



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN



TESIS

DESEMPEÑO DOCENTE DE DOMINIO DISCIPLINAR EN EL  
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE MECÁNICA  
AUTOMOTRIZ DE SENATI DE LA CIUDAD DE JULIACA

PRESENTADA POR:

EFRAIN CHOQUEHUANCA MACHACA

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAGISTER SCIENTIAE EN EDUCACIÓN

MENCIÓN DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

PUNO, PERÚ

2022



## DEDICATORIA

A mi familia por haberme apoyado en lo moral y por su paciencia, por el tiempo que les debo, que me permitirá lograr los sueños no sólo a nivel personal, familiar sino también social. Gracias por estar siempre conmigo.

A los miembros del jurado por su apoyo y sugerencias de mejora en la realización del presente trabajo de investigación. Por su tolerancia, mi mayor de los respetos y reconocimiento.



## AGRADECIMIENTOS

Primero agradecer a la Escuela de Posgrado de la Facultad Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Altiplano, por haberme brindado la oportunidad de seguir creciendo profesionalmente, por su exigencia académica que me permitió reflexionar y compartir los conocimientos en los diferentes espacios culturales y laborales.

Segundo mi profundo agradecimiento a todas las autoridades, docentes administrativos de la Universidad Nacional del Altiplano, por su apoyo y compartir sus valiosos aportes en la formación profesional para el desarrollo al servicio de la sociedad.

Tercero a los directivos, docentes y estudiantes de la maestría en Didáctica de la Educación Superior. Por haberme brindado la oportunidad y el apoyo incondicional en la ejecución del presente trabajo de investigación, que permitirá tomar decisiones pertinentes y oportunas en la mejora de los aprendizajes de los estudiantes.



## ÍNDICE GENERAL

	<b>Pág.</b>
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
ÍNDICE GENERAL	iii
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE ANEXOS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN	1

### CAPÍTULO I

#### REVISIÓN DE LITERATURA

1.1. Marco Teórico	2
1.1.1. Desempeño docente	2
1.1.2. Dominio disciplinar	3
1.1.3. Mantenimiento	4
1.1.4. Planificación curricular	7
1.1.5. Estrategias de enseñanza – aprendizaje	9
1.1.6. Rendimiento académico	11
1.1.7. Interacciones pedagógicas	13
1.1.8. Motivación intrínseca	14
1.1.9. Estilos de aprendizaje	14
1.1.10. Evaluación	16
1.2. Antecedentes	17
1.2.1. Antecedentes internacionales	17



1.2.2. Antecedentes nacionales	21
1.2.3. Antecedentes locales	23

## **CAPÍTULO II**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

2.1. Identificación del problema	25
2.2. Enunciados del problema	26
2.2.1. Enunciado general	26
2.2.2. Enunciados específicos	26
2.3. Justificación	26
2.4. Objetivos	27
2.4.1. Objetivo general	27
2.4.2. Objetivos específicos	27
2.5. Hipótesis	27
2.5.1. Hipótesis general	27
2.5.2. Hipótesis específicas	27

## **CAPÍTULO III**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

3.1. Lugar de estudio	29
3.2. Población	29
3.3. Muestra	30
3.4. Método de investigación	30
3.5. Descripción detallada de métodos por objetivos específicos	31
3.5.1. Descripción detallada del uso de materiales, equipos, insumos, entre otros.	31
3.5.2. Aplicación de prueba estadística inferencial.	31
3.5.3. Prueba de hipótesis	32



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	Resultados de las dimensiones de la variable independiente	34
4.1.1.	Dominio disciplinar	34
4.1.2.	Procesos pedagógicos	36
4.1.3.	Actitudinal	38
4.2.	Resultados de las dimensiones de la variable dependiente	40
4.2.1.	Interacciones pedagógicas	40
4.2.2.	Estilos de aprendizaje	42
4.2.3.	Evaluaciones	44
4.3.	Prueba de hipótesis	46
	CONCLUSIONES	47
	RECOMENDACIONES	48
	BIBLIOGRAFÍA	49
	ANEXOS	55

Puno, 20 de enero de 2022

**ÁREA:** Logros de aprendizajes.

**TEMA:** Desempeño docente de dominio disciplinar en el rendimiento académico de los estudiantes de mecánica automotriz de SENATI de la ciudad de Juliaca.

**LÍNEA:** Niveles de logro de aprendizajes y desarrollo de competencias y capacidades Profesionales.



## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
1. Población de estudiantes del SENATI de la ciudad de Juliaca	30
2. Muestra de estudiantes del 5° y 6° semestre (SENATI).	30
3. Operacionalización de variables	31
4. Dominio disciplinar	34
5. Procesos pedagógicos	36
6. Actitudinal	38
7. Interacciones pedagógicas	40
8. Estilos de aprendizaje	42
9. Evaluaciones	44
10. Resultados del chi cuadrado $\chi^2$	46



## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
1. Resultados de la dimensión dominio disciplinar	35
2. Resultados de la dimensión procesos pedagógicos	37
3. Resultados de la dimensión actitudinal	39
4. Resultados de la dimensión interacciones pedagógicos	41
5. Resultados de la dimensión estilos de aprendizaje	43
6. Resultados de la dimensión evaluaciones	45



## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
1. Instrumentos de Investigación	55
2. Resultados de la variable independiente	57
3. Resultados de la variable independiente	59
4. Resultado del chi cuadrado $\chi^2$	61

## RESUMEN

La investigación realizada tuvo como propósito determinar en qué medida influye el desempeño docente de dominio disciplinar en el rendimiento académico de los estudiantes de Mecánica Automotriz de SENATI de la ciudad de Juliaca. El diseño de la investigación es no experimental de tipo explicativo para establecer las causas y las consecuencias. La población del estudio estuvo conformada por 1182 estudiantes en sus cuatro carreras profesionales de los cuales se determinó a través de la técnica de muestreo no probabilístico de tipo intencional a 120 estudiantes del 5° y 6° semestre de la especialidad Mecánica Automotriz. La técnica utilizada fue la encuesta y el cuestionario como instrumento de investigación para medir las variables, respectivamente. Como resultado principal se obtuvo que la chi cuadrada  $\chi^2$  calculada es  $= 10.894 > \chi^2$  tabulada 9.488 entonces se confirma la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula. Es decir, el dominio disciplinar influye directamente en las interacciones pedagógicas de los estudiantes porque así demuestran los resultados el 60% de los investigados indicaron que los docentes siempre explican de manera clara los ejes temáticos de cada asignatura; mientras que un 77% de los docentes garantizan el mantenimiento, cuidado y restauración de las maquinarias. El 73% de los estudiantes sostienen que las prácticas en los talleres siempre permiten analizar y resolver problemas, propios de la formación profesional. También las estrategias de enseñanza aprendizaje inciden de manera positiva en los estilos de aprendizaje, ya que el 90% sostienen que los docentes siempre presentan su planificación curricular y utilizan estrategias variadas en la profundización teórico práctico en el desarrollo de la asignatura. Los cuales influyen directamente en rendimiento académico según sus estilos de aprendizaje que les permite contextualizar sus aprendizajes en función a la realidad del estudiante.

**Palabras clave:** Desempeño docente, enseñanza aprendizaje, estrategias, estudiantes, mecánica automotriz y rendimiento académico

## ABSTRACT

The purpose of the research was to determine to what extent the teaching performance of the disciplinary domain influences the academic performance of the students of Automotive Mechanics of SENATI in the city of Juliaca. The research design was non-experimental and explanatory in order to establish causes and consequences. The study population consisted of 1182 students in their four professional careers, of which 120 students in the 5th and 6th semesters of the Automotive Mechanics specialty were selected through a non-probabilistic purposive sampling technique. The technique used was the survey and the questionnaire as a research instrument to measure the variables, respectively. As the main result it was obtained that the chi-square  $\chi^2$  calculated is = 10.894 >  $\chi^2$  tabulated 9.488 then the research hypothesis is confirmed and the null hypothesis is rejected. That is to say, the disciplinary domain directly influences the students' pedagogical interactions because this is shown by the results 60% of those investigated indicated that the teachers always explain in a clear way the thematic axes of each subject; while 77% of the teachers guarantee the maintenance, care and restoration of the machineries. Seventy-three percent of the students maintain that the practices in the workshops always allow them to analyze and solve problems, typical of professional training. The teaching-learning strategies also have a positive impact on learning styles, since 90% of the students maintain that the teachers always present their curricular planning and use varied strategies in the theoretical and practical deepening in the development of the subject. Which directly influence academic performance according to their learning styles that allow them to contextualize their learning according to the student's reality.

**Keywords:** Academic performance, automotive mechanics, strategies, students, teaching learning, teaching performance.

## INTRODUCCIÓN

La educación superior en los tiempos actuales exige mayor dedicación y compromiso por parte del docente, que deben reflejarse en el adecuado rendimiento de los estudiantes. Pero esta tendencia no se pone en práctica totalmente en los espacios educativos. Este es considerado como un problema que afecta en casi en todos los países. Por ende, es vital saber planificar actividades de aprendizaje, ejecutadas en el marco de desarrollo de competencias la misma que debe ser valoradas a través de los instrumentos de evaluación, que son necesaria y/o prerrequisitos para lograr el rendimiento académico. En tal sentido el estudio permitirá identificar los factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de Mecánica Automotriz del Centro de Formación Profesional de Juliaca (SENATI).

La preparación y la capacitación profesional salvaguardan con responsabilidad la ética docente, respetando las políticas institucionales que permite perfeccionar los aprendizajes, mediante la capacitación constante y la adquisición de nuevas competencias pedagógicas que mejoren su desempeño docente, en consecuencia, la conducta y el accionar del docente deben crear valores en los estudiantes, con la posibilidad de que sean útiles para la sociedad.

La educación se encuentra en constante evolución, por lo que debe ir a la par con los avances científicos y tecnológicos, con las transformaciones sociales, políticas y económicas que se presentan a nivel mundial. De acuerdo con esta evolución, hay que implementar nuevas metodologías de aprendizaje que permitan llegar al éxito. El desempeño docente y logros de aprendizaje en los estudiantes de mecánica automotriz, permite desarrollar las capacidades en forma grupal en las diferentes instituciones educativas de educación superior, porque evoluciona de tal forma que los estudiantes aprenden a aprender. El estudio permitirá conocer qué factores influyen en el rendimiento académico en un escenario de la vida real, para que los estudiantes identifiquen el problema, emitan sus propias hipótesis, investiguen buscando la información necesaria para darle solución y lleguen a conclusiones en forma grupal.

## CAPÍTULO I

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 1.1. Marco Teórico

##### 1.1.1. Desempeño docente

El desempeño docente incluye las funciones, tareas y actividades que se realizan desde la propia concepción del docente, basada en ideas o teorías, además de los saberes propios de su formación profesional (Valcazar, 2020).

El desempeño docente son exigencias evaluadas que asume durante el proceso de enseñanza y que está enmarcado en la conducta real del mismo; lo que en realidad se ejecuta. El desempeño puede verse afectado por el cansancio y por factores emocionales o psicológicos, entre otros. A través de su desempeño, el docente asume un compromiso para garantizar la adecuada preparación de sus estudiantes (Soria *et al.* 2020).

El desempeño docente es un ejercicio de reflexión que se construye sobre un marco en donde el sentido de esta profesión y su función es la sociedad, la cultura y el desarrollo con equidad. Constituye un proceso de una enseñanza que logren aprendizajes fundamentales durante el proceso de la educación con resultados de rendimiento académicos beneficiando a los estudiantes para que puedan ser competitivos en el mercado laboral (Rivera, 2020).

El desempeño docente tiene que ver con la tarea desarrollada por él mismo en aula, por tanto, se habla del factor docente, hacemos referencia a la trayectoria del profesor, su preparación académica (que comprende dominio de la materia que enseña y recursos pedagógicos), su motivación (que se refiere a su vocación para la

enseñanza, pero también a su nivel de remuneraciones e incentivos) (Carreño, 2018).

Los desempeños son actuaciones observables de la persona que pueden ser descritas y evaluadas y que expresan su competencia. Proviene del inglés performance o perform, y tiene que ver con el logro de aprendizajes esperados y la ejecución de tareas asignadas. Se asume que la manera de ejecutar dichas tareas revela la competencia de base de la persona (Minedu, 2012).

### 1.1.2. Dominio disciplinar

Conduce el proceso de enseñanza con dominio de los contenidos disciplinares y el uso de estrategias y recursos pertinentes, para que todos los estudiantes aprendan de manera reflexiva y crítica lo que concierne a la solución de problemas relacionados con sus experiencias, intereses y contextos culturales (Minedu, 2012).

En el estudio de Mecánica de Automotriz el componente mantenimiento es uno de los procesos principales que se define como el control constante de las instalaciones y/o componentes, así como del conjunto de trabajos de reparación y revisión necesarios para garantizar el funcionamiento regular y buen estado de conservación de un sistema. El mantenimiento son procesos que se desarrollan para el cuidado y restauración de maquinarias o herramientas que tienen como finalidad prolongar la vida útil del vehículo. Durante el ciclo de mantenimiento se clasifican de 3 formas distintas:

- **Preventivo** Se define como el conjunto de actividades programadas de manera anticipada que tienen como finalidad reducir el impacto del tiempo sobre la máquina, corroborando los estándares de trabajo con respecto a los fluidos y desgaste de las partes.
- **Correctivo:** Son todas aquellas actividades que realizan labores de reparación y cambio de partes dañadas, que se produce luego que ocurre una falla o avería, es decir, solo actuará cuando se presenta un error en el sistema.
- **Predictivo:** Es el diagnóstico y la reparación anticipado de una posible falla, el cual busca evitar que el sistema de trabajo colapse (Nakajima, 1991).

### 1.1.3. Mantenimiento

Fase 1. Preparación inicial. En esta fase se preparan las condiciones como la selección del equipo de trabajo, capacitación y la comunicación de las acciones a desarrollar a las áreas implicadas.

Fase 2. Análisis de los elementos de organización del trabajo: Identificación y descripción de los procesos operativos que se desarrollan. Para la identificación de los procesos operativos que se desarrollan, se revisan los documentos normativos por los cuales se rige la empresa para su desempeño, así como las descripciones de procesos actuales.

- Instalación de aire acondicionado automotriz. Se prepara con anticipación los accesorios e implementos que se necesitan para la instalación, una vez que el vehículo ingresa a la empresa se realiza una orden de recepción y se verifica las condiciones del vehículo en las que ingresa incluidos los datos del cliente. Se procede a la instalación que dura un promedio de siete horas. Al finalizar se realizan las pruebas necesarias.
- Mantenimiento de aire acondicionado automotriz. Ingresado el vehículo se realiza una orden de recepción del estado del vehículo incluyendo los datos del cliente, se procede al mantenimiento que dura un promedio de 3 horas incluyendo limpieza en la parte interna y externa del sistema de aire acondicionado y también un control de frío y presión.
- Reparación de aire acondicionado automotriz. Se realiza una orden de recepción del estado en el que ingresa el vehículo. Antes de iniciar la reparación se revisa e inspecciona que tipo de reparación es necesario realizar y si se encuentran en stock los accesorios a cambiar, luego de realizada la reparación se hacen pruebas de control de fuga, presiones y frío. La reparación puede durar 2.5 horas, en promedio (Martínez, 2019).

