia del aprendizaje del sistema métricos y sus características elementales (prefijo, símbolo, valor y equivalencia en unidades)?	Sugerencias:

Dimensión: Instrumentos de medida y sistemas de unidades de medición		
6	¿Logre identificar la utilidad de las herramientas de medición, calibre de profundidades, galgas de radio y espesores, goniómetro, nivel de burbujas, etc?	A (x) D () Sugerencias:
7	¿Comprendí las partes principales del vernier, así como la sobre su utilidad en el sistema de medición?	A (x) D () Sugerencias:
8	¿Realicé y comprendí las lecturas de medida del nonius cuando lo emplea para precisar ángulos o longitudes?	A (x) D () Sugerencias:
9	¿Realice actividades prácticas de medición tomando en cuenta el aprendizaje del sistema internacional de medida?	A (x) D () Sugerencias:
10	¿Logre reconocer las diferencias entre los submúltiplos del sistema milimétrico de los submúltiplos de la escala de pulgada?	A (x) D () Sugerencias:
Dimensión Instrumentos de medida y sistemas de unidades de medición		
11	¿Reconocí con precisión sobre cada uno de los pasos que constituyen el proceso de medición con el micrómetro?	A (x) D () Sugerencias:
12	¿Logre realizar lecturas precisas en el sistema métrico haciendo uso del micrómetro?	A (x) D () Sugerencias:
13	¿Aprendí de manera fácil y sencillo para resolver ejercicios prácticos con resultados del micrómetro en milímetros, medios y centésimos?	A (x) D () Sugerencias:
14	¿Reconocí las partes, funciones y usos de un calibrador o pie de rey?	A (x) D () Sugerencias:
15	¿Logre realizar lecturas y escrituras de medidas de ejercicios de verificación haciendo uso del calibrador o pie de rey?	A (x) D () Sugerencias:
Dimensión: Taladrado y Trazado		
16	¿Reconocí las partes principales y funcionalidades de la taladradora?	A (x) D () Sugerencias:
17	¿Logre resolver sin dificultad ejercicios de velocidad de corte en el taladrado?	A (x) D () Sugerencias:
18	¿Logre identificar los tipos de materiales metálicos en la que se puede realizar un trazado plano?	A (x) D () Sugerencias:

19	¿Comprendí las técnicas de trazado plano y en qué momentos debe ejecutarlo?	A (x) D () Sugerencias:
20	¿Realice mediciones o comprobaciones de trazados, identificación de que instrumentos de medición debe emplear (regla graduada, cinta métrica, metro graduado, etc)?	A (x) D () Sugerencias:
5. Promedio obtenido		A (x) D ()
6. Comentario generales		
7. Observaciones		

El presente instrumento es (precisar si hay suficiencia): **Suficiencia al 100%**

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

07 de agosto del 2023.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión, de la cantidad de afirmaciones (Sí) está en un 90% a 100%

Anexo 05: Validación y confiabilidad de instrumentos



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE LOGRO DE APRENDIZAJES

1. NOMBRE DEL JUEZ		Hugo Frederichs Buchelli Torres
2.	PROFESIÓN	Docente
	GRADO ACADÉMICO (máximo)	Magister en educación con mención en políticas y administración de la educación
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	32
	CARGO	Docente
<p>Título de la Investigación: ESTRATEGIA DE FORMACIÓN ACADÉMICA PARA EL LOGRO DE APRENDIZAJES DE LOS ESTUDIANTES DE MECÁNICA DEL I SEMESTRE DE PRODUCCIÓN DEL IESTP "GUADALUPE"</p>		
3. DATOS DEL TESISISTA		
3.1	NOMBRES Y APELLIDOS	Miguel Angel Santisteban Acosta
3.2	PROGRAMA DE POSTGRADO	MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN GESTIÓN EDUCATIVA
4. INSTRUMENTO EVALUADO		26. Guía de entrevista () 27. Cuestionario a Docentes (X) 28. Lista de Cotejo () 29. Diario de campo () 30. Ficha documental
5. OBJETIVO DEL INSTRUMENTO		<p>GENERAL</p> <p>Diagnosticar el estado de logro de aprendizajes de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.</p> <p>ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticar la dimensión interdependencia positiva de los estudiantes del I semestre de

