



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

MOTIVACIÓN DE LOGRO Y
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN
ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DUAL
DE ELECTRICIDAD INDUSTRIAL EN
UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN
TECNOLÓGICA DE VILLA EL
SALVADOR

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE
MAESTRO EN DOCENCIA PROFESIONAL
TECNOLÓGICA

Juan Tarazona Esquibel

LIMA – PERÚ

2017

JURADO DE TESIS

Dra. Elisa Socorro Robles Robles

PRESIDENTA

Mg. Jamine Pozu Franco

VOCAL

Mg. Gloria Elizabeth Quiroz Noriega

SECRETARIA

Dr. Vicente Mendoza Huamán

ASESOR

DEDICATORIA

A mi madre Ernestina, por haberme apoyado en todo, y aunque ya desaparecida físicamente, quedan grabados en mí sus sabios consejos, su enseñanza de valores con ejemplos, como una motivación constante para continuar y concluir con este proyecto, pero más que todo, por su inmenso amor y comprensión.

A mi padre Germán, por su apoyo económico incondicional, su ejemplo de persistencia ante las adversidades, dedicación al trabajo, sus principios y valores que lo ha caracterizado siempre.

A mis hijos, por haberme apoyado en este proyecto, por ser la razón y el motor que me impulsa a seguir logrando mis metas.

A mis hermanos y hermanas, por la unión, por las palabras de ánimo, especialmente a Miriam, aunque ya no está físicamente; por su amor incondicional a la familia, su alegría contagiosa, su inquebrantable fe en Dios y sus lecciones de vida que siempre serán recordadas en mi ser.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por todo lo que me ha dado y me ha quitado, por guiarme y protegerme siempre y por hacer realidad el sueño anhelado.

A SENATI, por brindarme la oportunidad de seguir los estudios de maestría, que me han permitido crecer profesionalmente.

A la Universidad Peruana Cayetano Heredia y a cada uno de los docentes de la maestría en docencia tecnológica, por la transferencia de sus conocimientos y experiencias.

Al asesor, Dr. Vicente Mendoza Huamán, por su aporte profesional en el desarrollo de esta investigación.

A mis colegas y amigos, por compartir la información, por el apoyo en la recopilación de los datos y por las palabras de aliento en los momentos difíciles.

Gracias a todas las personas que me apoyaron en forma directa o indirecta en la realización de este proyecto.

ÍNDICE

Dedicatoria	
Agradecimiento	
Declaración del autor	
Índice	
Resumen	
Abstract	
Introducción	1
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	
1.1. Planteamiento del problema	6
1.2. Objetivos de la investigación.....	8
1.2.1. Objetivo general	8
1.2.2. Objetivos específicos	8
1.3. Justificación de la investigación	10
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la investigación.....	11
2.2 Bases teóricas de la investigación	15
2.2.1 Motivación	15
2.2.2 Motivación de logro	16
2.2.3 Teoría atribucional de la motivación de logro	19
2.2.4 Rendimiento académico	25
2.2.5 Teoría del rendimiento académico	27

2.2.6	Aprendizaje	29
2.2.7	Teorías del aprendizaje	30
CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS		
3.1.	Hipótesis general	34
3.2.	Hipótesis específicas	34
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		
4.1.	Tipo y nivel de investigación	37
4.2.	Diseño de la investigación	37
4.3.	Población y muestra	38
4.4.	Operacionalización de las variables y los indicadores	39
4.5.	Técnicas e instrumentos.....	43
4.6.	Procedimientos	44
4.7.	Propiedades psicométricas del instrumento para medir la motivación de logro	47
4.7.1	Confiabilidad del instrumento para medir la motivación de logro	47
4.7.2	Validez del instrumento para medir la motivación de logro	47
4.8.	Plan de análisis	49
4.9.	Consideraciones éticas.....	51

CAPÍTULO IV: RESULTADOS	
5.1	Baremos de instrumento para medir la variable motivación de logro 52
5.2	Análisis descriptivo de los niveles de la motivación de logro para la muestra total 54
5.3	Análisis descriptivo de los niveles de la variable rendimiento académico 55
5.4	Relación entre la motivación de logro y el rendimiento académico en base a los puntajes totales 61
5.5	Relaciones existentes entre las dimensiones de la variable motivación de logro y el rendimiento académico..... 62
5.6	Relación entre la motivación de logro y el rendimiento académico según el entorno de aprendizaje..... 63
	CAPÍTULO VI : DISCUSIÓN 65
	CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES 73
	CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES 76
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 78
	ANEXOS
1	Matriz de consistencia
2	Matriz de instrumento
3	Ficha técnica de la Escala Atribucional de Motivación de Logro Modificado
4	Instrumento

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Dimensiones de causalidad en la teoría de Weiner (1985)	22
Tabla 2:	Muestra de la unidad de análisis.....	39
Tabla 3:	Estimaciones de confiabilidad mediante el coeficiente Alpha de Cronbach	100
Tabla 4:	Resultados del análisis de las dimensiones del instrumento motivación de logro	100
Tabla 5:	Resultados del análisis de ítems de la dimensión interés y el esfuerzo por el estudio	101
Tabla 6:	Resultados del análisis de ítems de la dimensión interacción con el instructor	101
Tabla 7:	Resultados del análisis de ítems de la dimensión tarea/capacidad	101
Tabla 8:	Resultados del análisis de ítems de la dimensión influencia de los pares sobre las habilidades para el aprendizaje	102
Tabla 9:	Resultados del análisis de ítems de la dimensión examen	102
Tabla 10:	Resultados del análisis de ítems de la dimensión interacción colaborativa con sus pares	102
Tabla 11:	Normas percentilares para el instrumento para medir variable motivación de logro	52
Tabla 12:	Puntajes directos categorizados para medir la variable motivación de logro	53
Tabla 13:	Puntajes directos categorizados para medir la variable rendimiento académico	53