Transferencia tecnológica en el sector automotriz, el estado de Aguascalientes de México se relaciona con el dinamismo de la industria automotriz en los últimos 40 años, en los que tanto el gobierno federal como el estatal tuvieron un papel protagónico durante los años setenta y ochenta, al activar mecanismos de gobernanza de tipo comando para influir en la nueva vocación productiva del estado

basada en la actividad industrial, orientada al mercado internacional. La estrategia de desconcentración del gobierno federal de la década de los setenta y de apertura económica en los ochenta, aunada a los esfuerzos de promoción industrial del gobierno de Aguascalientes para desarrollar infraestructura y captar inversiones extranjeras directas (IED), fueron mecanismos de gobernanza de tipo comando que ocurrieron dentro de los contornos de las burocracias intergubernamentales, que generaron condiciones propicias para que Nissan comenzara a ensamblar motores en Aguascalientes en 1982, actividad que se consolidó con la producción de vehículos completos, mientras el gobierno federal negociaba el Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN) (Marquina y Álvarez, 2021).

El mercado mundial de los materiales compuestos (materiales ligeros) utilizados en el transporte ha tenido un crecimiento importante en los últimos años. Estos materiales alcanzaron valores por comercialización y manufactura de 115,400 millones de dólares en 2014 y se espera que este mercado alcance unos 188,700 millones de dólares en 2020, registrando una tasa de crecimiento anual compuesta del 11.6% de 2015 a 2020. Dentro del campo automotriz se encuentra la manufactura del autobús, la cual se encuentra en constante crecimiento en América Latina. La fibra de vidrio ha incrementado su uso en los últimos 15 años. Este material de matriz polimérica reforzada con fibras sintéticas ha incrementado su aplicación en varios componentes de forrado exterior e interior de productos tales como: techos, frentes, respaldos, tableros, consolas, entre otros. Pero se está experimentando la inclusión de biocompuestos para reducir el impacto ambiental en dicha industria (Paredes, 2017).

El desgaste efecto directo de la fricción representa un proceso complejo que se produce en las superficies de los cuerpos en contacto, trayendo como consecuencia la variación de la micro y macro geometría superficial, de la estructura y de las propiedades mecánico – físicas del material. Partiendo de la concepción sobre la naturaleza mecánico – adhesiva de la fricción se establecen dos mecanismos de desgaste, el mecanismo adhesivo y el mecanismo mecánico propiamente dicho. En el primer caso la atracción molecular produce la adherencia o micro soldaduras de las asperezas superficiales, el movimiento relativo de los cuerpos en contacto rompe esta unión friccionante, trayendo como consecuencia la transferencia de material entre los cuerpos. La ruptura de la unión se produce en diferentes zonas en

dependencia de las propiedades de los materiales base y de la interferencia de la unión, produciéndose así la separación de partículas. En el segundo caso, la generación de partículas de desgaste se produce debido a la fatiga, el micro corte de las asperezas superficiales o las deformaciones macro plásticas. Uno de los problemas no resueltos en la temática del desgaste es la designación, clasificación y definición del mecanismo de desgaste, ya que en la práctica se observa que en determinado momento un tipo de desgaste puede transformarse en otro (Granizo, 2017).

La turbina de vapor es uno de los equipos más importantes de las centrales eléctricas. Una parte numerosa y creciente de la energía eléctrica está siendo producida por viejas centrales termoeléctricas con turbinas de vapor construidas con materiales de primera calidad. Las turbinas de vapor tienen una estructura dinámica compleja que consiste en múltiples etapas de expansión de vapor. Además, son máquinas críticas caracterizadas por un alto costo unitario. Se caracterizan por tener una razón de fallo elevada y provocar grandes daños, a causa de su complejidad estructural y del ambiente de operación. Si bien es altamente deseable establecer un mecanismo de diagnóstico y detección de fallo online que sea capaz de detectar anomalías e identificar tipos de fallos en un estado temprano, con él se debe lograr que el sistema de diagnóstico y detección de fallo sea lo más efectivo posible. Este compromiso exige considerar varios factores, entre ellos, el determinar a qué grupo de fallos se deben dedicar los mayores esfuerzos. El estudio de este tema mantiene su vigencia y es objeto de investigación por diferentes grupos a nivel nacional e internacional sobre la base de diversos criterios. Una revisión realizada sobre los fallos de turbinas en vapor más tratadas en artículos publicados en revistas y congresos constató que no existen reportes de estudios sobre la criticidad de los elementos mecánicos de las turbinas de vapor y sus fallos (Pino *et al.*, 2017).

El Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad (Reliability Centered Maintenance, RCM), es un enfoque que combina prácticas y estrategias de mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo con la finalidad de maximizar la disponibilidad de los activos. Los análisis de confiabilidad operacional ofrecen muchos beneficios, como: reducción del tiempo y optimización de la frecuencia de las paradas programadas y no programadas, mejora la efectividad del mantenimiento, mejora

la calidad de los procesos y servicios, entre otros. Una de las herramientas del sistema integrado de confiabilidad operacional y del RCM es el Análisis de Criticidad, herramienta que inicia un cambio en las plantas, permite organizar, planificar, ejecutar y controlar el mantenimiento dentro de los mejores índices de costo, seguridad, tiempo y confiabilidad. Los criterios para realizar un análisis de criticidad están asociados con: seguridad, ambiente, producción, costos de operación y mantenimiento, frecuencia de fallas y tiempo de reparación principalmente. El objetivo de un análisis de criticidad es establecer un método para la determinación de la jerarquía de procesos, sistemas y equipos de una planta compleja, permitiendo subdividir los elementos en secciones que puedan ser gestionadas de manera controlada y auditable (Padura *et al.*, 2017).

Brasil y México cuentan con una industria automotriz que impacta en el crecimiento económico y que es espacio de vinculación comercial bilateral. El sector automotriz durante el siglo XXI se convirtió en el punto de encuentro entre las dos economías al detonar, primero, un aumento en las balanzas comerciales; y a inicios del 2012 un diferendo entre las dos naciones. La importancia del sector automotriz en estos países es evidente: en 2015, México se consolidó como el séptimo productor de vehículos en el mundo con una producción total de 3,565,469 unidades, ocupó la quinta posición como productor y exportador de autopartes, (AMIA, 2016). En lo que concierne al empleo, contaba con 745,197 empleos directos, 77,642 en la elaboración de autos y camiones y 667,555 en la de autopartes. Su contribución al Producto Interno Bruto (PIB) total fue de 3.0% y 17.7% al manufacturero (Carbajal, 2016).

#### **1.1.4. Planificación curricular**

La planificación curricular es prever las acciones para el futuro, preparar el material de clase brinda mayor posibilidad de conseguir un mejor desempeño en el aula, considerando lo que se establece en el sílabo y currículo, además de lo que el estudiante requiere para su formación profesional. La ejecución de las actividades consiste en ejecutar lo antes programado, poner en marcha todos los mecanismos, las herramientas pedagógicas, los procesos y el uso de tecnologías, así como el contexto donde se llevarán a cabo. En la evaluación de los aprendizajes el docente tiene la capacidad de observar metódicamente a sus estudiantes. Recopila, examina

y compara sus logros para medir el avance de sus requerimientos. A la vez, dirige sus estrategias y, si se requiere, realiza retroalimentación (Valcazar, 2020).

La planificación educativa es inherente a la labor docente, así como impartir conocimientos y evaluar los aprendizajes con profesionalismo. Todas las sesiones de clases, sílabos y programas se organizan teniendo en consideración la programación curricular para cada ciclo y nivel. Impartir conocimiento no es nada fácil, pues en esta tarea está inmerso el compromiso con los estudiantes de lograr sus aprendizajes. Para ello se emplean diversas técnicas y estrategias de enseñanza, con el propósito de impartir conocimiento que cubra de alguna forma sus requerimientos propios (Stronge, 2015).

El currículo es un proyecto educativo integral con carácter de proceso, que expresa las relaciones de interdependencia en un contexto histórico - social, condición que le permite rediseñarse sistemáticamente en función del desarrollo social, progreso de la ciencia y necesidades de los estudiantes, que se traduzca en la educación de la personalidad del ciudadano que se aspira a formar". En nuestro modelo nos apoya en la elaboración de los procesos de aprendizaje tomando las áreas y competencias en relación con el contexto de la institución (Gonzales, 2018).

El currículo contempla las metas, procedimientos y fines compartidos por una comunidad (integrante de una sociedad). Es decir, es una política, una dinámica de transmisión, comunicación y producción de conocimientos, que generalmente tiene su asiento en la escuela o la academia, como lugar específico en el cual se ejecuta la mayoría de estas actividades. En sintonía con estas ideas, el modelo propuesto parte y se soporta en el pensamiento holístico, como herramienta idónea para responder a las competencias integrales demandadas a los profesionales tecnológicos. (Bastidas, 2019).

Para lograr un proyecto educativo de alto impacto que proporcione habilitación laboral a profesionistas truchos en ingeniería, es necesario describir las competencias específicas que un estudiante de esa especialidad debe adquirir durante su estancia parcial en las instituciones educativas. Por lo tanto, la propuesta de una salida lateral en el currículo de las IE busca que los profesionistas truchos y el sector laboral sean capaces de colaborar entre sí a través de una red de conexiones entre distintas instituciones o centros educativos, con el compromiso por el cambio

y la mejora sostenibles, bajo el principio de la diversidad cohesiva. De esta manera se intenta impulsar el diseño de un currículo flexible que atienda la demanda laboral con habilitaciones técnicas de alta pertinencia, lo cual podría ayudar al estudiante a incorporarse al sector de trabajo (Candia, 2018).

### **1.1.5. Estrategias de enseñanza – aprendizaje**

Los procesos de enseñanza-aprendizaje son complejos y, por ese motivo, se involucran en ellos aspectos motivacionales y dinámicas constantes para adaptarse a los cambios y requerimientos del sistema educativo. Asimismo, el desempeño docente considera cinco áreas: la planificación de las actividades docentes, la ejecución de las actividades docentes, la evaluación de los aprendizajes, la evaluación de la práctica pedagógica y el compromiso con el proyecto educativo institucional (Lavados, 2015).

Pensar las estrategias de enseñanza como un proceso reflexivo y dinámico implica adoptar una concepción espiralada. Desde esta concepción, asumimos que el aprendizaje: es un proceso que ocurre en el tiempo, pero esto no significa que sea lineal, sino que tiene avances y retrocesos; es un proceso que ocurre en diferentes contextos; es un proceso en el que el sujeto que aprende necesita volver sobre los mismos temas, conceptos, ideas y valores una y otra vez y en cada giro de la espiral, se modifican la comprensión, la profundidad, el sentido de lo aprendido; es un proceso al que nunca puede considerársele como terminado sin posibilidades de enriquecimientos futuros, sin la posibilidad de transformaciones posteriores (Mejía, 2020)

Aprender se relaciona con la manera que pensamos y esto se vincula con un método o conjunto de estrategias que son propios de cada uno. Aunque estas estrategias concretas varían según lo que queremos aprender, tendemos a desarrollar preferencias globales, esas tendencias a utilizar unas estrategias u otras constituyen nuestro estilo de aprendizaje. Se puede afirmar que no todos aprendemos de la misma manera, ni a la misma velocidad, aunque contemos con el mismo tiempo, recibamos la misma instrucción e incluso hagamos los mismos ejercicios y prácticas. La motivación, edad y bagaje cultural son factores que influyen en el aprendizaje, pero muchas veces se ha podido observar a estudiantes que aun cuando cuentan con factores similares, aprenden de manera distinta (Ortega, 2019).

A partir de la teoría de aprendizaje experiencial, Kolb y Fry (1975), define el estilo de aprendizaje como un estado duradero y estable que deriva de configuraciones consistentes de las transiciones entre individuo y su medio ambiente. El autor, propone un modelo de aprendizaje basado en un proceso cíclico de cuatro etapas encadenadas de la siguiente manera:

- Experiencia concreta: aprender a través de sentimientos y el uso de los sentidos. Involucrarse enteramente y sin prejuicios a las situaciones que se le presenten.
- Observación y reflexión: aprender observando. Reflexionar acerca de esas experiencias y percibirlas desde varias aproximaciones.
- Conceptualización abstracta: aprender pensando. El aprendizaje, en esta etapa, comprende el uso de la lógica y de las ideas. Generar conceptos e integrar sus observaciones en teorías lógicamente sólidas.
- Experimentación activa: aprender haciendo. El aprendizaje, en esta etapa, toma una forma activa. Ser capaz de utilizar esas teorías para tomar decisiones y solucionar problemas.

Según este modelo para lograr un aprendizaje óptimo, se debe trabajar la información en las cuatro fases anteriormente citadas, constituyendo un ciclo sin fin; por lo tanto, el estudiante actúa, involucrándose totalmente y sin prejuicios en su proceso por capturar experiencias; luego observa y analiza sus experiencias desde diferentes perspectivas, pasando luego a una fase teórica necesaria para adaptar e integrar las observaciones de esa etapa de reflexión; finalmente una etapa pragmática que permite probar ideas, teorías, técnicas nuevas. Este ciclo permanece presente en todo el proceso de aprendizaje del estudiante (Kolb, 1975).

El identificar los estilos de aprendizaje en la población estudiantil adscrita a cualquier programa de formación, permite centrar de forma más eficiente los esfuerzos en el diseño de las actividades en el espacio áulico, lo cual involucra la selección de estrategias de aprendizaje, selección del material educativo, formas de presentar la información, creación o no de grupos de trabajo, fortalecer los aspectos a evaluar, elementos que entre otros, hacen valiosa la construcción y permanente búsqueda de nuevas propuestas didácticas. Ahora bien, se debe evitar fortalecer el momento áulico solo para un estilo de aprendizaje prevalente, ya que esta práctica

haría perder la intencionalidad de aplicar este formulario de Kolb u otro seleccionado al inicio de un período académico. Es importante que la información aportada sea socializada con el estudiante para que él identifique también su estilo de aprendizaje, de esta manera pueda intencionalmente seleccionar actividades y estrategias que fortalecen su proceso de formación durante toda su vida. Por otro lado, es importante señalar que es importante aplicar estrategias motivacionales que potencie el interés por aprender, lo cual no está ligado a ningún aprendizaje en particular, lo cual abre un abanico de posibilidades para integrar esfuerzos al propiciar el desarrollo de las potencialidades en todo el grupo en formación (Ortega, 2019).

#### **1.1.6. Rendimiento académico**

Los estudiantes pasan por distintos procesos de cambio en su trayectoria y transición entre el nivel medio superior y superior, adecuarse a un nuevo sistema que los prepara para el mercado laboral, pasar de ser adolescentes a jóvenes con mayores responsabilidades, entre otros. El principal problema de los estudiantes es que, a pesar de que cuentan con mayor y mejor acceso a las tecnologías, una oferta educativa amplia y acceso a diferentes tipos de becas, esto no se traduce en una mejora sustancial de su rendimiento, lo cual trae consigo un fracaso académico. La falta de implementación de estrategias por parte de los estudiantes trae como consecuencia un deterioro en el aprendizaje (Chong, 2017).