	<p>mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticar la dimensión Interacción cara a cara de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”. - Diagnosticar la dimensión de la responsabilidad individual de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”. - Diagnosticar la dimensión habilidades interpersonales de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”. - Diagnosticar la dimensión Proceso de grupo de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.
--	---

A continuación, se le presentan los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (X) en “A” si está de ACUERDO o en “D” si está en DESACUERDO, si está en desacuerdo por favor especifique sus sugerencias

DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO

N°	Dimensión: Mecánica de Banco y Ajuste	A (x)	D ()
1	¿Logran los estudiantes reconocer e identificar las diversas herramientas que se utilizan en la mecánica de banco o ajuste?	A (x)	D ()
		Sugerencias:	
2	¿Los estudiantes realizan el uso correcto de las herramientas y procesos mecánicos como roscado, trazado, limado, etc?	A (x)	D ()
		Sugerencias:	
3	¿Los estudiantes reconocen el concepto de herramienta e identifica la clasificación de herramientas utilizadas en la especialidad de Mecánica de Producción?	A (x)	D ()
		Sugerencias:	
4	¿Logran los estudiantes recodar la utilidad de las herramientas de medición, además de identificar sus nombres?	A (x)	D ()
		Sugerencias:	

5	¿Consideran los estudiantes la importante del aprendizaje del sistema métricos y sus características elementales (prefijo, símbolo, valor y equivalencia en unidades)?	A (x) D () Sugerencias:
Dimensión: Instrumentos de medida y sistemas de unidades de medición		
6	¿Los estudiantes pueden identificar la utilidad de las herramientas de medición, calibre de profundidades, galgas de radio y espesores, goniómetro, nivel de burbujas, etc?	A (x) D () Sugerencias:
7	¿Comprenden los estudiantes las partes principales del vernier, así como la sobre su utilidad en el sistema de medición?	A (x) D () Sugerencias:
8	¿Los estudiantes realizan y comprenden las lecturas de medida del nonius cuando lo emplea para precisar ángulos o longitudes?	A (x) D () Sugerencias:
9	¿Los estudiantes realizan actividades de medición tomando en cuenta el aprendizaje del sistema internacional de medida?	A (x) D () Sugerencias:
10	¿Logran los estudiantes encontrar las diferencias entre los submúltiplos del sistema milimétrico de los submúltiplos de la escala de pulgada?	A (x) D () Sugerencias:
Dimensión Instrumentos de medida y sistemas de unidades de medición		
11	¿Los estudiantes tienen conocimientos precisos sobre cada uno de los pasos que constituyen el proceso de medición con el micrómetro?	A (x) D () Sugerencias:
12	¿Los estudiantes pueden realizar lecturas precisas en el sistema métrico haciendo uso del micrómetro?	A (x) D () Sugerencias:
13	¿Los estudiantes aprenden de manera fácil y sencillo para resolver ejercicios prácticos con resultados del micrómetro en milímetros, medios y centésimos?	A (x) D () Sugerencias:
14	¿Reconocen los estudiantes las partes, funciones y usos de un calibrador o pie de rey?	A (x) D () Sugerencias:
15	¿Los estudiantes logran realizar lecturas y escrituras de medidas de ejercicios de verificación haciendo uso del calibrador o pie de rey?	A (x) D () Sugerencias:
Dimensión: Taladrado y Trazado		

16	¿Los estudiantes reconocen las partes principales y funcionalidades de la taladradora?	A (x) D () Sugerencias:
17	¿Los estudiantes lograron resolver sin dificultad ejercicios de velocidad de corte en el taladrado?	A (x) D () Sugerencias:
18	¿Los estudiantes identifican sobre que tipos de materiales de producción puede realizar un trazado plano?	A (x) D () Sugerencias:
19	¿Los estudiantes comprenden las técnicas de trazado plano y en qué momentos debe ejecutarlo?	A (x) D () Sugerencias:
20	¿Los estudiantes realizan sus mediciones o comprobación de trazados, identifica que instrumentos de medición debe emplear (regla graduada, cinta métrica, metro graduado, etc)?	A (x) D () Sugerencias:
5. Promedio obtenido		A (x) D ()
6. Comentario generales		
7. Observaciones		

El presente instrumento es (precisar si hay suficiencia): **Suficiencia al 100%**

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

07 de agosto del 2023.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión, de la cantidad de afirmaciones (Sí) está en un 90% a 100%