Tabla 14:	Niveles de la variable motivación de logro	54
Tabla 15:	Niveles de la variable rendimiento académico en base al puntaje total	56
Tabla 16:	Niveles de la variable rendimiento académico en formación de tecnológica	57
Tabla 17:	Niveles de la variable rendimiento académico en el seminario de complementación práctica	57
Tabla 18:	Niveles de la variable rendimiento académico en la empresa de prácticas	59
Tabla 19:	Coefficiente de correlación entre la motivación de logro y rendimiento académico global	61
Tabla 20:	Coefficientes de correlación entre dimensiones de la motivación de logro y el rendimiento académico	63
Tabla 21:	Coefficiente de correlación entre la motivación de logro y rendimiento académico por entorno de aprendizaje	64
Tabla 22:	Prueba de normalidad de la muestra de estudio	103
Tabla 23:	Notas de evaluación semestral 2016-10, tercer semestre ...	103
Tabla 24:	Notas de evaluación semestral 2016-10, cuarto semestre ...	105
Tabla 25:	Notas de evaluación semestral 2016-10, quinto semestre	107
Tabla 26:	Notas de evaluación semestral 2016-10, sexto semestre	109

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Niveles de la variable motivación de logro	55
Figura 2:	Nivel de rendimiento académico en base al puntaje total ...	56
Figura 3:	Nivel de rendimiento académico según entorno de aprendizaje	60
Figura 4:	Resultado de la curva de distribución del rendimiento académico según entorno de aprendizaje.....	61

RESUMEN

Los objetivos de esta investigación fueron establecer los niveles de la motivación de logro y del rendimiento académico y determinar la relación que existe entre las dos variables mediante una investigación de tipo cuantitativo, descriptivo y correlacional, con una muestra de 277 estudiantes de la carrera de electricidad industrial del tercero al sexto semestre del sistema de aprendizaje dual.

El instrumento es una adaptación de un cuestionario de escala de actitudes, estructurado sobre el grado de motivación de logro en base a la teoría atribucional de Weiner, cuya validez es de alta significancia por correlación de Pearson $p < 0,001$ y su confiabilidad mediante Alfa de Cronbach es 0,944. Como resultado, encontramos que el 63,54% de la muestra tiene motivación de logro de nivel medio, el 63,71% tiene rendimiento académico de nivel medio con puntuaciones de (10,5 a 13,6), y la relación entre la motivación de logro y rendimiento académico es positivo ($r=0,187$) de alta significancia ($p=0,003$) en el entorno de aprendizaje de seminario de complementación práctica. No existe relación significativa en los entornos de aprendizaje práctico en la empresa ni en la formación tecnológica.

Palabras Clave: rendimiento académico, motivación de logro

ABSTRACT

The objectives of this research were to establish the levels of achievement motivation and academic performance, and determine the relationship between the two variables through quantitative, descriptive and correlational research, with a sample of 277 students in the career of industrial electricity from the third to the sixth semester of the dual apprenticeship system.

The instrument is an adaptation of an attitude scale questionnaire, structured on the degree of achievement motivation based on Weiner's attribution theory, whose validity is of high significance by Pearson's correlation $p < 0.001$ and its reliability by Cronbach's Alpha is 0.944. As a result, we found that 63.54% of the sample has medium level achievement motivation, 63.71% have medium level academic achievement with scores of (10.5 to 13.6), and the relationship between achievement motivation and academic performance is positive ($r = 0.187$) of high significance ($p = 0.003$) in the practice complementation seminar learning environment. There is no significant relationship in the practical learning environments in the company or in the technological training.

Keywords: academic performance, achievement motivation

INTRODUCCIÓN

La motivación de logro y el rendimiento académico siempre han sido motivos de investigación, sin embargo, las indagaciones aún continúan (Castejón, 2014).

Este trabajo trata de dar una respuesta más a la constante preocupación de todos aquellos que están involucrados en la formación profesional, que buscan de forma permanente la mejora del proceso educativo para aumentar el rendimiento académico en los estudiantes. Para su mejor comprensión, se ha organizado en los siguientes capítulos: planteamiento de la investigación, marco teórico, sistema de hipótesis, metodología de la investigación, resultados, discusión, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y los anexos.

En el capítulo de Planteamiento del Problema, se exponen las características del problema general en el ámbito nacional de la educación tecnológica por considerarse en el contexto de la presente investigación. El alto número de desaprobados en las evaluaciones de conocimientos tecnológicos, así como las evidencias del poco interés en el cumplimiento de actividades académicas por parte de los estudiantes, fueron los motivos que sumaron en la toma de decisión para desarrollarlo, con el objetivo de determinar la relación entre el grado de motivación

de logro y el rendimiento académico, cuyo resultado servirá de referencia a otras investigaciones y a la comunidad educativa en su conjunto para implementar las medidas oportunas y adecuadas de motivación que despierte el interés de los estudiantes.

El capítulo del Marco Teórico es una exploración de las investigaciones y artículos científicos de muchos años, relacionados a las teorías y conceptos que explican el aprendizaje, el rendimiento académico y las atribuciones del estudiante acerca de sus éxitos y fracasos académicos.

¿Existe o no existe una relación entre la motivación de logro y el rendimiento académico? es una interrogante que ha generado estudios permanentes en todos los niveles del sistema educativo a nivel nacional e internacional, pero ninguno aún es concluyente, por ello, la diferencia de sus resultados dio origen al sistema de hipótesis.

El capítulo de Metodología de la Investigación incluye el diseño, la población y muestra de la investigación, descripción del instrumento de medición, recolección y procesamiento de datos.

Como resultado, se presentan las tablas y los gráficos interpretados, según los análisis estadísticos y descriptivos correspondientes.

En la discusión, se declara lo que se ha encontrado como resultado para cada uno de los objetivos planteados, así también se compara con los resultados de otras investigaciones y se explica la probable causa de las similitudes y las diferencias. Y, por último, se presenta las conclusiones y las recomendaciones.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

En el contexto de la presente investigación, los estudiantes tienen tres entornos de aprendizaje.

El primero, es la formación tecnológica con una duración de 126 horas en el aula de tecnología específica, donde se desarrolla la parte teórica del contenido curricular basado en el enfoque de aprendizaje activo, el mismo que concluye con una evaluación semestral de conocimientos.