Las estrategias se pueden enseñar junto con los contenidos curriculares de cada asignatura, o bien, en sesiones de clase especialmente destinadas para ello. Antes de eso, el profesor debe conocer las teorías que se han formulado en el campo de la psicología para explicar cómo autorregulan su aprendizaje los estudiantes. En las secciones siguientes se resumen los principales postulados de tres teorías del aprendizaje autorregulado y los puntos en los que coinciden. También, se describen los métodos, resultados y conclusiones de un estudio que se realizó para conocer la relación entre las estrategias de aprendizaje utilizadas por una muestra de estudiantes de educación media superior, y su rendimiento académico (Roux, 2015).

En el rendimiento académico lo más importante son las características de los propios estudiantes, sus capacidades, vocación, experiencias previas, esfuerzo y

disposición a aprender, sin embargo, las instituciones deben ofrecer oportunidades y ambientes formativos, en términos de su calidad y pertinencia para propiciar el desempeño de los estudiantes, las variables que más explican el rendimiento escolar son:

- El nivel socioeconómico-cultural
- Expectativas del profesor
- Expectativas de los padres en relación con el rendimiento académico de los alumnos (Aldana *et al.*, 2010).

La investigación sobre el aprendizaje independiente, autónomo o autorregulado de los estudiantes en el aula se basa en las teorías de Pintrich (2000), Zimmerman (2000) y Winne (2001), ofrecen un marco teórico que contiene cuatro fases y cuatro áreas para explicar cómo regulan los estudiantes su aprendizaje en el aula. Las cuatro fases son: planeación, monitoreo, control y reflexión.

- En la primera fase, el estudiante planea, establece metas u objetivos, y activa su conocimiento del contexto, el texto y sobre sí mismo.
- En la fase dos, el estudiante muestra que tiene conciencia metacognitiva y monitorea su cognición o aprendizaje.
- En la etapa tres, selecciona la estrategia cognitiva y regula diferentes aspectos del contexto, de la tarea y de sí mismo.
- Por último, hace juicios y reflexiona sobre el contexto, la tarea y sobre sí mismo.

Dentro de estas fases existen cuatro áreas en las que puede ocurrir la autorregulación: cognición, motivación o afecto, conducta y contexto. Estas fases no son jerárquicas, pueden ocurrir en forma paralela y dinámica (Roux, 2015).

El término de innovación es ampliamente aceptado por los profesionales de la academia y la industria, como un elemento sustancial que permite a las empresas de todos los tamaños y sectores mejorar su nivel de crecimiento y rendimiento empresarial. La innovación es importante para las empresas manufactureras, entre ellas las que integran la industria automotriz, no sólo a nivel micro como un elemento

esencial que les permita mejorar su nivel de crecimiento y rendimiento empresarial, sino también a nivel macro a través de la generación de beneficios para la sociedad y como un elemento esencial para el crecimiento económico. Así, la innovación usualmente es considerada en la literatura científica como un proceso acumulativo de diversas actividades que permiten a las empresas manufactureras definir y solucionar los distintos problemas de participación del mercado (Maldonado, 2021).

### **1.1.7. Interacciones pedagógicas**

El concepto de prácticas pedagógicas lo entendemos como un conjunto de acciones que se llevan a cabo en un aula de clases, las que son desarrolladas por el docente y comprenden desde su forma de comunicar, comportarse y actuar, hasta la mediación en el aprendizaje. Desde esta perspectiva, estas prácticas estarían reguladas, tanto por la institución, como por los intereses, motivaciones y condiciones personales de los docentes. De acuerdo con lo anterior la descripción de la interacción en el marco de estas prácticas reforzaría la importancia de un enfoque contextualizado y de la necesidad de conocer sus características particulares (Martinez y Muñoz, 2019).

Se aprende a través de la indagación, los docentes propician que los estudiantes aprendan de manera reflexiva, crítica y creativa, haciendo uso continuo de diversas fuentes de información y estrategias de investigación. Se aprende también de manera colaborativa: se propicia que los estudiantes trabajen en equipo, aprendiendo entre ellos, intercambiando saberes y cooperando cada uno desde sus capacidades. Se atiende con pertinencia la diversidad existente en el aula, se consideran las características individuales, socioculturales y lingüísticas de sus estudiantes, lo mismo que sus necesidades. Se desarrollan y evalúan competencias, capacidades creativas y resolutivas (Minedu, 2012).

La acción tutorial permite personalizar la educación al profundizar en la relación individual profesor-estudiante; la acción tutorial comienza desde el inicio del curso y se convierte en una acción sistemática que mejora la calidad del aprendizaje y que requiere habilidades para identificar las necesidades del estudiante, ofrecerle feedback constructivo y estimular su progreso académico (Alvarez, 2012).

### **1.1.8. Motivación intrínseca**

Es una tendencia natural de procurar los intereses personales y ejercer las capacidades propias, y al hacerlo, buscar y conquistar desafíos, por lo que el individuo no necesita de castigos ni incentivos para trabajar porque la actividad le resulta recompensatoria en sí misma (Mejía, 2020).

La motivación intrínseca se define como el interés y el disfrute en una actividad por sí misma. Las sensaciones de dominio, eficacia y autonomía son inherentes al interés intrínseco en la tarea. El constructo de motivación intrínseca describe la tendencia a la maestría, el interés espontáneo y la exploración que es esencial al desarrollo cognitivo y social, y representa la principal fuente de gozo y vitalidad a lo largo de la vida. Muchas de las acciones del individuo que son controladas inicialmente por eventos externos, posteriormente pasan a ser reguladas por eventos internos a través de un proceso de internalización que ocurre generalmente en varias etapas. La teoría de la autodeterminación sostiene que los sentimientos de competencia, autoeficacia durante la acción, incrementarán la motivación intrínseca solamente si son acompañados por un sentido de autonomía, es decir, de autodeterminación. Por lo tanto, para que un individuo tenga un alto nivel de motivación intrínseca debe experimentar la satisfacción de sus necesidades tanto de competencia como de autonomía (Aguilar, 2016).

### **1.1.9. Estilos de aprendizaje**

Aprender se relaciona con la manera que pensamos y esto se vincula con un método o conjunto de estrategias que son propios de cada uno. Aunque estas estrategias concretas varían según lo que queremos aprender, tendemos a desarrollar preferencias globales, esas tendencias a utilizar unas estrategias u otras constituyen nuestro estilo de aprendizaje. Se puede afirmar que no todos aprendemos de la misma manera, ni a la misma velocidad, aunque contemos con el mismo tiempo, recibamos la misma instrucción e incluso hagamos los mismos ejercicios y prácticas. La motivación, edad y bagaje cultural son factores que influyen en el aprendizaje, pero muchas veces se ha podido observar a estudiantes que aun cuando cuentan con factores similares, aprenden de manera distinta (Ortega, 2019).

El aprendizaje es un proceso que permite adquirir conocimientos, actitudes, destrezas y valores a individuos mediante la percepción de la información obtenida a través de experiencias concretas y por conceptualización, seguida del procesamiento de información que se alcanza mediante experiencias activas o por observación reflexiva. Una aproximación interesante para definir este proceso está constituida por cuatro etapas:

- a) acción: en esta fase del aprendizaje el estudiante obtiene experiencias concretas que le permiten abrir su mente para la asimilación de eventos, información, comportamientos, tendencias, entre otros aspectos.
- b) reflexión: el sujeto involucrado observa las experiencias desde distintos ángulos, incluye procesos de análisis para extraer conclusiones de la vivencia. Esta etapa requiere del tiempo adecuado y las condiciones del ambiente que le permita esta actividad.
- c) teorización: se realizan procesos de síntesis, integración y organización de las características de la información o de los hechos para generar o relacionar las experiencias con teorías coherentes.
- d) puesta en práctica: la comprobación de ideas, con el objetivo de validar algo que resulte útil, que permita la toma de decisiones y solución de una cuestión, orientada a dar respuesta a problemas prácticos, caracterizan la etapa final del proceso de aprendizaje.

Se puede afirmar que el proceso de aprendizaje es diferente para cada individuo, debido a que cada uno percibe, interactúa y responde a un entorno de aprendizaje, de forma diferente, dependiendo de factores cognitivos, sociales-afectivos y fisiológicos, que los caracterizan y diferencian (Cuantindioy y Díaz, 2019).

Los Estilos de Aprendizaje son “los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interrelacionan y responden a sus ambientes de aprendizaje” (Alonso y Gallego, 1994).

El modelo VARK hace énfasis en la forma sensorial y su experiencia ante el objeto de aprendizaje, a diferencia del modelo KOLB que genera la descripción de los modelos

de aprendizaje desde la perspectiva de la experiencia y el conocimiento. Entre los modelos KOLB y VARK se encuentra relación entre los estilos Lectura-Escritura y Quinestésico debido a que muestra si el estudiante tiene una reacción reflexiva o activa ante el objeto de aprendizaje en la etapa de experimentación, en KOLB hacen una expansión que consiste en la combinación entre las características encontradas en las fases de experimentación y cognitiva. El modelo Felder – Silverman enfatiza en la fase de adquisición de conocimiento definiendo la dimensión Activos – Reflexivos, a diferencia del modelo KOLB que combina los aspectos cognitivos y experimentales para definir las cuatro áreas de estilos de aprendizaje (Cuantindioy y Díaz, 2019).

#### **1.1.10. Evaluación**

La evaluación supone un reto para los evaluados y, así, algunos estudios han encontrado una ausencia de asociación entre autoevaluaciones del rendimiento y calificaciones finales obtenidas por lo general los primeros son superiores a las evaluaciones otorgadas por el profesor (Alducin y Vásquez, 2016).

La evaluación es un proceso permanente de comunicación y reflexión sobre los resultados de los aprendizajes de los estudiantes. Este proceso se considera formativo, integral y continuo, y busca identificar los avances, dificultades y logros de los estudiantes con el fin de brindarles el apoyo pedagógico que necesiten para mejorar (Minedu, 2012).

En la docencia superior es importante reflexionar sobre la práctica educativa usual de la evaluación de los aprendizajes, la cual se resume en las ideas utilizadas por los docentes, para desarrollar actividades de evaluación; dentro de los cuales debe estar la comunicación, la experiencia, la pericia y la actitud ética del docente durante el proceso; llamándose estos elementos caminos metodológicos. La función del docente va más allá de criterios concretos y medibles profesionales acerca de la comunicación, la experiencia, pericia y actitud ética que promuevan cambios relevantes, encaminados a mejorar la educación de más alto nivel en un país. Como se puede inferir la comunicación, experiencia, pericia y actitud ética exigen una estrecha relación con la formación del docente de nivel superior, al valorar su labor como un proyecto de vida situado en el entorno del siglo XXI; estipulando previamente los resultados que se quieren obtener, la inversión de esfuerzos conjuntos para alcanzar las metas, puede considerarse entonces la importancia de

estos caminos metodológicos por parte de los docentes durante la acción hacia la evaluación de los aprendizajes, en función de las metas institucionales, englobando en las mismas, las habilidades demostradas (Piña y Morillo, 2015).

La evaluación es una práctica compleja que forma parte de todo proceso educativo, por lo que tanto docentes como alumnos deben atravesarla. Lejos de reducirse a la aplicación de un instrumento o a la medición de variables, supone una toma de decisiones y un posicionamiento teórico por parte de los docentes y de allí deriva su complejidad. Una distinción ya clásica en el campo pedagógico es la de evaluación sumativa y evaluación formativa. Particularmente en el ámbito de la universidad, la evaluación de los aprendizajes es un tema relevante por varias razones. En principio, de ella dependen la certificación y acreditación necesarias de los aprendizajes para la formación de un profesional egresado universitario (Perazzi y Celman, 2017).

## **1.2. Antecedentes**

### **1.2.1. Antecedentes internacionales**

Soria *et al.* (2020) de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, en sus investigaciones obtuvieron los siguientes resultados: en relación con el desempeño docente en cuanto al aprendizaje basado en el enfoque superficial, se observó que la relación fue moderada y negativa. Esto indica que los estudiantes consideran que los docentes no promueven este tipo de aprendizaje y que un alto desempeño docente lleva a disminuirlo, ya que no genera verdadero conocimiento, sino que solo se centra en el aprendizaje puntual y del momento, para ser olvidado en poco tiempo, situación que lleva a que se pierda y no sea de provecho para los futuros profesionales. Es evidente que para la universidad es importante potenciar el desempeño de sus docentes, pues, como se observó, influye de forma significativa en el nivel de aprendizaje de los estudiantes y, por ende, en su desempeño futuro como profesionales.

Chong (2017) en su estudio demuestra que los estudiantes de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca de México, consideran que los factores que contribuyen a su aprendizaje son la preparación de los profesores, sus ganas de superarse y, en menor medida, sus relaciones familiares; es importante reflexionar

sobre el papel que juega la escuela en este proceso, debido a que debe de proveer al estudiante de todas las herramientas necesarias, para que este pueda mejorar su rendimiento académico.

Martínez *et al.* (2019) estudio sobre la mejora de la productividad del trabajo en entidades de mantenimiento automotor, en Cuba, concluyeron: Se desarrolló un procedimiento, el cual involucra tres fases las mismas que parten desde la selección y preparación del equipo de trabajo, caracterización de la organización con su capital de trabajo y procesos, para continuar con el análisis de cada uno de los elementos de la organización y presentar un diagnóstico de manera que se pueda establecer un conjunto de medidas técnico organizativas para el mejoramiento de los procesos. Todo ello bajo la aplicación combinada de diferentes técnicas de la OT, que conducen a la mejora continua de la productividad en el trabajo. Se logró, luego de la aplicación del procedimiento diseñado, la determinación de las capacidades instaladas, así como la modelación matemática de las cargas de trabajo, el ajuste a la capacidad limitante y su mejoramiento, obteniéndose a partir de las medidas técnico organizativas propuestas una mejora en la atención al cliente dentro del proceso de reparación de conjunto con un incremento del 100% la productividad del trabajo.

Marquina y Álvarez (2021) en sus investigaciones en la Universidad Nacional Autónoma de México analizaron el proceso de implementación del proyecto Fomix-Aguascalientes para la creación y operación del Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica de Aguascalientes del sector automotriz, exponiendo cuáles fueron los mecanismos de gobernanza multinivel que influyeron en su creación, y cómo los distintos tipos de decisiones que se tomaron en las dimensiones sectorial territorial, político-institucional y organizacional coadyuvaron a resolver las tensiones que emergieron para su puesta en operación. Incorporar la dimensión organizacional para el estudio de la implementación de estrategias gubernamentales sigue siendo un campo analítico prolífico. Si bien los PILA fueron consensuados entre la comunidad CPI-Conacyt, la ECATI presenta mayores retos de coordinación intergubernamental pues las convocatorias respectivas son definidas desde las agencias especializadas de las entidades federativas, en coordinación con los actores relevantes de los sistemas estatales de innovación.