ANEXO 5. Consentimiento informado



INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLOGICO PUBLICO
"GUADALUPE"

INVESTIGADOR: Miguel Angel Santisteban Acosta

TÍTULO: **"Estrategia de Formación Académica para el logro de aprendizajes de los estudiantes de Mecánica de Producción del I semestre del IESTP GUADALUPE"**

Yo, Eduardo Roberto Gonzales Poemape, identificado con DNI N° 19200124 en calidad de director de dicha institución educativa:

DECLARO:

Haber sido informado de forma clara, precisa y suficiente sobre los fines y objetivos que busca la presente investigación **"Estrategia de Formación Académica para el logro de aprendizajes de los estudiantes de Mecánica de Producción del I semestre del IESTP GUADALUPE"**, así como en qué consiste mi participación.

Estos datos que yo otorgue serán tratados y custodiados con respeto a mi intimidad, manteniendo el anonimato de la información y la protección de datos desde los principios éticos de la investigación científica. Sobre estos datos me asisten los derechos de acceso, rectificación o cancelación que podré

ejercitar mediante solicitud ante el investigador responsable. Al término de la investigación, seré informado de los resultados que se obtengan.

Por lo expuesto otorgo **MI CONSENTIMIENTO** para que se realice la

Encuesta que permita contribuir con los objetivos de investigación:

- Describir el fundamento epistemológico de la dinámica del proceso de formación académica y su evolución histórica.
- Diagnosticar el estado de logro de aprendizajes de los estudiantes del I semestre de mecánica de producción del IESTP “Guadalupe”.
- Elaborar la Estrategia de formación académica para el logro de aprendizajes del Programa de Mecánica.
- Corroborar los resultados de la investigación mediante un pre-experimento, a través de un pretest y un postest.
- Validar los resultados de la investigación por juicio de experto.

Chiclayo, 07 de agosto de 2023



Ms. Eduardo Roberto González Poemape
DIRECTOR GENERAL (e) IESTP "GUADALUPE"
C.M. 1019200124

Eduardo Roberto Gonzales Poemape
DNI N° 19200124

ACTA DE ORIGINALIDAD DE INFORME DE TESIS

Yo, Dr. Juan Carlos Callejas Torres, docente de la Escuela de Posgrado - USS y revisor de la investigación aprobada mediante Resolución N° 589-2023 EPG-USS de la estudiante, Bach. Santisteban Acosta Miguel Angel, titulada: **“ESTRATEGIA DE FORMACIÓN ACADÉMICA PARA EL LOGRO DE APRENDIZAJES DE LOS ESTUDIANTES DE MECÁNICA DE PRODUCCIÓN DEL I SEMESTRE DEL IESTP "GUADALUPE" de la Maestría en Ciencias de la Educación con mención en Gestión Educativa.**

Puedo constar que la misma tiene un índice de similitud del 11% verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el software de similitud.

Por lo que, concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con lo establecido en la Directiva de Similitud aprobada mediante Resolución de Directorio N°015 PD-USS de la Universidad Señor de Sipán.

Pimentel, 03 de agosto del 2024.



Dr. Juan Carlos Callejas Torres
Orcid 0000-0001-8919-1322
Renacyt P0098518
Scopus Author ID 57222186256

Dr. Juan Carlos Callejas Torres

CE N° 001170407

ACTA DE APROBACIÓN DEL INFORME DE TESIS

El DOCENTE Dr. Juan Carlos Callejas Torres registrado en SUNEDU del curso de **Seminario de Tesis II**, antecedido por el grado académico registrado en SUNEDU.

APRUEBA:

La Tesis “ESTRATEGIA DE FORMACION ACADEMICA PARA EL LOGRO DE APRENDIZAJES DE LOS ESTUDIANTES DE MECANICA DE PRODUCCION DEL I SEMESTRE DEL IESTP GUADALUPE”

Presentado por: Bach. Santisteban Acosta Miguel Angel de la MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN GESTIÓN EDUCATIVA.

Chiclayo, 03 de agosto del 2024.



Dr. Juan Carlos Callejas Torres
Orcid 0000-0001-8919-1322
Renacyt P0098518
Scopus Author ID 57222188256

Dr. Juan Carlos Callejas Torres

Docente de Curso



Dr Antenor Vásquez Muñoz

Asesor Especialista