El segundo, es la formación práctica en seminario de complementación práctica, que tiene una duración de 128 horas por cada semestre, donde se desarrollan las habilidades prácticas del contenido curricular, aplicando la metodología de aprendizaje colaborativo basado en proyectos y concluye con una evaluación semestral de habilidades prácticas.

Y, por último, es la formación práctica en la empresa, donde el estudiante desarrolla las competencias propias de su especialidad en una situación real, participando directamente en las tareas específicas que le permite adquirir

experiencias significativas, realizando trabajos en cooperación con los trabajadores de la empresa y concluye con una calificación de desempeño. Por ello, el rendimiento académico del estudiante se calcula con las calificaciones de los tres entornos de aprendizaje.

El rendimiento académico es un tema de preocupación cotidiana, principalmente para las instituciones involucradas en la educación, los docentes, los estudiantes y los padres de familia.

Es alarmante encontrar el bajo rendimiento académico en los diferentes niveles del sistema educativo, y como muestra de ello, encontramos en la Educación Superior Tecnológica y Universitaria, estudiantes que han sido admitidos mediante un concurso, lo que hace suponer que tienen una visión de futuro y un alto grado de motivación de logro profesional en su especialidad. Sin embargo, según los diagnósticos que presenta PRONABEC (2013), “en el sistema universitario solamente culminan sus estudios el 43 % de ingresantes; y en los institutos tecnológicos el 56 % de ingresantes” (p. 23).

El número de titulados en los institutos de educación superior tecnológica “IEST” en el año 2012, según los datos estadísticos de la Dirección de Educación Superior Tecnológica y Técnico Productiva “DESTP” de gestión estatal y privado, solo el 24.12% de los egresados del Área de Electricidad y Electrónica a nivel nacional y el 23.71% en Lima, han obtenido su título profesional.

Según los informes de la gerencia académica del SENATI, el mayor porcentaje de desaprobados en las evaluaciones semestrales de tecnología en la carrera de Electricidad Industrial, a nivel de Lima y Callao, es una constante de todos los semestres. Estos resultados, son indicadores del problema de bajo rendimiento académico de los estudiantes de Educación Superior Tecnológica.

1.1. Planteamiento del problema

En el contexto, motivo del presente estudio de investigación, el problema de bajo rendimiento en su dimensión de conocimientos es frecuente, y como muestra de ello, en el período académico 2014-2, en el Área de Electricidad Industrial tenemos que en las evaluaciones mensuales de conocimiento del módulo de Ensayo de Máquinas Eléctricas desaprobaron el 35 %, en las evaluaciones semestrales del IV semestre período 2014-2 desaprobaron el 52.11%, y en el período académico 2015-10 desaprobaron el 28% de los estudiantes que se presentaron. Las posibles causas pueden ser múltiples factores; pero entre ellas es posible que la más importante sea el grado de motivación de logro que tienen los estudiantes.

A nivel de la formación profesional, la motivación es uno de los factores más importantes que determina las acciones académicas del estudiante; para asistir puntualmente y prestar atención en clase, cumplir puntualmente con las tareas académicas dentro y fuera del aula, participar por iniciativa propia durante las clases e interactuar positivamente con sus compañeros y con el docente. La motivación de logro está orientado al rendimiento como una necesidad de alcanzar la meta, que podría ser simplemente aprobar el semestre académico sin importar la nota, aprobar

el semestre con buenas notas, aprobar el semestre ocupando los primeros puestos o aprender bien para ser un profesional exitoso. El estudiante con mayor grado de motivación de logro tendrá mayor predisposición, persistencia y autonomía para vencer mayores dificultades en la construcción de sus conocimientos que aquel que tiene bajo nivel de motivación de logro.

En el contexto de la presente investigación, la importancia del problema de motivación de logro lo encontramos cuando los docentes, a cargo de la formación tecnológica de la carrera ocupacional de Electricidad Industrial, manifiestan que la mayoría de los estudiantes demuestran falta de interés vocacional, desinterés, desánimo y poco esfuerzo para cumplir con sus compromisos académicos en el desarrollo de las tareas individuales y grupales. Así también, tienen poca participación en clase por iniciativa propia y se desconcentran, mostrándose indiferentes frente a los trabajos colaborativos. Tampoco presentan sus trabajos en la fecha programada y la mayoría de ellos aceptan sus bajas calificaciones como algo normal.

Por lo anterior, la evidencia del bajo rendimiento académico y las actitudes negativas de los estudiantes descritos en el párrafo anterior son situaciones que dan como origen a las siguientes preguntas. ¿Cuál será el nivel de motivación de logro? ¿Cuál será el nivel de rendimiento académico? y ¿Cuál será la relación que existe entre el grado de motivación de logro y el rendimiento académico en estudiantes del programa dual de electricidad industrial del centro de formación profesional del SENATI de Villa el Salvador?

1.2. Objetivos de la investigación

1.2.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el grado de motivación de logro y el rendimiento académico en los estudiantes del programa dual de la carrera profesional de Electricista Industrial en el Centro de Formación Profesional del SENATI de Villa el Salvador.

1.2.2. Objetivos específicos

1. Establecer los niveles de la motivación de logro de los estudiantes.
2. Determinar el nivel del rendimiento académico general y los niveles de rendimiento académico por entorno de aprendizaje de los estudiantes en la formación tecnológica, en seminario de complementación práctica y en la formación práctica en empresa.
3. Identificar la relación entre el interés y el esfuerzo por el estudio y el rendimiento académico en los estudiantes en la evaluación semestral de formación tecnológica, seminario de complementación práctica y formación práctica en empresa.
4. Identificar la relación entre la interacción del estudiante con el instructor y el rendimiento académico en los estudiantes en la evaluación semestral de

formación tecnológica, seminario de complementación práctica y formación práctica en empresa.