Paredes *et al.* (2017) En la Universidad Tecnológica Equinoccial, esta investigación buscaba determinar las propiedades mecánicas del compuesto híbrido RP+FV+FC y compararlas con las mismas propiedades en el material tradicional RP+FV; la fibra de vidrio es empleada en su gran mayoría en la producción de partes estructurales como guardachoques, frentes y respaldos de buses, techos exteriores, entre otros; y partes no estructurales como tapa máquinas, forros interiores, consolas y tableros. Por lo mencionado, hay gran campo de exploración y estudio en la manufactura de los biocompuestos; como es, la búsqueda del mejoramiento de la adhesión, la resistencia a la humedad, mejora de propiedades mecánicas, la velocidad de producción, entre otras. Que servirán para el remplazo amigable de partes y piezas de la industria automotriz con el ambiente.

Según Granizo (2017) en la investigación realizada en la Universidad Estatal de Milagro de Ecuador. El análisis de las muestras realizadas de aceite permite determinar la existencia de partículas de silicio, aluminio, hierro, óxidos metálicos negros, agua, sólidos insolubles, trizas de desgaste abrasivo, que caracterizan la contaminación del aceite lubricante. El mecanismo predominante de desgaste en los motores es el abrasivo, siendo el mecanismo mecánico corrosivo el secundario. La explicación de tal fenómeno yace en la presencia de partículas abrasivas, primero del medio circundante donde se encuentran operando estos generadores y segundo no se encuentra garantizado un espesor de película hidrodinámica. La destrucción de las superficies en general se caracteriza por ser de forma mecánico – química, debido a que las partículas metálicas actúan como catalizadores acelerando la reacción de oxidación. Para obtener una buena información en el análisis de muestras se debe tener en cuenta las frecuencias de muestreo según la norma (ISO 4021, 1992) y las recomendaciones del fabricante. Así como aplicar los métodos de muestro según la norma (ISO 3722, 2010). Se recomienda revisar las frecuencias del mantenimiento autónomo de los filtros y utilizar sistemas portátiles de filtración para el drenado del lubricante.

Pino *et al.* (2017) en la Universidad Tecnológica de La Habana, concluyeron que la importancia de los resultados alcanzados tras el análisis de las evidencias acumuladas durante 15 años de explotación de tres turbinas de 100MW es elevada porque señalan cuáles son los elementos mecánicos más importantes para el mantenimiento, así como los principales modos de fallos de estos componentes

mecánicos. Se propuso el cálculo del número de probabilidad-costo (PCN) como resultado de varias modificaciones realizadas al número de probabilidad-riesgo (PRN) para su adaptación a las características del entorno industrial concreto. Los resultados del cálculo del PCN mostraron que:

- Los elementos mecánicos más importantes para el mantenimiento son las chumaceras, los rotores y los deflectores en ese orden.
- Los fallos más importantes para el mantenimiento en las chumaceras son las roturas de babbitt inferior, las holguras superiores fuera de norma y los aprietes fuera de norma.

Pandura *et al.* (2017) en el Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría de a Habana Cuba, mostraron que el trabajo realizado también sirvió para identificar las chumaceras que manifestaron con mayor frecuencia los fallos de más importancia para el mantenimiento. La investigación se desarrolló en una central eléctrica que consta de 6 baterías con 4 motores de 2,5 MW de potencia cada uno. El objetivo que se persiguió fue jerarquizar los sistemas mecánicos que componen los motores de combustión interna (MCI), en una central eléctrica, empleando un modelo de criticidad. La jerarquización de los sistemas se realizó con ayuda del modelo de análisis de criticidad en los grupos electrógenos. Este modelo permitió mostrar una lista jerarquizada de todos los sistemas, que permitió dar un criterio de dirección de los recursos y mejorar la gestión del mantenimiento. Para aplicar este modelo se recogieron todos los datos de los fallos de cada motor en un período de un año. Se obtuvo como resultado que los sistemas más críticos fueron los sistemas de inyección de combustible, admisión y gases de escape y enfriamiento del motor. De acuerdo al objetivo del trabajo se diseñó un modelo que permitió jerarquizar los sistemas mecánicos que componen los motores de combustión interna (MCI), en una central eléctrica. Este modelo demostró que los sistemas más críticos fueron los sistemas de inyección de combustible, admisión y gases de escape y enfriamiento del motor.

Carbajal *et al.* (2016), indica que indudablemente la industria automotriz se ha convertido en una de las actividades más importantes tanto en México como en Brasil, esto se refleja en la participación que tiene en el producto interno bruto total y manufacturero, así como en la generación de empleo en ambos países. Sin

embargo, la industria automotriz ha tomado caminos con diferencias en estos dos países, en el sentido de que Brasil ha dado prioridad al fortalecimiento de su mercado interno, pues claramente la producción de ese país se destina principalmente al abasto del mercado nacional tanto en vehículos ligeros como pesados; mientras que en México el sector tiene una cantidad exportadora muy importante, pues cerca del 80% de la producción de vehículos ligeros y 71% de vehículos pesados se destina al mercado internacional. La cadena productiva automotriz en ambos países está bien integrada, sin embargo, son las grandes transnacionales las principales proveedoras de partes para el ensamble de vehículos, dejando a los capitales nacionales la proveeduría de partes con menor valor agregado.

### **1.2.2. Antecedentes nacionales**

Antezana (2021) de la Universidad Nacional del Centro del Perú en su trabajo de investigación obtuvo las siguientes conclusiones: Los estudiantes se encuentran con un rendimiento académico, en su mayoría en la escala de calificación de proceso, seguido con el logro previsto, y una mínima proporción, en la escala de inicio. Existe una correlación positiva buena, entre la concepción del mundo de los docentes y el rendimiento académico de los estudiantes de dichas instituciones; y diferencias estadísticamente significativas entre dichas variables, en las escalas de calificación (inicio, proceso y logro previsto). Por tanto, se determinó la existencia de asociación significativa positiva buena entre la concepción del mundo de los docentes y el rendimiento académico de los estudiantes, preferentemente entre la escala de calificación inicio y proceso, con respecto a la escala logro previsto.

Rivera (2020) en su estudio en la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, arribó a la siguiente conclusión: Habiendo tenido como objetivo general determinar la relación que existe entre el desempeño docente y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público Nueva Esperanza Trujillo en el año 2019, a través de la prueba de correlación de Spearman, se considera la correlación positiva considerable ( $r=,682$ ,  $p<0.05$ ), quiere decir que mientras más altos resulten los valores del desempeño docente mayor será la apreciación en el rendimiento por parte de los estudiantes, concluyendo que sí se aprueba la hipótesis general en estudio.

Valcazar (2020) investigación presentada en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, llegó a la siguiente conclusión: Se probaron todas las hipótesis y se reveló la relación media y considerable entre las variables de estudio, significativas y positivas, así como su valor para el desempeño docente y la práctica inclusiva  $rS = ,793$  ( $p$ -valor  $< 0,1$ ). Se evidenció la importancia de la planificación de las sesiones de clases y los contenidos, conjuntamente con las estrategias de enseñanza - aprendizaje, el material didáctico y las evaluaciones constantes para ver el logro de los estudiantes y reestructurar si fuera necesario. Por último, el docente se identifica con el desarrollo profesional de sus alumnos.

Carreño (2018) en su estudio en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle llegó a las siguientes conclusiones: se determinó que el grado de relación es buena entre el desempeño docente y su relación con el nivel de logros de aprendizaje de los estudiantes de mecánica automotriz del tercer año del instituto de educación superior Tecnológico Público - Huaycan. Tal como lo evidencia la prueba de hipótesis general ( $p$  valor o sig. Asintótica (Bilateral) = 0.01 que es menor que 0.05) Además se determinó el grado de relación entre las estrategias de enseñanza y su relación con el nivel de logros de aprendizaje de los estudiantes es buena. Tal como se evidencia en la prueba de hipótesis específica H1 ( $p$  valor o sig. Asintótica (Bilateral) = 0.00 que es menor que 0.05).

Collado y Rivera (2018) estudio presentado en la Universidad San Ignacio de Loyola concluyeron: Las mejoras implementadas en el área de taller se confirman de manera estadística que al ser  $Z_c < -1.65$ , entonces se rechaza  $H_0$ ; es decir con un nivel de significancia del 5% existe suficiente evidencia estadística para afirmar que la capacidad de atención en Agosto son mayores a los del mes de Mayo, demostrándose en los resultados el aumento de 5 a 7 vehículos diarios, favoreciendo los tiempos de entrega y la rentabilidad de la empresa.

Bolivia y Villaverde (2018) el estudio se presentó en la Universidad César Vallejo donde se llegó a la siguiente conclusión: Se ha demostrado que existe relación directa y significativa entre el uso de las TIC y el rendimiento académico del Módulo de inglés en los estudiantes de Mecánica Automotriz del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Manuel Seoane Corrales, San Juan de

Lurigancho– 2018. Siendo esta relación moderada con un 0,458 de Rho de Spearman y significativa  $< 0,005$ .

Pazos (2018) estudio presentado en la Universidad San Pedro de Chimbote, donde la autora llegó a la siguiente conclusión: El nivel de Desempeño Docente percibido por alumnos de la Escuela de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad San Pedro de Chimbote se obtuvo un porcentaje del 59% en el nivel alto, mientras que en los otros niveles se obtuvo el 35% en el nivel medio y 6% en el nivel bajo respectivamente, considerándose en esta variable que el nivel fue alto.

Guillen y Pastor (2018) la investigación realizada en la Universidad César Vallejo los autores arribaron a la siguiente conclusión: Existe relación entre el Estado nutricional y el Rendimiento Académico de los Estudiantes de Mecánica Automotriz del Instituto Superior tecnológico, Camaná, con una correlación positiva alta de 0,783 según el estadístico de correlación de Rho de Spearman y la significancia bilateral es de 0,000 menor a 0,05 lo que demuestra que se acepta la hipótesis investigada planteada.

Pérez y Chimpén (2015) en la Universidad César Vallejo de Chiclayo presentó su investigación el siguiente resultado: Los estudiantes del Ciclo I de la Carrera Profesional de Mecánica Automotriz en el IESTP “Enrique López Albújar” – Ferreñafe se ubicaron finalmente con un desarrollo de capacidades, calificativo promedio de 18,14 y 18, escala vigesimal, en las Unidades Didácticas de Mecánica de Taller y de Sistema de Suspensión y Dirección respectivamente, después de la aplicación del método científico didáctico.

### **1.2.3. Antecedentes locales**

Uturunco (2016) el estudio llega a los siguientes resultados: El 92% de estudiantes tienen alta presencia de factores personales y un rendimiento académico regular en 46%, sobre los factores académicos, los estudiantes poseen alta presencia en un 72% con un rendimiento académico regular de 39%. Para relacionar estas variables se hizo uso de la prueba estadística coeficiente de correlación de Pearson( $r$ ) cuyos resultados comprobaron que existe relación entre ambas variables. En cuanto a los factores personales, los estudiantes tienen alta presencia en la motivación con 90%, apoyo familiar con 84%, estabilidad de la personalidad con 76%, vocación con 63%

y desarrollo del autoconcepto con 59%; sobre el factor control de la ansiedad el 55% tienen una moderada presencia; respecto a los factores académicos, los estudiantes tienen alta presencia en conocimiento del plan de estudios con 67%, horario de clases recargado con 66%, estrategias de enseñanza-aprendizaje adecuadas con 59% y relación docente-estudiante con 58%.

Sánchez (2017) el estudio llega a los siguientes resultados: el 39.91% de estudiantes pocas veces hacen uso de buenos hábitos de estudio, mientras que el 44.9% de ellos nos indican tener permanentemente un alto estado motivacional, a pesar de que el 57.14% demuestra tener una calificación regular que oscila entre 10-13 como nota promedio; con respecto a las influencia de factores personales sobre el rendimiento académico, se comprobó que dentro del factor habito de estudios, la variable ¿Cómo responde a los trabajos encargados?, demuestra que en los estudiantes la responsabilidad de presentar sus trabajos Influye significativamente en su rendimiento académicos ( $p < 0.5$ ), el resto de variables no demuestran influencia; con respecto al estado motivacional, las variables que indican que el estudiante demuestra actitud positiva frente al aprendizaje, que el estudiante está convencido de que la carrera que escogió cumple con sus expectativas, que el estudiante quiere demostrarse a sí mismo que está cumpliendo un buen desempeño académico ( $p < 0.5$ ), y estas son variables que influyen directamente en el rendimiento académico. Entre otros datos personales se halló un promedio de edad de 21.3 años, predominando en esta población el sexo masculino con 46.8%. Consideramos que los buenos hábitos de estudio referidos no están en correspondencia con los resultados académicos obtenidos. Se concluye mencionando que los estudiantes de la carrera profesional de Medicina Veterinaria pocas veces hacen uso de buenos hábitos de estudio, pero que se encuentran motivados a pesar de que su nota promedio es regular y de que existen variables dentro de hábitos de estudio y estado motivacional que influyen directamente sobre su rendimiento académico.

Condori (2019) el estudio llega a los siguientes resultados: que el coeficiente de correlación de Spearman sostiene que el desempeño docente tiene una relación positiva muy alta en razón al valor  $Rho = 0.849$  con el perfil de logro del egresado, además se tiene un coeficiente de determinación  $R^2 = 0.746$  que nos da conocer que aproximadamente el 74.6% de la variación de la variable del perfil de logro del egresado puede ser explicada por la variación de la variable desempeño docente.

## CAPÍTULO II

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 2.1. Identificación del problema

En el proceso educativo independientemente del nivel de estudio, la influencia del docente es muy grande, sea ella positiva o negativa; la misma que afecta directamente en su aprendizaje. En efecto, es común ver estudiantes que a veces van mal en una asignatura y mejoran ostensiblemente su rendimiento académico cuando cambian de profesor. Esto significa que no sólo el comportamiento del docente es fundamental; sino también los procesos pedagógicos que genera, para que ocurra el aprendizaje.

En SENATI (Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial) no solo se le exige más al estudiante, también hay exigencias que debe cumplir el docente, ya que su nivel de educación debe ser profesional, especializado y acorde con la carrera tecnológica que cursa el estudiante. Esas exigencias son evaluadas a través de su desempeño como docente conducta que asume durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

Actualmente se requiere que los estudiantes que egresan tengan una preparación de acorde a las necesidades del empresariado del país. Por tanto, se hace vital el estudio del desempeño docente, de los instructores, y determinar de esta manera si la calidad de formación que se brinda está en función con los planteamientos y estándares educativos planteados de la institución y el análisis de los mismos que permitirá conocer las fortalezas y deficiencias para comprender y mejorar el servicio educativo. El estudio está enfocado conocer el desempeño docente y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes del programa de Mecánica Automotriz de SENATI de la ciudad de Juliaca.

## 2.2. Enunciados del problema

### 2.2.1. Enunciado general

- ¿En qué medida influye el desempeño docente de dominio disciplinar en el rendimiento académico de los estudiantes de Mecánica Automotriz de SENATI de la ciudad de Juliaca en el año 2021?

### 2.2.2. Enunciados específicos

- ¿Cuál es el nivel de dominio disciplinar de los docentes y su influencia en las interacciones pedagógicas de los estudiantes?
- ¿Cómo influye las estrategias de enseñanza aprendizaje en los estilos de aprendizaje de los estudiantes?
- ¿En qué medida lo actitudinal influye en las calificaciones de los estudiantes?

## 2.3. Justificación

El presente trabajo de investigación se realizó por que en SENATI de la ciudad de Juliaca sus docentes están empeñados en capacitarse y formar buenos profesionales técnicos para que vayan a servir a la comunidad con responsabilidad, con conocimientos actualizados y profundos, utilizando los recursos tecnológicos vigentes de tal manera que la sociedad se sienta halagada, reconocida y brinde un servicio de calidad con sensibilidad humana. Además, el estudio permitirá aportar a la ciencia teórica para que adopten y tomen en cuenta los resultados de la investigación en la toma decisiones para la mejora del desempeño docente en consecuencia rendimiento académico aceptable de sus estudiantes durante su formación y para el logro de los objetivos académicos que le permita enfrentar los compromisos y desafíos de la sociedad.

A lo largo del tiempo, el rendimiento académico de los estudiantes se ha visto afectado por distintos factores, y pareciera existir un consenso de que la lista de las causas del fracaso o del éxito estudiantil es amplia, ya que va desde lo personal hasta lo sociocultural, la mayoría de las veces depende del manejo de las estrategias de enseñanza – aprendizaje independientemente del nivel de estudio, más aún en los contextos actuales de la pandemia. Por tanto, es importante realizar identificar los factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de Mecánica Automotriz del Centro de

Formación Profesional de Juliaca (SENATI) que permite crear mejores estrategias que impacten positivamente en su proceso de enseñanza aprendizaje, lo que se verá reflejado en una disminución de los índices de reprobación y deserción. El objetivo de este proyecto es, determinar el nivel de influencia del desempeño docente en el rendimiento académico de los estudiantes con base en los resultados obtenidos de la aplicación de un cuestionario.

## **2.4. Objetivos**

### **2.4.1. Objetivo general**

- Determinar el nivel de influencia del desempeño docente de dominio disciplinar en el rendimiento académico de los estudiantes de Mecánica Automotriz de SENATI de la ciudad de Juliaca en el año 2021.

### **2.4.2. Objetivos específicos**

- Identificar el nivel de dominio disciplinar de los docentes y su influencia en las interacciones pedagógicas de los estudiantes.
- Establecer el nivel de influencia de las estrategias de enseñanza aprendizaje en los estilos de aprendizaje de los estudiantes.
- Identificar el nivel actitudinal de los docentes y su influencia en las calificaciones de los estudiantes.

## **2.5. Hipótesis**

### **2.5.1. Hipótesis general**

- El desempeño docente de dominio disciplinar influye de manera directa en el rendimiento académico de los estudiantes de Mecánica Automotriz de SENATI de la ciudad de Juliaca en el año 2021.

### **2.5.2. Hipótesis específicas**

- El nivel de dominio disciplinar de los docentes es alto, e incide de manera positiva en las interacciones pedagógicas de los estudiantes.
- Las estrategias de enseñanza aprendizaje de los docentes influyen significativamente en los estilos de aprendizaje de los estudiantes.



- La actitud de los docentes influye de manera directa en las calificaciones de los estudiantes.



## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Lugar de estudio

El estudio se realizó en la institución formadora de profesionales técnicos en Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial (SENATI) de la ciudad de Juliaca de la Provincia de San Román de la Región Puno. Está ubicado en la Av. Universal N° 208 de la urbanización Taparachi en salida a Puno. Juliaca es considerado como eje articulador del comercio e industrial más importante de la región altiplánica, porque su actividad económica es creciente, variada, masiva y emprendedora; desarrollando actividades comerciales, industriales, artesanales, agropecuarias, alimenticias, hoteleras, turísticas, entre otros.

#### 3.2. Población

La población es el conjunto de unidades de observación bien definidas con características comunes y observables; agrupadas con fines de estudio (Córdova, 2012).

Para el presente estudio la población está constituida por todos los estudiantes del SENATI de la ciudad de Juliaca, que cuenta con 1182 estudiantes en sus cuatro carreras profesionales. Que a continuación se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 1

*Población de estudiantes del SENATI de la ciudad de Juliaca*

Carrera	N° estudiantes
Mecánica Automotriz	755
Metal Mecánica	242
Electricista Industrial	119
Confeccionista Textil	66
<b>Total</b>	<b>1182</b>

### 3.3. Muestra

La muestra es una parte de la población seleccionada a través de alguna técnica de muestreo (probabilística o no probabilística) obtenida con el propósito de estudiar alguna característica y luego extender los resultados hacia la población. (Córdova, 2012).

Tabla 2

*Muestra de estudiantes del 5° y 6° semestre de la especialidad Mecánica Automotriz de (SENATI).*

Especialidad	AMODE	Semestre	N° de estudiantes
Mecánica Automotriz	501	V	25
	502	V	25
	503	V	20
	601	VI	25
	602	VI	25
<b>Total</b>			<b>120</b>

Fuente: nómina de matrícula

### 3.4. Método de investigación

El presente trabajo de investigación es asumido desde el paradigma positivista con enfoque cuantitativo, de tipo explicativo, donde se estableció las causas de los sucesos o fenómenos físicos o sociales que se estudiaron. El diseño de investigación para el presente estudio es no experimental, porque sólo se pretende observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos, en un estudio no experimental no se genera

ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza (Hernández et al., 2014).

### 3.5. Descripción detallada de métodos por objetivos específicos

Tabla 3

#### *Operacionalización de variables*

Variable	Dimensión	Instrumento
Desempeño docente	Dominio disciplinar	Siempre (4)
	Procesos pedagógicos	Casi siempre (3)
		Pocas veces (2)
	Actitudinal	Nunca (1)
Rendimiento académico	Las interacciones pedagógicas	Siempre (4)
	Estilos de aprendizaje	Casi siempre (3)
		Pocas veces (2)
	Evaluación	Nunca (1)

#### 3.5.1. Descripción detallada del uso de materiales, equipos, insumos, entre otros.

Para la ejecución del presente proyecto de investigación fue necesario contar con los siguientes materiales: laptop, material bibliográfico, impresiones, calculadora, teléfono móvil, internet, materiales de oficina, usb y otros servicios: copias y gastos administrativos.

#### 3.5.2. Aplicación de prueba estadística inferencial.

El diseño de investigación que se asume corresponde al tipo **explicativo**, que consiste en indagar acerca de la causa o causas que origina el hecho identificado (variable dependiente), se trata de relacionar una causa con un efecto. Cuya ecuación sería:

$$y = f(x)$$

Donde:

**y:** variable dependiente (Rendimiento académico de los estudiantes)

**f:** función

**x:** variable independiente (Desempeño docente)

En esta ecuación significa que la variable dependiente (y) es una función (f) de la variable independiente (x), es decir el desempeño docente influye en el rendimiento académico de los estudiantes. Esta ecuación significa que primero se recogió los datos correspondientes de las dos variables antes indicadas. Luego a través del modelo estadístico de la Chi Cuadrada calculada  $\chi^2$  se comprobó la relación causal existente.

### 3.5.3. Prueba de hipótesis

Para comprobar la hipótesis planteada se aplicó el modelo estadístico de la Chi Cuadrada  $\chi^2$  cuyo procedimiento es el siguiente:

#### a) Hipótesis estadísticas:

$$H_i : y = f(x)$$

El desempeño docente de dominio disciplinar influye de manera directa en el rendimiento académico de los estudiantes de Mecánica Automotriz de SENATI de la ciudad de Juliaca.

$$H_o : y \neq f(x)$$

El desempeño docente de dominio disciplinar no influye en el rendimiento académico de los estudiantes de Mecánica Automotriz de SENATI de la ciudad de Juliaca.

#### b) Margen de error:

$\alpha = 0,05 = 5\%$  el margen de error que se asumirá es de 0,05 lo que representa en porcentajes el 5%.

#### c) Grados de libertad

Los grados de libertad que se asumirá se obtendrán de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$gl = (c - 1) (F - 1)$$

Donde:

gl: grados de libertad

c: es la columna de una tabla que se trabajan

f: es la fila con la que se trabaja.

#### d) Estadística de prueba:

Para probar la hipótesis se aplicó el modelo estadístico de la Chi Cuadrado  $\chi^2$  calculado cuya fórmula es la siguiente:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^K \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Donde:

$\chi^2$ : Chi cuadrado calculado

$\sum$ : sumatoria

$f_o$ : frecuencia observada

$f_e$ : frecuencia esperada

#### e) Regla de decisión

Si el valor de la Chi Cuadrado calculado es superior a la Chi Cuadrado tabulado, entonces se comprueba como cierta la hipótesis de la investigación:

$$\chi^2 \text{ calculada} > \chi^2 \text{ tabulada} = H_i.$$

Caso contrario si la Chi Cuadrado calculado es menor o igual a la Chi Cuadrado tabulado se asumiría que la hipótesis de la investigación es falsa:

$$\chi^2 \text{ calculada} \leq \chi^2 \text{ tabulada} = H_o.$$

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Resultados de las dimensiones de la variable independiente

##### 4.1.1. Dominio disciplinar

Tabla 4

*Dominio disciplinar*

Dimensiones	Ítems	Siempre		Casi siempre		Pocas veces		Nunca		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Dominio disciplinar	El docente explica de manera clara los ejes temáticos de la asignatura.	72	60	35	29	8	7	5	4	120	100
	El docente resuelve las dudas relacionadas con el desarrollo de la asignatura.	79	66	28	23	5	4	8	7	120	100
	El docente conoce sobre las innovaciones de la mecánica automotriz y funcionamiento.	86	72	21	18	10	8	3	3	120	100
	El docente promueve la reflexión crítica en los procesos de aprendizaje.	77	64	31	26	7	6	5	4	120	100
	El docente garantiza el mantenimiento, cuidado y restauración de las maquinarias	92	77	16	13	9	8	3	3	120	100

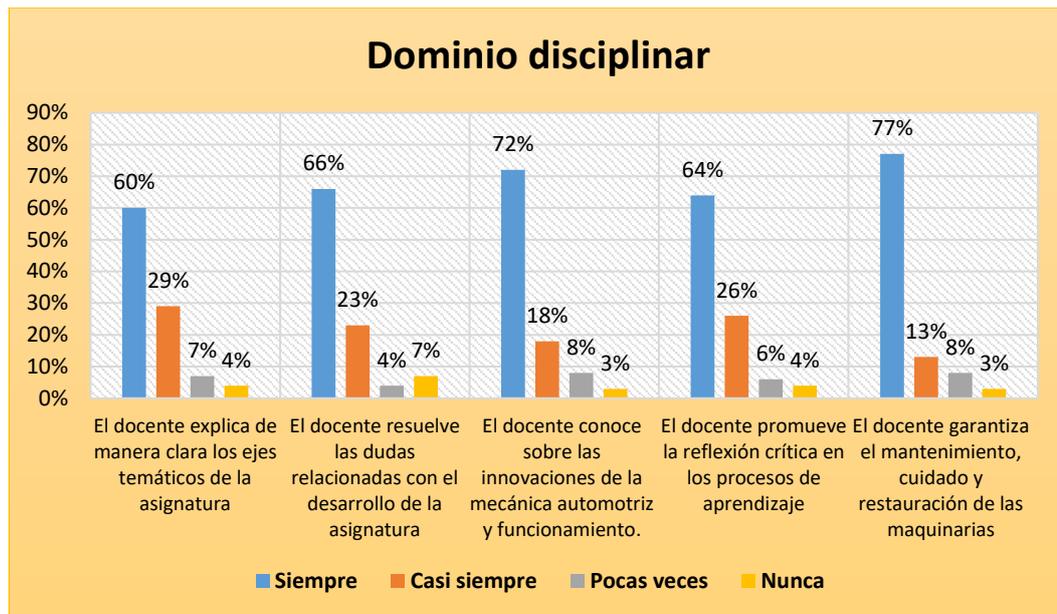


Figura 1. Resultados de la dimensión dominio disciplinar

Según la figura 1 se evidencia los resultados de la dimensión dominio disciplinar de la variable independiente sobre el desempeño docente de los estudiantes de Mecánica Automotriz de SENATI de la ciudad de Juliaca. El 60% de los estudiantes manifestaron que siempre el docente explica de manera clara los ejes temáticos de la asignatura. El 66% de los mismos indican que el docente siempre resuelve dudas relacionadas con la asignatura. El 72% de los investigados indicaron que los docentes conocen sobre las innovaciones de la especialidad, mientras que un 64% siempre promueven la reflexión crítica y 77% de los docentes garantizan el mantenimiento y el cuidado de las maquinarias.

Al respecto Chong (2017) sostiene que los factores que contribuyen a su aprendizaje son la preparación de los profesores, sus ganas de superarse y, en menor medida, sus relaciones familiares; es importante reflexionar sobre el papel que juega la escuela en este proceso, debido a que debe de proveer al estudiante de todas las herramientas necesarias, para que este pueda mejorar su rendimiento académico.