5. Identificar la relación entre las dificultades de las tareas y la capacidad de los estudiantes para resolverlo y el rendimiento académico en los estudiantes en la evaluación semestral de formación tecnológica, seminario de complementación práctica y formación práctica en empresa.
6. Identificar la relación entre la influencia de los pares sobre las habilidades para el aprendizaje y el rendimiento académico en los estudiantes en la evaluación semestral de formación tecnológica, seminario de complementación práctica y formación práctica en empresa.
7. Identificar la relación entre el grado de dificultad del examen y el rendimiento académico en los estudiantes en la evaluación semestral de formación tecnológica, seminario de complementación práctica y formación práctica en empresa.
8. Identificar la relación entre la interacción colaborativa de los estudiantes con sus pares y el rendimiento académico en los estudiantes en la evaluación semestral de formación tecnológica, seminario de complementación práctica y formación práctica en empresa.

1.3. Justificación de la investigación

La investigación se justifica por ser pertinente para el sistema de Educación Tecnológica del Sistema Dual, ya que el resultado de la correlación entre el nivel de motivación de logro y el rendimiento académico en los estudiantes va a significar un aporte más desde el punto de vista referencial, metodológico y empírico en su género para nuevas investigaciones. Así también permitirán tomar decisiones oportunas y adecuadas para motivar y despertar el interés de los estudiantes por el estudio, con nuevas y adecuadas estrategias de orientación motivacional, así como, mejorar la calidad de la educación en las dimensiones que corresponde y con ello, finalmente, el nivel del rendimiento académico.

Además, la investigación se justifica por su relevancia, porque trata de un estudio a nivel de Educación Superior Tecnológica en el sistema de aprendizaje dual, con un enfoque constructivista y no de una educación tecnológica, básica o universitaria tradicional con enfoque conductista como en la mayoría de las investigaciones realizadas en nuestro país.

La investigación es factible porque son propósitos y el enfoque de la maestría como proyecto institucional: preparar instructores investigadores en el campo de la formación profesional técnica con capacidad para articular la educación tecnología con la ciencia, la investigación y la innovación. Así como, impulsar cambios cualitativos en la formación profesional tecnológica que respondan a los últimos avances tecnológicos que se presentan en el mundo de la industria.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Fernández, Arnaiz, Mejía y Barca (2015) en la investigación *Atribuciones causales del alumnado universitario de República Dominicana con alto y bajo rendimiento académico. Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, realizado con el objetivo de averiguar los estilos atribucionales dominantes en el estudiantado de primer año de universidad, con una muestra de 787 sujetos encontraron que los estudiantes recurren especialmente a las atribuciones causales internas (capacidad, esfuerzo), como la causa con mayor importancia para explicar tanto el éxito como el fracaso. Los investigadores sostienen haber comprobado que los estilos atribucionales externos como la tarea, el profesor y la suerte son los que sostienen la probabilidad del bajo rendimiento académico del estudiante.

En contraste, otra investigación reciente, realizada por Regalado (2015) *Relación entre motivación de logro y rendimiento académico en la asignatura de actividades prácticas (tecnología) en los estudiantes de séptimo, octavo y noveno grado del Instituto Departamental San José de la Ciudad de el Progreso, Yoro*,

Honduras en el Instituto San José de El Progreso, Honduras, para obtener el Grado Académico de Magíster en Educación y Aprendizaje, con el objetivo de determinar la relación entre la motivación de logro y el rendimiento académico en los estudiantes de los tres últimos grados de educación básica en el área tecnológica de actividades prácticas, con una muestra conformada por 40 estudiantes, cuyas edades fluctuaban de 12 a 16 años. Para el desarrollo de su investigación, utilizó la Escala de Motivación de logro ML1 de Morales (2013). En sus resultados, concluye que no existe relación significativa entre los niveles de motivación de logro y el rendimiento académico en los estudiantes que participaron en la investigación.

Rivera (2014), en su tesis *La motivación del alumno y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes de Bachillerato Técnico en Salud Comunitaria del Instituto República Federal de México de Comayagüela, M.D.C., durante el año lectivo 2013*, realizada con una muestra de 107 estudiantes del Instituto República Federal de México, para determinar la incidencia de la motivación en el rendimiento académico de los estudiantes, encontró que la motivación del estudiante incide positivamente en su rendimiento académico. Así también, afirma que hay una correlación positiva de significancia moderada entre la motivación extrínseca y el rendimiento académico de los estudiantes, además indica en sus conclusiones que el mayor porcentaje de los estudiantes tienen motivación intrínseca.

Blas (2012), en su tesis doctoral *Diferencias individuales en metas académicas: un estudio desde la perspectiva de las múltiples metas*, sobre las

diferencias individuales en metas académicas en la Universidad de Coruña en España, con estudiantes universitarios pertenecientes a cinco universidades españolas, concluye que, los estudiantes que adoptan las metas de aprendizaje como prioridad junto con aquellos que tienen motivación al rendimiento, mostrarán mayor satisfacción con el profesor y la enseñanza recibida. Por el contrario, los estudiantes con baja motivación de logro y los que tienen orientación de evitación del rendimiento serán los menos satisfechos.

Valle (2012), en su estudio de atribuciones causales y aprendizaje matemático, presenta como resultado de un conjunto de investigaciones realizadas desde el 2006 hasta el 2012 con 1500 estudiantes de pregrado en Chile, con relación al tema de Atribuciones causales y aprendizaje matemático, concluye que; los estudiantes que se veían con mayor eficacia, atribuían mayor éxito a causas internas, como la habilidad para realizar la tarea o al sacrificio realizado, y aquellos que tienen menores logros de aprendizaje en matemáticas, lo atribuyen generalmente a factores externos.

Yactayo (2010), en su trabajo de tesis para obtener el grado de maestro en educación en la mención de Psicopedagogía, realizado sobre *La motivación de logro académico y rendimiento académico en estudiantes de secundaria, en la institución educativa mixta Fe y Alegría 43 del Callao, Perú*, investigación de tipo no experimental descriptiva de diseño correlacional, señala que en una muestra de 93 estudiantes de tercero, cuarto y quinto de secundaria con edades entre los 14 y 18 años, encontró una relación no significativa entre la motivación de logro y el

rendimiento académico. Además, afirma que los varones tienen menor motivación de logro que las mujeres.

Huaney (2010), en su trabajo de tesis *La función motivadora de los instrumentos de evaluación de aprendizajes y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Sociales, Educación y de la Comunicación de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Perú* para obtener el grado de Magister en Educación con mención en Docencia Universitaria, una investigación del tipo descriptivo correlacional, realizada con 85 de 725 estudiantes matriculados, sobre; encontró que hay una relación positiva entre las motivaciones extrínsecas e intrínsecas generadas por los instrumentos de evaluación del aprendizaje con el rendimiento académico.

Alvarado (2009), en su trabajo de tesis *Factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de enfermería de la UNMSM* para obtener el título profesional de Licenciada en Enfermería, una investigación de nivel aplicativo del tipo cuantitativo y descriptivo de corte transversal, realizada con una muestra de 90 estudiantes de enfermería de la UNMSM del Perú, donde encontró que el factor personal influye en el rendimiento académico de los estudiantes, como la vocación, las metas académicas, el estilo de vida, la forma de pensar y actuar, y el factor de concentración durante los exámenes. Según el autor, el que más influye en el rendimiento académico es la relación entre profesor y el estudiante.

Thornberry (2003), en su artículo titulado *Relación entre motivación de logro y el rendimiento académico realizado con 166 estudiantes de secundaria en diferentes colegios de Lima*, encontró una relación positiva entre la motivación de logro académico y el rendimiento académico.

2.2. Bases teóricas de la investigación

2.2.1. Motivación

La motivación, según la Real Academia Española (RAE), se define como: “conjunto de factores internos o externos que determinan en parte las acciones de una persona”

Para los psicólogos, la definición según Consuegra (2010) es el “Conjunto de motivos que intervienen en un acto electivo. Estados y procesos interiores que impulsan, dirigen o sostienen la actividad de un individuo. Existencia de fuerzas hipotéticas que impulsan y canalizan la conducta” (p. 189).

Los autores consultados coinciden en que la motivación proviene de fuentes internas y externas. La motivación interna es maravillosa porque es natural, surge de manera espontánea, es duradera y conduce al individuo a su autonomía en la creatividad y persistencia. Se origina como necesidades fisiológicas que explican el por qué las personas reaccionan ante una necesidad corporal, asumen control de su conducta proactiva, y las necesidades sociales que explican el por qué las personas buscan la aceptación social, prueban su sentido de competencia para hacer frente a

situaciones, confía en sus conocimientos y capacidades para influir en quienes les rodean, por lo tanto, la motivación externa proviene de los incentivos y consecuencias de factores ambientales (Reeve, 2009).

2.2.2. Motivación de logro

Manassero y Vásquez (1998) sostienen que la motivación de logro es el motor que impulsa hacia la magnitud del rendimiento, como una actitud positiva en situaciones de competencia bajo las condiciones de normas o estándares de excelencia, el resultado es evaluado como éxito o fracaso por el mismo sujeto o por los demás.

Ellis (2005) coincide en que la motivación de logro produce efectos en el aprendizaje y en el rendimiento, sostiene que los factores de motivación pueden ser intrínsecos cuando están en el individuo, y extrínsecos cuando están fuera de él y afectan al aprendizaje y al rendimiento, aumentando la energía y la actividad del estudiante, lo orienta hacia sus metas, impulsa al inicio de ciertas actividades y a la persistencia en ella; cambia las estrategias de aprendizaje y favorece a los procesos cognitivos del estudiante. Señala, además, que la motivación intrínseca tiene muchas ventajas sobre la motivación extrínseca.

Para Ellis (2005), los estudiantes motivados en forma intrínseca se acostumbran a realizar sus tareas por iniciativa propia, no es necesario conducirlos a participar en el proceso cognitivo de la tarea. Afrontan las partes más difíciles del quehacer, comprenden los temas de manera significativa y no de memoria,

incorporan conocimientos previos, solucionan problemas y persisten a pesar del fracaso. Son capaces de disfrutar con lo que están haciendo, evaluar y perfeccionar su desempeño usando sus propios criterios e investigar nuevas formas de aprender para tener un alto rendimiento.

Amorós (2007) define a la motivación de logro como un factor determinante para el aprendizaje y el rendimiento académico como el motor que impulsa a iniciar actividades dirigidas al logro y a persistir en ellas. Para el autor, los factores de motivación de logro pueden ser las características personales, las esperanzas o la probabilidad de éxito y el valor de recompensa de los resultados. Según él, una necesidad no satisfecha origina un estado emocional de nerviosismo, que crea un comportamiento de búsqueda de formas para satisfacer la necesidad, de lograrse, provocarán que la tensión disminuya.

En la motivación de logro vista desde una perspectiva atribucional, según Weiner y otros, los motivos que conducen a una persona a realizar determinadas acciones o comportamientos pueden ser de origen interno o externo. Así mismo, afirman que los estudiantes con alta motivación interna desarrollan mejores estrategias de aprendizaje y tienden a regular su proceso cognitivo (Morales y Gómez, 2009).

La mayoría de los autores consultados afirman que la motivación de logro es el impulso que una persona tiene para realizar una tarea o una actividad en función de sus objetivos, de modo que, los factores de la motivación pueden ser de

origen intrínseco y extrínseco. Morales y Gómez (2009) y Durán y Pujol (2013) afirman que un sujeto toma una decisión a partir de la información que posee, según la importancia que percibe para sus intereses, metas y su visión como estudiante, no solo por el resultado académico, sino también, por las relaciones que existen entre las pretensiones y las motivaciones del estudiante.

Pero; ¿cómo o de dónde, aparece la motivación de logro? El futurista Barker (1990) responde a esta interrogante al final de su video el Poder De Una Visión, con la frase que dice “una visión de futuro sin acción es sólo un sueño, la acción sin visión de futuro carece de sentido y una visión de futuro con acción puede cambiar el mundo” (p. 9).