#### 4.1.2. Procesos pedagógicos

Tabla 5

*Procesos pedagógicos*

Dimensiones	Ítems	Siempre		Casi siempre		Pocas veces		Nunca		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Procesos pedagógicos	El docente presenta su planificación curricular según los propósitos de aprendizaje.	108	90	8	7	4	3	0	0	120	100
	El docente utiliza estrategias variadas en el proceso de enseñanza aprendizaje.	75	63	23	19	13	11	9	8	120	100
	El docente profundiza los contenidos teóricos y prácticos en la mejora de los aprendizajes.	98	82	18	15	4	3	0	0	120	100
	El docente interactúa con los estudiantes a través de las diferentes herramientas tecnológicas.	106	88	12	10	2	2	0	0	120	100
	El docente motiva y brinda material altamente significativo para los estudiantes.	69	58	35	29	12	10	4	3	120	100

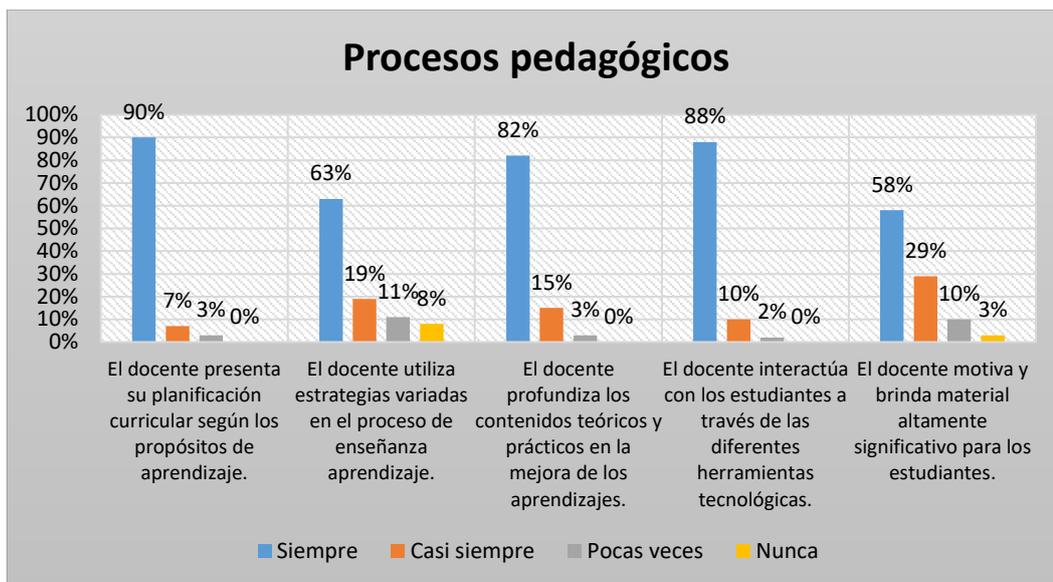


Figura 2. Resultados de la dimensión procesos pedagógicos

Según la figura 2 se puede ver los resultados de la dimensión procesos pedagógicos de la variable independiente donde el 90% de los estudiantes indican que los docentes siempre presentan su planificación curricular, el 63% de los investigados manifiestan que los docentes utilizan estrategias variadas en el proceso de enseñanza aprendizaje, el 82% de los mismos indicaron que siempre profundizan los contenidos teóricos y prácticos; el 88% de los estudiantes sostuvieron que los docentes interactúan a través de los diferentes herramientas tecnológicas y finalmente un 58% de los sujetos de la investigación sostienen que el material que les brinda los docentes siempre son motivadores y altamente significativos.

Soria *et al.* (2020) concluyeron que la universidad es importante potenciar el desempeño de sus docentes, pues, como se observó, influye de forma significativa en el nivel de aprendizaje de los estudiantes y, por ende, en su desempeño futuro como profesionales.

### 4.1.3. Actitudinal

Tabla 6

*Actitudinal*

Dimensiones	Ítems	Siempre		Casi siempre		Pocas veces		Nunca		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Actitudinal	El docente brinda soporte socio emocional a los estudiantes.	66	55	37	31	11	9	6	5	120	100
	El docente atiende a los estudiantes de manera diferenciada según el estilo y ritmos de aprendizaje.	68	57	35	29	13	11	4	3	120	100
	El docente promueve y regula sus emociones en los diferentes espacios educativos.	88	73	22	18	7	6	3	3	120	100
	El docente reconoce y valora a los estudiantes con habilidades diferentes.	73	61	28	23	13	11	6	5	120	100
	El docente promueve la superación personal y profesional de los estudiantes.	95	79	17	14	8	7	0	0	120	100
<b>Promedio</b>		<b>83</b>	<b>69</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

En la tabla 3 se evidencia los resultados porcentuales por dimensiones de la variable independiente de la presente investigación de los estudiantes de Mecánica Automotriz de SENATI de la ciudad de Juliaca. El 69% de los estudiantes en promedio indican que siempre el docente tiene el dominio disciplinar en las asignaturas que enseña, por consiguiente, siempre van reflejadas en sus procesos pedagógicos del desempeño docente; los cuales se evidencian en el cambio de actitud de los mismos a través del soporte socioemocional. Los instructores del SENATI en su mayoría suelen capacitarse permanentemente para cumplir el perfil que requiere la institución.

Al respecto Soria *et al.* (2020) sostienen que el desempeño docente en cuanto al aprendizaje basado en el enfoque superficial, se observó que la relación fue moderada y negativa. Esto indica que los estudiantes consideran que los docentes no promueven este tipo de aprendizaje y que un alto desempeño docente lleva a disminuirlo, ya que no genera verdadero conocimiento, sino que solo se centra en el aprendizaje puntual y del momento, para ser olvidado en poco tiempo, situación que lleva a que se pierda y no sea de provecho para los futuros profesionales.

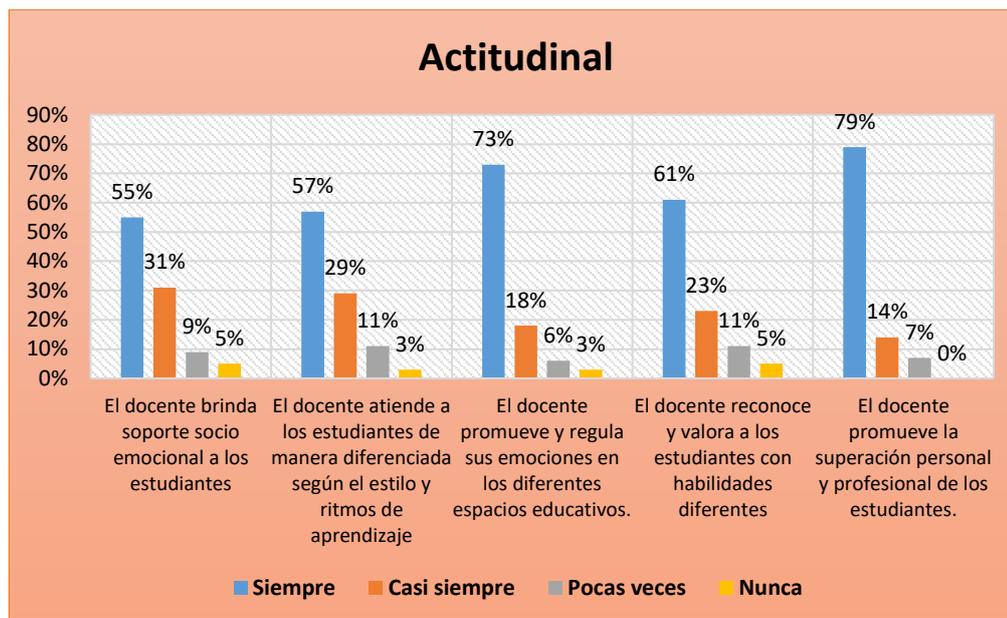


Figura 3. Resultados de la dimensión actitudinal

Según la figura 3 son los resultados de la dimensión actitudinal de la variable independiente, donde el 55% de los estudiantes indicaron que siempre el docente brinda soporte socioemocional a los estudiantes, el 57% de los mismos indicaron que también atiende de manera diferenciada según los estilos y ritmos de aprendizaje, el 73% de los investigados sostuvieron que el docente siempre promueve y regula sus emociones en los diferentes espacios educativos; el 61% de los sujetos de investigación indicaron que valora a los estudiantes con habilidades diferentes y el 79% de los estudiantes manifestaron que el docente promueve la superación personal y profesional de los estudiantes de SENATI.

Collado y Rivera (2018) en sus estudios concluyeron que las mejoras implementadas en el área de taller se confirman de manera estadística que al ser  $Z_c < -1.65$ , entonces se rechaza  $H_0$ ; es decir con un nivel de significancia del 5% existe

suficiente evidencia estadística para afirmar que la capacidad de atención en Agosto son mayores a los del mes de Mayo, demostrándose en los resultados el aumento de 5 a 7 vehículos diarios, favoreciendo los tiempos de entrega y la rentabilidad de la empresa.

## 4.2. Resultados de las dimensiones de la variable dependiente

### 4.2.1. Interacciones pedagógicas

Tabla 7

#### *Interacciones pedagógicas*

Dimensiones	Ítems	Siempre		Casi siempre		Pocas veces		Nunca		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Interacciones pedagógicas	Consideras que las prácticas en los talleres te permiten analizar y resolver problemas.	88	73	22	18	10	8	0	0	120	100
	En los contextos educativos se dialoga sobre las expectativas del docente y del estudiante.	67	56	34	28	17	14	2	2	120	100
	Aprendes mejor de manera colaborativa intercambiando experiencias y saberes de la especialidad.	75	63	25	21	13	11	7	6	120	100
	Consideras que la pasantía entre instituciones fortalece en tu formación profesional.	98	82	12	10	10	8	0	0	120	100
	Consideras que la acción tutorial mejora la relación entre docente y estudiante.	87	73	31	26	2	2	0	0	120	100

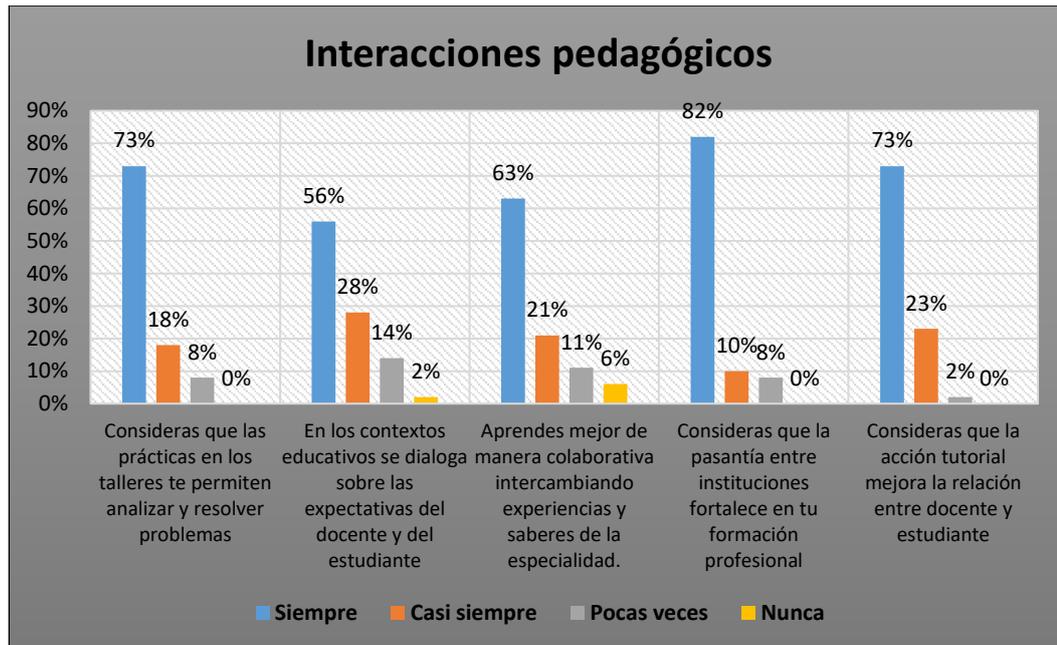


Figura 4. Resultados de la dimensión interacciones pedagógicas

Según la figura 4 se puede observar los resultados porcentuales de la dimensión interacciones pedagógicas de la variable dependiente sobre rendimiento académico en los estudiantes de Mecánica Automotriz de SENATI de la ciudad de Juliaca. 73% de los estudiantes sujetos de la investigación indicaron que consideran que las prácticas en los talleres siempre permiten analizar y resolver problemas, propios de la formación profesional; 56% de los investigados manifestaron que siempre se dialoga sobre las expectativas del docente y del estudiante, el 63% de los sujetos de la investigación sostuvieron que se aprende mejor de manera colaborativa, mientras que el 82% de los estudiantes manifestaron que las pasantías entre instituciones educativas fortalece en la formación profesional y 73% de los mismos consideraron que la acción tutorial mejora la relación entre docentes y estudiantes.

Carreño (2018) en su estudio concluyó que el grado de relación es buena entre el desempeño docente y su relación con el nivel de logros de aprendizaje de los estudiantes de mecánica automotriz del tercer año del instituto de educación superior Tecnológico Público - Huaycan. Tal como lo evidencia la prueba de hipótesis general ( $p$  valor o sig. Asintótica (Bilateral) = 0.01 que es menor que 0.05) Además se determinó el grado de relación entre las estrategias de enseñanza y su relación con el nivel de logros de aprendizaje de los estudiantes es buena. Tal como

se evidencia en la prueba de hipótesis específica H1 (p valor o sig. Asintótica (Bilateral) = 0.00 que es menor que 0.05).

#### 4.2.2. Estilos de aprendizaje

Tabla 8

##### *Estilos de aprendizaje*

Dimensiones	Ítems	Siempre		Casi siempre		Pocas veces		Nunca		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Estilos de aprendizaje	Reconoces tu estilo de aprendizaje es diferente al otro en tiempo y velocidad.	102	85	11	9	7	6	0	0	120	100
	Consideras tu forma de aprender varía en función a tus intereses.	94	78	17	14	7	6	2	2	120	100
	Consideras que el contexto sociocultural influye en tu forma de aprender.	77	64	27	23	14	12	2	2	120	100
	Consideras que el trabajo en equipo propicia el aprendizaje significativo	105	88	8	7	7	6	0	0	120	100
	Realizas la metacognición en el desarrollo de las asignaturas.	58	48	42	35	12	10	8	7	120	100

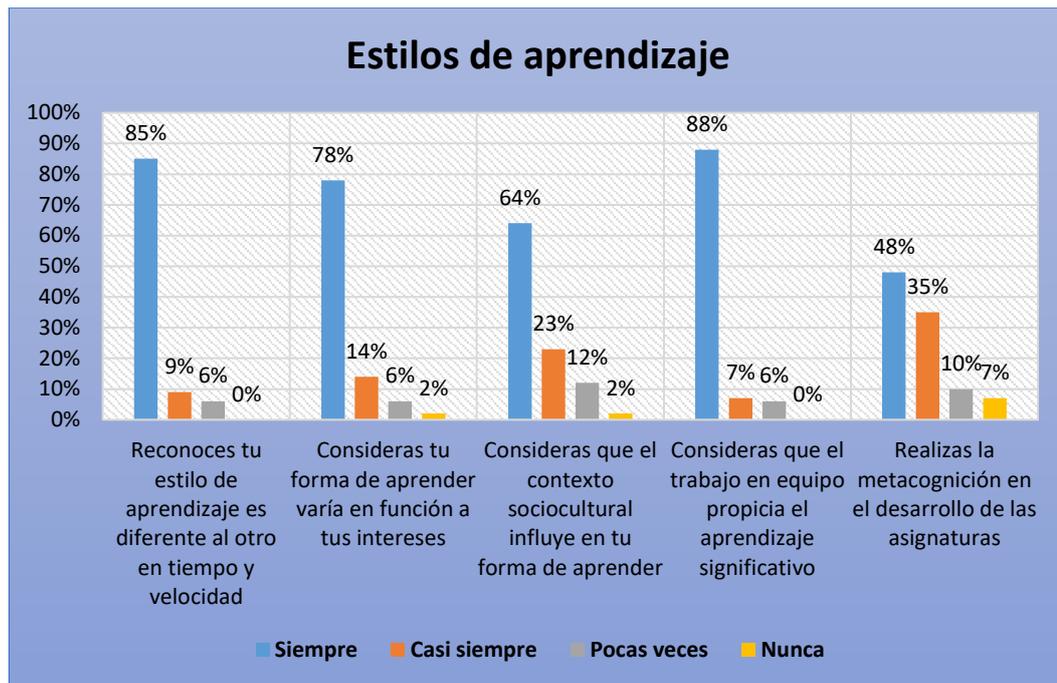


Figura 5. Resultados de la dimensión estilos de aprendizaje

De acuerdo a la figura 5 se puede evidenciar los resultados de la aplicación del instrumento de investigación sobre la dimensión estilos de aprendizaje de la variable dependiente en donde el 85% de los estudiantes de SENATI indicaron que reconocen sus estilos de aprendizaje, el 78% de los mismos saben su forma de aprender varía en función a sus intereses, el 64% de los estudiantes consideran que el contexto sociocultural influye en sus formas de aprender; mientras que el 88% de los sujetos de investigación consideran que el trabajo en equipo siempre propicia el aprendizaje significativo y finalmente el 48% sostuvieron realizar actividades de metacognición en el desarrollo de las asignaturas.