A partir de las definiciones anteriores, en el contexto de una educación superior tecnológica, se puede inferir que la motivación de logro es el motor principal de todas las actividades académicas que realiza el estudiante en función de su visión profesional. La visión profesional, como una motivación de factor intrínseco que tiene el estudiante, se convierte en una necesidad que genera en él un grado de motivación de logro académico. En consecuencia, los estudiantes que tienen alto grado de motivación de logro, serán los protagonistas de su aprendizaje autónomo. Ellos son los que tienen mayor dedicación al estudio, son puntuales en presentar sus trabajos, participan activamente en los trabajos grupales, prestan mayor atención y participan activamente durante la clase; preguntan, investigan y aplican sus conocimientos adquiridos, se autoevalúan y buscan el más alto rendimiento académico.

2.2.3. Teoría atribucional de la motivación de logro

Diversos autores han estudiado la motivación de logro desde el enfoque conductista, establecido por la influencia del estímulo externo y las necesidades fisiológicas. (Vázquez y Manassero, 1989). McClelland, Atkinson, Clark, Lowell, Heckhausen, entre otros, figuran entre los que iniciaron el estudio de la motivación de logro. (Thornberry, 2003).

La teoría de la motivación, desde el enfoque cognitivo basada en las atribuciones causales fue propuesta por primera vez por el psicólogo Fritz Heider en el libro *La Psicología de las Relaciones Interpersonales* (1958) donde los resultados positivos o negativos son atribuidos a factores personales como la capacidad, la personalidad, el estado de ánimo, los esfuerzos, las actitudes, o disposición y situacionales, como la tarea o la suerte, que al mismo tiempo pueden ser estables o inestables. De acuerdo con la atribución que efectúe sobre el resultado, se producirán emociones de satisfacción, seguridad, suficiencia y grandes expectativas que refuerzan a la motivación o sentimientos de insatisfacción, inseguridad y pobres expectativas del futuro que conllevan a una desmotivación. (Suarez, 1982).

Después de Fritz Heider, encontramos a Bernard Weiner, quien inicia su investigación de la motivación atribucional con las ideas formuladas por Kelly (los constructos personales), White (la competencia) y Heider (la psicología de sentido común). También con las opiniones de Rotter (el locus de control), Charms (la

causación personal), Jones y Davis (las inferencias correspondientes) y Kelly (la covariación y la configuración). (Mayor y Cantón, 1997).

La investigación sobre el tema realizado por Weiner fue progresivo, la explicación en el libro *An attributional Theory of Motivation and Emotion* (1986) no terminó hasta que después de varias publicaciones, en 1992, publicó su última gran obra. Su teoría de la motivación basada en la atribución causal, pasa por el pensamiento, la emoción y la acción, y es aplicable en cualquier situación de la vida real, pero su investigación ha tenido mayor apoyo en el contexto educativo. Según Weiner, las dimensiones más apropiadas y clasificadas en una escala bipolar son el lugar de causalidad de origen interno o externo, la estabilidad puede ser estable o inestable y la controlabilidad puede ser controlable o incontrolable (Vázquez y Manassero, 1989).

Según la teoría de la motivación de logro, desde una perspectiva atribucional, las personas tratan de explicar las causas del resultado de su éxito o su fracaso, las razones por las que la actitud de una persona se orienta a una determinada actividad o comportamiento. Para la psicología científica, estas causas pueden ser de origen interno que involucra a las necesidades, cogniciones y emociones, o de origen externo que implica a los estímulos o al conjunto de sucesos externos que determinan el comportamiento. Según este modelo, la motivación de la persona inicia con la interpretación del resultado como éxito (meta lograda) sentimiento de felicidad, o fracaso (meta no lograda), sentimiento de insatisfacción y frustración. Si el resultado no es lo esperado, contrario o significativo, la persona

busca la raíz de tal resultado, considerando los diferentes antecedentes y decide atribuir el resultado a una causa específica (Reeve, 2010).

En la teoría de motivación de logro, en el modelo de Atkinson (1964), citado por Vázquez y Manassero (1989) se afirma que:

La conducta de logro es el resultado del conflicto emocional entre las tendencias de aproximación, para conseguir el éxito, que irá acompañado por satisfacción y felicidad, y las tendencias de evitación del fracaso, que, si se produce, tendrá consecuencias negativas tales como frustración y/o vergüenza etc (p. 228).

La teoría de motivación de logro de Weiner está basada en atribuciones causales y ha sido respaldada en el contexto de logro académico. Para Weiner, las emociones producidas en una actividad llevada a un fin, son concluyentes para el valor de sus conclusiones. Es la consecuencia de una orientación de la motivación como una secuencia verdadera de un conjunto de acontecimientos interrelacionados que cambia a la conducta humana pasando por un proceso de pensamientos, atribuciones, expectativas y emociones hasta concretar la acción (Weiner como se citó en Vázquez y Manassero, 1989).

Según Durán y Pujol (2013), la teoría de Weiner propone cuatro atribuciones causales del éxito o fracaso en el rendimiento académico del estudiante: “la capacidad (o falta de capacidad), el esfuerzo (o falta de esfuerzo), la suerte (o su falta), y el grado de dificultad de la tarea” (p. 85). Clasificados en tres dimensiones (véase Tabla 1), como el lugar de causalidad (interna-externa), estabilidad (estable-inestable) y controlabilidad (controlable-incontrolable).

Tabla 1

Dimensiones de causalidad en la teoría de Weiner (1985).

Dimensión de la atribución	Atribuciones Causales de éxito y fracaso			
	Capacidad	Dificultad de la tarea	Esfuerzo	Suerte
Locus de control	Interna	Externa	Interno	Externa
Estabilidad	Estable	Estable	Inestable	Inestable
Controlabilidad	Incontrolable	Controlable	Controlable	Incontrolable

Fuente. Durán y Pujol (2013).

Significa que los estudiantes que tienen mejores probabilidades de obtener el éxito, atribuyen sus resultados académicos a causas internas, inestables y controlables (el esfuerzo) y los estudiantes con menor probabilidad de éxito atribuyen sus resultados a causas externas, inestables e incontrolables (la suerte) y por ello, realizarán poco esfuerzo para estudiar y aprender (Durán y Pujol, 2013).

Para el propósito del presente estudio se toma como base, la teoría de motivación de logro atribucional de Weiner. Por ser una teoría que se aproxima a las características particulares y únicas en su género del sistema de educación tecnológica del Perú, debido a que, en el sistema de aprendizaje dual, quienes están directamente involucrados son los estudiantes, los padres de familia, los docentes, la institución formativa y las empresas de prácticas.

Los fenómenos propios del contexto de estudio son características muy particulares de formación basada en competencias bajo el enfoque metodológico de aprendizaje activo, donde el estudiante debe iniciar una actuación intencional en forma voluntaria, responsable, consciente y creativa, así como, interactuar con sus compañeros, con los docentes durante la formación en el centro de estudios y con el monitor en la empresa de prácticas. Todo lo relacionado con los procesos de

mejora continua, planteamiento del problema, elaboración del proyecto y toma de decisiones e implementación de las soluciones. Así también, la ejecución del proyecto y evaluación de los resultados, compartir sus experiencias y los aprendizajes que favorecen, se acercan más al trabajo elaborado por Morales y Gómez (2009).

Morales y Gómez (2009) elaboraron un instrumento para medir la motivación de logro en situaciones de éxito o fracaso académico en base a la propuesta teórica de Weiner, a partir del trabajo de Manassero y Vásquez, denominada Escala Atribucional de Motivación de Logro Modificada (EAML-M) y lo validaron para ser aplicado en un contexto educativo universitario que implementa la metodología del aprendizaje activo, cuyo constructo responde a seis dimensiones causales del rendimiento académico, que son las dimensiones motivacionales de: a) interés y esfuerzo que evalúa la influencia del interés y esfuerzo que tienen los estudiantes para cumplir con sus compromisos académicos durante su formación teórica y práctica, b) interacción con el instructor que evalúa la influencia del desempeño, compromiso, persistencia y el nivel de interacción con el instructor, c) tarea/capacidad que evalúa la influencia de la dificultad de los estudiantes frente a las tareas, la influencia de la capacidad del estudiante para resolver dificultades y la influencia de la frecuencia de éxitos y fracasos académicos del estudiante, d) examen que evalúa la influencia del grado de dificultad de los exámenes y del grado de satisfacción con las notas obtenidas, e) la influencia de los pares sobre las habilidades para el aprendizaje que evalúa la influencia de los pares sobre el compromiso y la persistencia para el aprendizaje y f) interacción

colaborativa con sus pares que evalúa la influencia de la importancia que dan los estudiantes al trabajo en equipo. A continuación, la definición de cada una de las dimensiones.

- a) **Interés y esfuerzo.** Es la valoración del estudiante acerca de su propio interés por el estudio de la asignatura y de su esfuerzo por tener un buen desempeño en ella. En la educación tecnológica, el interés por aprender y el esfuerzo que demuestran los estudiantes para ello, influyen en el logro de las competencias para resolver problemas concretos y alcanzar sus metas en el control o no de sus éxitos o fracasos y en la búsqueda de soluciones o en la forma de afrontar dificultades.

- b) **Interacción con el instructor.** Es la valoración del estudiante acerca de la influencia de su interacción con el instructor sobre su desempeño en la asignatura. La interacción del instructor con sus estudiantes es el primer factor que influye en el clima de motivación y aprendizaje en una clase.

- c) **Tarea/capacidad.** Es la valoración del estudiante acerca del grado de dificultad de las tareas de la asignatura y sobre su propia capacidad para el estudio de ella. La tarea es un medio que tiene el instructor o docente para verificar y evaluar el aprendizaje en el aula, para crear actitudes, hábitos de trabajo, responsabilidad y para reforzar o fortalecer el aprendizaje.

- d) **Examen.** Es la valoración del estudiante acerca de la influencia de los exámenes sobre la nota obtenida en la asignatura. En el contexto educativo, el examen es un tipo de evaluación que puede ser escrita o intervención oral que tendrá como objetivo final medir los conocimientos, aptitudes, opiniones o habilidades que tiene el estudiante respecto de una determinada materia.

- e) **Influencia de los pares sobre las habilidades para el aprendizaje.** Es el juicio de valor del estudiante sobre la influencia de su interacción con sus compañeros de estudio para mejorar sus habilidades de aprendizaje, su persistencia para enfrentar tareas difíciles y su compromiso para tener un buen rendimiento. Los estudiantes con menos capacidades cuentan con la ayuda de sus compañeros con mayor capacidad de aprendizaje y a la vez fortalecen a las relaciones afectivas y positivas entre los mismos.

- f) **Interacción colaborativa con pares.** Es la valoración acerca de la interacción colaborativa con sus pares en el trabajo de la asignatura. Esta interacción repercute en el aprendizaje autorregulado.

2.2.4. Rendimiento académico. Siendo la otra variable de nuestra investigación, a continuación, su explicación reflexiva.

Castejón (2014) el rendimiento académico constituye el producto del aprendizaje. Es el resultado del desarrollo psicomotor, cognoscitivo y emocional comportamental-social de un proceso de aprendizaje integral del estudiante dentro

de un contexto formal (currículum, profesor, métodos de enseñanza, institución educativa) y no formal (sociales, familiares-hogar).

Según Edel (2003) el rendimiento académico es un fenómeno multifactorial que resulta de una complicada “red de articulaciones cognitivas generadas por el hombre que sintetiza las variables de cantidad y cualidad como factores de medición y predicción de la experiencia educativa” (p. 13).

Por su parte, Campos (2010), señala que el rendimiento académico es el resultado del proceso de aprendizaje, lo que “involucra todo el cuerpo y el cerebro, quien actúa como una estación receptora de estímulos y se encarga de seleccionar, priorizar, procesar información, registrar, evocar, emitir respuestas motoras, consolidar capacidades, entre otras miles de funciones” (p. 6), produciendo en la persona, cambios neuronales, conductuales y cognitivos como fruto de la experiencia y la adaptación en el ambiente.