Valcazar (2020) en su investigación se probó y reveló que la relación media y considerable entre las variables de estudio, significativas y positivas, así como su valor para el desempeño docente y la práctica inclusiva  $r_s = ,793$  ( $p\text{-valor} < 0,1$ ). Se evidenció la importancia de la planificación de las sesiones de clases y los contenidos, conjuntamente con las estrategias de enseñanza - aprendizaje, el material didáctico y las evaluaciones constantes para ver el logro de los estudiantes y reestructurar si fuera necesario.

### 4.2.3. Evaluaciones

Tabla 9

*Evaluaciones*

Dimensiones	Ítems	Siempre		Casi siempre		Pocas veces		Nunca		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Evaluaciones	En el marco de la autoevaluación te consideras protagonista de tu propio aprendizaje.	67	56	35	29	14	12	4	3	120	100
	Recibes retroalimentación de tus logros en las diferentes actividades académicas.	71	59	39	33	5	4	5	4	120	100
	Consideras a los resultados de la evaluación como una oportunidad de mejora de aprendizaje.	80	67	22	18	13	11	5	4	120	100
	Consideras a la evaluación de manera formativa para enfrentar el desafío y el error.	69	58	32	27	15	13	4	3	120	100
	El desarrollo de tus actividades de aprendizaje, son valoradas de manera positiva.	85	71	16	13	13	11	6	5	120	100
Promedio		82	68	25	21	11	9	2	2	120	100

Según la tabla 4 se evidencia los resultados porcentuales de cada dimensión de la variable dependiente que corresponde al rendimiento académico de los estudiantes de Mecánica Automotriz de SENATI de la ciudad de Juliaca. El 68% de los estudiantes en promedio sostienen que mediante las interacciones pedagógicas les

permite fortalecer su formación profesional, de acuerdo a los estilos de aprendizaje de cada estudiante según sus formas ver hacer las cosas de manera contextualizada. Los cuales se sistematizan en los procesos de evaluación para y del aprendizaje.

Antezana (2021) sostiene que los estudiantes se encuentran con un rendimiento académico, en su mayoría en la escala de calificación de proceso, seguido con el logro previsto, y una mínima proporción, en la escala de inicio. Existe una correlación positiva buena, entre la concepción del mundo de los docentes y el rendimiento académico de los estudiantes de dichas instituciones; y diferencias estadísticamente significativas entre dichas variables, en las escalas de calificación (inicio, proceso y logro previsto). Por tanto, se determinó la existencia de asociación significativa positiva buena entre la concepción del mundo de los docentes y el rendimiento académico de los estudiantes, preferentemente entre la escala de calificación inicio y proceso, con respecto a la escala logro previsto.

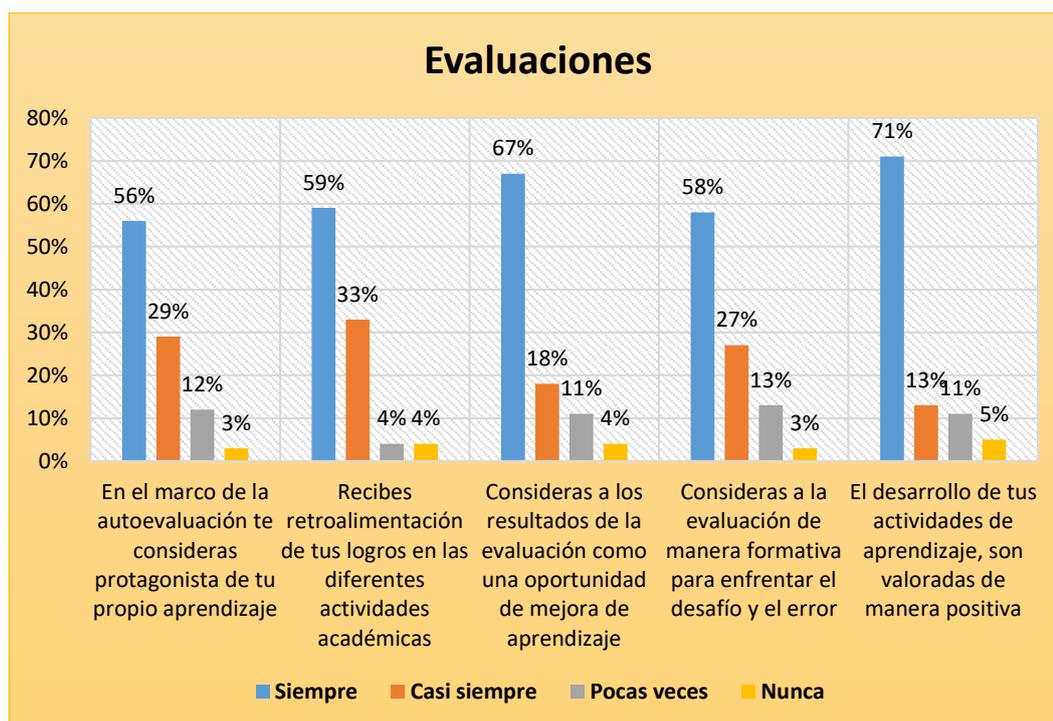


Figura 6. Resultados de la dimensión evaluaciones

Según la figura 6 se evidencia los resultados porcentuales de la dimensión evaluaciones de la variable dependiente, donde el 56% de los estudiantes de la especialidad Mecánica Automotriz de SENATI de la ciudad de Juliaca, indicaron que siempre se consideran protagonista de sus propios aprendizajes, el 59% de los mismos sostienen que reciben retroalimentación de las actividades académicas,

67% de los sujetos de la investigación siempre consideran que los resultados de las diferentes evaluaciones son oportunidades de mejora de aprendizaje, el 58% de los mismos consideran que la evaluación de manera formativa para enfrentar diferentes desafíos y el 71% de los estudiantes de SENATI sostuvieron que el desarrollo de las actividades de aprendizaje son valoradas y de manera positiva.

Pérez y Chimpén (2015) según sus resultados los estudiantes del Ciclo I de la Carrera Profesional de Mecánica Automotriz en el IESTP “Enrique López Albújar” – Ferreñafe se ubicaron finalmente con un desarrollo de capacidades, calificativo promedio de 18,14 y 18, escala vigesimal, en las Unidades Didácticas de Mecánica de Taller y de Sistema de Suspensión y Dirección respectivamente, después de la aplicación del método científico didáctico.

### 4.3. Prueba de hipótesis

Tabla 10

*Resultados del chi cuadrado  $\chi^2$*

fo	fe	fo - fe	$\frac{(fo - fe)^2}{fe}$
83	42.5	40.5	1.905
24	17.5	6.5	0.742
8	16.5	8.5	1.030
5	43.5	38.5	1.770
2	42.5	40.5	1.905
11	17.5	6.5	0.742
25	16.5	8.5	1.030
82	43.5	38.5	1.770
$\chi^2 = \sum_{i=1}^K \frac{(fo - fe)^2}{fe}$			$X^2 = 10.894$

En la tabla 5 se evidencia los resultados de la sistematización de la aplicación del diseño de investigación de tipo explicativo para determinar si el desempeño docente de dominio disciplinar influye en el rendimiento académico de los estudiantes de Mecánica Automotriz de SENATI de la ciudad de Juliaca. En consecuencia, la chi cuadrada  $\chi^2$  calculada es  $= 10.894 > \chi^2$  tabulada 9.488 entonces se confirma la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** según los resultados de la investigación el desempeño docente de dominio disciplinar influye de manera positiva en el rendimiento académico de los estudiantes de Mecánica Automotriz de SENATI de la ciudad de Juliaca. De modo que el resultado principal se obtuvo que la chi cuadrada  $\chi^2$  calculada es  $= 10.894 > \chi^2$  tabulada 9.488 entonces se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

**SEGUNDA:** El dominio disciplinar influye directamente en las interacciones pedagógicas de los estudiantes de Mecánica Automotriz de SENATI de la ciudad de Juliaca. Porque así demuestran los resultados el 60% de los investigados indicaron que los docentes siempre explican de manera clara los ejes temáticos de cada asignatura; mientras que un 77% de los docentes garantizan el mantenimiento, cuidado y restauración de las maquinarias. El 73% de los estudiantes sostienen que las prácticas en los talleres siempre permiten analizar y resolver problemas, propios de la formación profesional; en consecuencia, el dominio disciplinar de los docentes incide positivamente en el rendimiento académico y formación profesional de los estudiantes.

**TERCERA:** las estrategias de enseñanza aprendizaje influye de manera positiva en los estilos de aprendizaje de los estudiantes de la especialidad Mecánica Automotriz de SENATI de la ciudad de Juliaca. El 90% de los investigados sostienen que los docentes siempre presentan su planificación curricular y utilizan estrategias variadas en la profundización teórico práctico en el desarrollo de la asignatura. Los cuales inciden directamente en rendimiento académico de los estudiantes porque el 85% de los mismos indicaron que reconocen sus estilos de aprendizaje que les permite contextualizar sus aprendizajes en función a la realidad del estudiante.

**CUARTA:** la actitud de los docentes influye directamente en las evaluaciones del y para el aprendizaje en los estudiantes, porque el 55% de los mismos sostienen que reciben el soporte socioemocional de los docentes y 73% de los profesores saben regular sus emociones en los diferentes espacios educativos. Los cuales repercuten en el rendimiento académico de los estudiantes, permitiendo siempre ser protagonistas en la mejora de sus propios aprendizajes ya sea de manera formativa y/o calificativa.



## RECOMENDACIONES

**PRIMERA:** Se recomienda a los Directivos de la institución formadora de profesionales técnicos en Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial (SENATI) de la ciudad de Juliaca, brindar participación activa de los estudiantes en la construcción del plan curricular en función a los intereses y necesidades de la población estudiantil y del mercado laboral.

**SEGUNDA:** Se recomienda a los docentes de SENATI planificar con adecuación las actividades de aprendizaje en el marco del enfoque por competencias en función a proyectos de emprendimiento para enfrentar las consecuencias de la pandemia.

**TERCERA:** A los tesisistas e investigadores y a la comunidad científica realizar estudios sobre las diferentes habilidades, competencias de los egresados y su relación con el mundo laboral.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, G. D. (2016). *Un modelo estructural de motivación intrínseca*. Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México: Cross Mark. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007471916300680#:~:text=El%20constructo%20de%20motivaci%C3%B3n%20intr%C3%ADnseca,Ryan%20y%20Deci%2C%202000>).
- Aldana et al, R. P. (2010). *Visión del desempeño académico estudiantil en la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado*. Venezuela: Revista compendium. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3424052>
- Alducin y Vásquez, A. I. (2016). *Autoevaluación de conocimientos previos y rendimiento según estilos de aprendizaje en un grado universitario de edificación*. Salamanca: Formacion Universitaria. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000200004>
- Alonso, R. y Gallegos, J. (1994). *Estilos individuales de aprendizaje: implicaciones en la conducta vocacional*. España: Rivas. <http://www.eepsys.com/es/los-estilos-de-aprendizaje-y-su-relacion-con-la-ensenanza/>
- Alvarez, P. (2012). *Los planes institucionales de tutoría y el desarrollo de competencias en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior. Un estudio desde la perspectiva del alumnado*. Perfiles Educativos. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982012000300003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982012000300003)
- Antezana, R. P. (2021). Concepción del mundo de los docentes y rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Nacional del Centro del Perú. *Horizonte de la Ciencia*, 23. <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2021.20.774>
- Bastidas, F. A. (2019). *Modelo holístico de planificación curricular para institutos*. Bolivia: ENFOQUES: Centro de estudios transdisciplinarios. <https://www.redalyc.org/journal/6219/621968032004/html/>
- Bolivia, N. M. (2018). Uso de las TIC y el rendimiento académico del módulo de Inglés en los estudiantes de Mecánica Automotriz del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Manuel Seoane Corrales, San Juan de Lurigancho. *Tesis de posgrado*, 109. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/22411>



- Candia, F. (2018). *La mecánica de sólidos como unidad de competencia del currículo de los programas de estudio de ingeniería*. México: RIDE.  
<https://www.redalyc.org/journal/4981/498159332034/html/>
- Carbajal, Y. (2016). *El Sector Automotriz en México y Brasil: Un Análisis desde la Perspectiva Comercial*. Brasil: (Internext).  
<https://www.redalyc.org/journal/5575/557561284002/html/>
- Carreño, J. L. (2018). *Desempeño docente y su relación con el nivel de logros de aprendizaje de los estudiantes de mecánica automotriz del tercer año del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público - Huaycan*. Lima: Universidad Nacional de Educación. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/1598>
- Chong, E. G. (2017). Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, 19.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27050422005>
- Collado, M. A. (2018). *Mejora de la productividad mediante la aplicación de herramientas de ingeniería de métodos en un taller mecánico automotriz*. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.  
<https://repositorio.usil.edu.pe/items/0dc68691-fdca-4404-81fc-4a854258ae31>
- Córdova, B. I. (2012). *El proyecto de investigación cuantitativa*. Lima : San Marcos.  
[http://www.sancristoballibros.com/libro/el-proyecto-de-investigacion-cuantitativa\\_45756](http://www.sancristoballibros.com/libro/el-proyecto-de-investigacion-cuantitativa_45756)
- Condori, W. W. (2019). *El desempeño docente y el logro del perfil de egreso en estudiantes del Programa de Estudios de Educación Primaria de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno, 2018* [Universidad Nacional del Altiplano].  
<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/12298>
- Cuantindioy, J. y. (2019). *Plataformas virtuales de aprendizaje análisis desde su adaptación a estilos de aprendizaje*. Venezuela: Universidad de Zulia.  
<https://doi.org/10.37960/revista.v24i2.31505>

- Gonzales, H. (2018). *Modelo de innovación curricular para la planificación sistémica en educación*. Perú: UCV-HACER.  
<https://www.redalyc.org/journal/5217/521758012001/html/>
- Granizo, J. (2017). *Diagnóstico del mecanismo de desgaste aplicado en pares tribológicos mediante ferrografía*. Ecuador: Ciencia Unemi.  
<https://www.redalyc.org/journal/5826/582661263005/html/>
- Hernández, R. F. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.  
<https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Kolb, D. y. (1975). *Toward an applied theory of experiential learning*. Theories of Gropup Processes: England.  
[https://www.researchgate.net/publication/238759143\\_Toward\\_an\\_Applied\\_Theory\\_of\\_Experiential\\_Learning](https://www.researchgate.net/publication/238759143_Toward_an_Applied_Theory_of_Experiential_Learning)
- Lavados, I. (2015). *Evaluación del desempeño docente y calidad de docencia universitaria*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación.  
<https://cinda.cl/publicacion/evaluacion-del-desempeno-docentes-y-calidad-de-la-docencia-universitaria/>
- Maldonado, G. y. (2021). *Innovación abierta, crecimiento y rendimiento en la PYME de la industria automotriz de México*. Venezuela: TELOS.  
<https://www.redalyc.org/journal/993/99365404007/html/>
- Marquina, L., & Álvarez Medina, L. (2021). *Gobernanza multinivel en la integración del consorcio de innovación y transferencia tecnológica de Aguascalientes para el sector automotriz*. Aguascalientes México: Entreciencias.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-80642021000100019&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-80642021000100019&script=sci_arttext)
- Martha, R. B. (2020). Desemepño docente y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público Nueva Esperanza de Trujillo. *Tesis de posgrado*, 91. <https://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/802>
- Martínez, R. (2019). *La mejora de la productividad del trabajo en entidades de mantenimiento automotor*. Cuba: Ciencias Holguín.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181559111005>

- Martínez, P. Y. (2019). *Interacciones en el aula desde prácticas pedagógicas efectivas*. Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile: REXE. <https://www.redalyc.org/journal/2431/243158860003/243158860003.pdf>
- Mejía Alvarado, S. A. (2020). *Incidencia de las Estrategias de enseñanza en la motivación de los estudiantes en el curso técnico general en mecánica automotriz de vehículo liviano diésel y gasolina, código TG-3570-02-2019, del turno vespertino del Centro Tecnológico Cmte. Hugo Chávez*. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua .
- Mejía, S. A. (2020). *Incidencia de las Estrategias de enseñanza en la motivación de los estudiantes en el curso técnico general en mecánica automotriz de vehículo liviano diésel y gasolina, código TG-3570-02-2019, del turno vespertino del Centro Tecnológico Cmte. Hugo Chávez*. Nicaragua - Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. <https://repositorio.unan.edu.ni/13639/>
- Minedu. (2012). *Marco de Buen Desempeño Docente*. Lima : Corporación Gráfica Navarrete Carretera Central 759 km. 2 Sta. Anita - Lima 43.
- Nakajima, S. (1991). *Introducción al Mantenimiento Productivo Total*. Cambridge. <http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/18691>
- Ortega, E. (2019). *Estilos de aprendizaje: estrategias de enseñanza en LUZ*. Venezuela: Telos. <https://www.redalyc.org/journal/993/99360575010/99360575010.pdf>
- Padura, Y., Rodríguez, A. J., García, A. E., Hourné, M. B., Díaz, A., & Cedrón, G. (2017). *Análisis de criticidad en los sistemas mecánicos de los grupos electrógenos*. La Habana Cuba: Ingeniería Energética. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59012017000300009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59012017000300009)
- Paredes, J. (2017). *Análisis de las propiedades mecánicas del compuesto de matriz poliéster reforzado con fibra de vidrio 375 y cabuya aplicado a la industria automotriz*. Ecuador: Enfoque UTE. [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1390-65422017000300001](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-65422017000300001)

- Pazos, K. R. (2018). Desempeño docente y rendimiento académico en los alumnos de Arquitectura de la Universidad San Pedro. *Tesis de posgrado*, 65. <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/14757>
- Perazzi, M., & Celman, S. (2017). *La evaluación de los aprendizajes en aulas universitarias una investigación sobre las prácticas*. . Universidad Nacional de La Pampa, Argentina: Praxis Educativa.
- Pérez, J. J., & Chimpén, V. G. (2015). Método científico para promover el desarrollo de las capacidades de los estudiantes del I ciclo de mecánica automotriz. *UCV-HACER. Revista de Investigación y Cultura*, 9.
- Pino Gómez, J., Hernández Montero, F. E., Montesinos Otero, M. E., Téllez, M. A., González Martínez, J., Cruz Guzmán, Y., & Arce Miranda, J. C. (2017). *Importancia para el mantenimiento de elementos mecánicos y fallos en turbinas de vapor. Análisis de históricos*. La Habana Cuba: Ingeniería Energética ORESTES.
- Piña, N., & Morillo, R. (2015). *Caminos metodológicos para el abordaje de la evaluación de los aprendizajes*. Maracaibo, Venezuela: Omnia. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/omnia/article/view/20857>
- Rivera, A. M. (2020). *Desempeño docente y rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público Nueva Esperanza de Trujillo*. Trujillo: Universidad Católica de Trujillo. <https://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/802>
- Roux, R. y. (2015). *Estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de una escuela privada de educación media superior*. San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica: Revista Electrónica: Universidad de Costa Rica. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44733027014>
- Sánchez, D. (2017). *Factores personales que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera profesional de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional de San Antonio Abad de Cusco* [Universidad Nacional del Altiplano]. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/8240>



- Soria, L., Ortega, W., & Ortega, A. (2020). Desempeño pedagógico docente y aprendizaje de los estudiantes universitarios en la carrera de Educación. *Praxis & Saber*, 20. [https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis\\_saber/article/view/10329](https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/10329)
- Stronge, J. (2015). *Sistema de evaluación del desempeño de docentes*. Quito - Ecuador : Asociación Americana de Escuelas en Sudamérica. [https://www.aassa.com/uploaded/Educational\\_Research/OSAC/Evaluation\\_Systems/Spanish\\_Version\\_of\\_Teacher\\_Performance\\_Evaluation\\_Handbook.pdf](https://www.aassa.com/uploaded/Educational_Research/OSAC/Evaluation_Systems/Spanish_Version_of_Teacher_Performance_Evaluation_Handbook.pdf)
- Uturunco, Y. M. (2016). *Factores que influyen en el rendimiento académico de estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano - Puno - 2015* [Universidad Nacional del Altiplano]. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/8644>
- Valcazar, G. C. (2020). El desempeño docente y la práctica inclusiva en el nivel superior. *ORCID*, 16. <http://www.scielo.org.pe/pdf/des/v12n2/2415-0959-des-12-02-437.pdf>

## ANEXOS

### Anexo 1. Instrumentos de Investigación

#### CUESTIONARIO

#### DESEMPEÑO DOCENTE DE DOMINIO DISCIPLINAR EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ DE SENATI DE LA CIUDAD DE JULIACA

##### I. INFORMACIÓN BÁSICA:

- 1.1 Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial (SENATI)
- 1.2 Distrito Juliaca
- 1.3 Fecha de encuesta.....
- 1.4 Medio : whatsapp
- 1.5 Encuestador: Efraín Choquehuanca Machaca

##### II. CUESTIONARIO

Estimado(a) estudiante:

Con el presente cuestionario se desea conocer su opinión y marque con una (x) la respuesta que crea conveniente según la escala de valoración. La información suministrada será confidencial y se utilizará única y exclusivamente para efectos de la investigación. Se agradece su valiosa colaboración.

ESCALA DE VALORACION	
Siempre	4
Casi siempre	3
Pocas veces	2
Nunca	1

Variables	Dimensiones	Ítems	Escala de valoración			
			4	3	2	1
Desempeño docente de dominio disciplinar	Dominio disciplinar	El docente explica de manera clara los ejes temáticos de la asignatura.				
		El docente resuelve las dudas relacionadas con el desarrollo de la asignatura.				
		El docente conoce sobre las innovaciones de la mecánica automotriz y funcionamiento.				
		El docente promueve la reflexión crítica en los procesos de aprendizaje.				
		El docente garantiza el mantenimiento, cuidado y restauración de las maquinarias				

	Estrategias de enseñanza aprendizaje	El docente presenta su planificación curricular según los propósitos de aprendizaje.				
		El docente utiliza estrategias variadas en el proceso de enseñanza aprendizaje.				
		El docente profundiza los contenidos teóricos y prácticos en la mejora de los aprendizajes.				
		El docente interactúa con los estudiantes a través de las diferentes herramientas tecnológicas.				
		El docente motiva y brinda material altamente significativo para los estudiantes.				
	Actitudinal	El docente brinda soporte socio emocional a los estudiantes.				
		El docente atiende a los estudiantes de manera diferenciada según el estilo y ritmos de aprendizaje.				
		El docente promueve y regula sus emociones en los diferentes espacios educativos.				
		El docente reconoce y valora a los estudiantes con habilidades diferentes.				
		El docente promueve la superación personal y profesional de los estudiantes.				
	Rendimiento académico de los estudiantes de Mecánica Automotriz de SENATI de la ciudad de Juliaca	Interacciones pedagógicas	Consideras que las prácticas en los talleres te permiten analizar y resolver problemas.			
			En los contextos educativos se dialoga sobre las expectativas del docente y del estudiante.			
			Aprendes mejor de manera colaborativa intercambiando experiencias y saberes de la especialidad.			
			Consideras que la pasantía entre instituciones fortalece en tu formación profesional.			
Consideras que la acción tutorial mejora la relación entre docente y estudiante.						
Estilos de aprendizaje		Reconoces tu estilo de aprendizaje es diferente al otro en tiempo y velocidad.				
		Consideras tu forma de aprender varía en función a tus intereses.				
		Consideras que el contexto sociocultural influye en tu forma de aprender.				
		Consideras que el trabajo en equipo propicia el aprendizaje significativo				
		Realizas la metacognición en el desarrollo de las asignaturas.				
Evaluaciones		En el marco de la autoevaluación te consideras protagonista de tu propio aprendizaje.				
		Recibes retroalimentación de tus logros en las diferentes actividades académicas.				
		Consideras a los resultados de la evaluación como una oportunidad de mejora de aprendizaje.				
		Consideras a la evaluación de manera formativa para enfrentar el desafío y el error.				
		El desarrollo de tus actividades de aprendizaje, son valoradas de manera positiva.				

**Anexo 2.** Resultados de la variable independiente

Dimensiones	Escala	Siempre		Casi siempre		Pocas veces		Nunca		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Interacciones pedagógicas	Consideras que las prácticas en los talleres te permiten analizar y resolver problemas.	88	73	22	18	10	8	0	0	120	100
	En los contextos educativos se dialoga sobre las expectativas del docente y del estudiante.	67	56	34	28	17	14	2	2	120	100
	Aprendes mejor de manera colaborativa intercambiando experiencias y saberes de la especialidad.	75	63	25	21	13	11	7	6	120	100
	Consideras que la pasantía entre instituciones fortalece en tu formación profesional.	98	82	12	10	10	8	0	0	120	100
	Consideras que la acción tutorial mejora la relación entre docente y estudiante.	87	73	31	26	2	2	0	0	120	100
Estilos de aprendizaje	Reconoces tu estilo de aprendizaje es diferente al otro en tiempo y velocidad.	102	85	11	9	7	6	0	0	120	100
	Consideras tu forma de aprender varía en función a tus intereses.	94	78	17	14	7	6	2	2	120	100

	Consideras que el contexto sociocultural influye en tu forma de aprender.	77	64	27	23	14	12	2	2	120	100
	Consideras que el trabajo en equipo propicia el aprendizaje significativo	105	88	8	7	7	6	0	0	120	100
	Realizas la metacognición en el desarrollo de las asignaturas.	58	48	42	35	12	10	8	7	120	100
Evaluaciones	En el marco de la autoevaluación te consideras protagonista de tu propio aprendizaje.	67	56	35	29	14	12	4	3	120	100
	Recibes retroalimentación de tus logros en las diferentes actividades académicas.	71	59	39	33	5	4	5	4	120	100
	Consideras a los resultados de la evaluación como una oportunidad de mejora de aprendizaje.	80	67	22	18	13	11	5	4	120	100
	Consideras a la evaluación de manera formativa para enfrentar el desafío y el error.	69	58	32	27	15	13	4	3	120	100
	El desarrollo de tus actividades de aprendizaje, son valoradas de manera positiva.	85	71	16	13	13	11	6	5	120	100
	<b>Promedio</b>		<b>82</b>	<b>68</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>120</b>

**Anexo 3.** Resultados de la variable independiente

Dimensiones	Escala	Siempre		Casi siempre		Pocas veces		Nunca		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Interacciones pedagógicas	Consideras que las prácticas en los talleres te permiten analizar y resolver problemas.	88	73	22	18	10	8	0	0	120	100
	En los contextos educativos se dialoga sobre las expectativas del docente y del estudiante.	67	56	34	28	17	14	2	2	120	100
	Aprendes mejor de manera colaborativa intercambiando experiencias y saberes de la especialidad.	75	63	25	21	13	11	7	6	120	100
	Consideras que la pasantía entre instituciones fortalece en tu formación profesional.	98	82	12	10	10	8	0	0	120	100
	Consideras que la acción tutorial mejora la relación entre docente y estudiante.	87	73	31	26	2	2	0	0	120	100
Estilos de aprendizaje	Reconoces tu estilo de aprendizaje es diferente al otro en tiempo y velocidad.	102	85	11	9	7	6	0	0	120	100
	Consideras tu forma de aprender varía en función a tus intereses.	94	78	17	14	7	6	2	2	120	100

	Consideras que el contexto sociocultural influye en tu forma de aprender.	77	64	27	23	14	12	2	2	<b>120</b>	<b>100</b>
	Consideras que el trabajo en equipo propicia el aprendizaje significativo	105	88	8	7	7	6	0	0	<b>120</b>	<b>100</b>
	Realizas la metacognición en el desarrollo de las asignaturas.	58	48	42	35	12	10	8	7	<b>120</b>	<b>100</b>
Evaluaciones	En el marco de la autoevaluación te consideras protagonista de tu propio aprendizaje.	67	56	35	29	14	12	4	3	<b>120</b>	<b>100</b>
	Recibes retroalimentación de tus logros en las diferentes actividades académicas.	71	59	39	33	5	4	5	4	<b>120</b>	<b>100</b>
	Consideras a los resultados de la evaluación como una oportunidad de mejora de aprendizaje.	80	67	22	18	13	11	5	4	<b>120</b>	<b>100</b>
	Consideras a la evaluación de manera formativa para enfrentar el desafío y el error.	69	58	32	27	15	13	4	3	<b>120</b>	<b>100</b>
	El desarrollo de tus actividades de aprendizaje, son valoradas de manera positiva.	85	71	16	13	13	11	6	5	<b>120</b>	<b>100</b>
	<b>Promedio</b>	<b>82</b>	<b>68</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

Anexo 4. Resultado del chi cuadrado  $\chi^2$

fo	fe	fo - fe	$(fo - fe)^2$
			fe
83	42.5	40.5	1.905
24	17.5	6.5	0.742
8	16.5	8.5	1.030
5	43.5	38.5	1.770
2	42.5	40.5	1.905
11	17.5	6.5	0.742
25	16.5	8.5	1.030
82	43.5	38.5	1.770
$\chi^2 = \sum_{i=1}^K \frac{(fo - fe)^2}{fe}$			$X^2 = 10.894$