Para Pantoja y Alcaide (2013), el rendimiento académico es la nota del estudiante como fruto del proceso de enseñanza aprendizaje en el centro educativo. El rendimiento académico es, por lo tanto, un indicador del nivel de motivación y aprendizaje alcanzado por el estudiante. En congruencia, Maquilón y Hernández (2011) sostienen:

El éxito en la superación de los retos es uno de los ingredientes principales de la motivación intrínseca, con lo cual está muy ligada al enfoque profundo de aprendizaje y a una orientación competitiva de autosuperación del enfoque de alto rendimiento (p. 87).

Castejón (2014) afirma que, el significado de rendimiento académico varía según los grupos relacionados con la educación, como estudiantes, profesores, padres y personal de la administración educativa. Sin embargo, como definición operativa, considera que el rendimiento académico es un indicador educativo como producto de múltiples variables establecidas a través de unos instrumentos de medida objetivos, fiables y válidos.

Diversos autores consultados coinciden que el rendimiento académico es un indicador que refleja una aproximación a una realidad educativa mediante una evaluación de las competencias del estudiante, que indica el nivel de aprendizaje como fruto del proceso formativo.

En resumen, el rendimiento académico es el resultado de una sumatoria de esfuerzos y capacidades individuales de los estudiantes, sumados a la interacción con sus pares y con el instructor a cargo de la formación, que se demuestra con la expresión de sus capacidades cognoscitivas o competencias adquiridas a lo largo del proceso académico y es reflejado en las notas de evaluación.

2.2.5. Teoría del rendimiento académico

El cómo mejorar el rendimiento académico en los estudiantes, es y ha sido, un tema de mucha importancia, por eso se han realizado múltiples investigaciones con el objetivo de establecer el factor predictivo del rendimiento académico. Sin embargo, al revisar las fuentes de información relacionadas al tema, encontramos que, son múltiples los factores asociados al rendimiento académico, entre ellos, la

inteligencia, la capacidad y el esfuerzo del estudiante, como también la calidad de enseñanza.

Castejón (2014), como resultado de un metanálisis, cita a seis factores explicativos asociados al rendimiento académico, que incluye: el estudiante, el profesor, los métodos de enseñanza, la escuela, el contexto familiar y el sistema educativo.

Considerando al rendimiento académico como producto del proceso de enseñanza - aprendizaje, el mismo autor propone un modelo integrado que incluye al cambio de conducta como fruto del aprendizaje, las condiciones presentes en el proceso y el proceso de aprendizaje en el que participan los estudiantes.

Las condiciones presentes en el proceso serían las condiciones internas y externas, entre las variables de las condiciones internas, indica a los factores psicofisiológicos, la inteligencia, la personalidad, la motivación, el autoconcepto y el rendimiento anterior del estudiante, entre las variables de las condiciones externas, indica al currículum, al profesor, los métodos de enseñanza, al grupo de clase, la escuela, a los aspectos sociales y al aspecto familiar y hogar.

El proceso de aprendizaje es en el cual el estudiante construye sus conocimientos, donde intervienen los aspectos cognoscitivos y emocionales - motivacionales. En los aspectos cognoscitivos, considera: la atención, la percepción, la memoria, la comprensión, la recuperación, la transferencia y toma

de decisiones. En los aspectos emocionales – motivacionales: las atribuciones, las expectativas, los valores, las emociones y los sentimientos.

El autor infiere que los factores que más efecto tienen en el rendimiento académico de los estudiantes de educación superior, son los personales, emocionales motivacionales y el rendimiento previo del estudiante.

De otro lado, Rotter (1966) citado en Lamas (2008), afirma que:

El estudiante con mayor motivación interna se atribuye a sí mismo el resultado de sus estudios, realiza mayor esfuerzo y siente que tiene control sobre sus resultados académicos, sean éxitos o fracasos. Los resultados positivos lo motivarán más y lo harán sentir orgulloso, por el contrario, los resultados negativos lo harán sentir culpable y tratará de no volver a fracasar. En cambio, los estudiantes con mayor motivación externa, atribuyen sus éxitos o fracasos a los agentes incontrolables y se sienten menos motivados por los éxitos y menos responsables por los fracasos (p. 17).

2.2.6. Aprendizaje

El aprendizaje es muy importante para el ser humano, porque casi todo lo que el individuo hace o puede hacer, es el resultado de este (Castejón, 2014). En la educación tecnológica, así como en todo el sistema educativo, para mejorar el servicio del proceso formativo es necesario conocer cómo, en qué situaciones, en qué ambientes, con qué métodos y estrategias aprenden mejor los estudiantes.

En cuanto a la definición conceptual, para la Real Academia Española, el aprendizaje es la acción y efecto de aprender algún arte, oficio u otra cosa. Para Ellis (2005), el aprendizaje es el medio en el que adquirimos conocimientos, valores, actitudes y reacciones emocionales y el cambio de conducta observable mediante una nueva respuesta o el incremento de la frecuencia de una que ya existía,

y según Kimble (1969) citado por Castejón (2014), el aprendizaje se entiende como un cambio de la conducta que se produce como resultado de la práctica.

Para Ellis (2011), el aprendizaje es el medio mediante el que adquirimos conocimientos, habilidades, valores, actitudes y reacciones emocionales. El mismo autor cita dos definiciones que ofrecen los psicólogos de dos perspectivas diferentes, como: “el aprendizaje es un cambio relativamente permanente en la conducta como resultado de la experiencia” desde la perspectiva conductista y “el aprendizaje es un cambio relativamente permanente en las asociaciones o representaciones como resultado de la experiencia” desde la perspectiva cognitivista (p. 5).

2.2.7. Teorías del aprendizaje

Las teorías del aprendizaje son constructos del aprendizaje humano, para explicar el complejo proceso de ello, se han propuesto teorías agrupadas en dos enfoques conocidos como conductismo y cognitvismo (Ellis, 2011).

La teoría conductista estudia el comportamiento observable mediante el estímulo-respuesta y reforzamiento-aprendizaje. Su objetivo es conseguir un modo de conducta determinada que responde a un objetivo; como sus máximos representantes tenemos a Pablov y Thorndike, Watson, Skinner y Bandura.

La teoría cognitivista es una teoría que estudia los procesos internos como el pensamiento, la cual considera a las personas como sujetos activos que aprenden

a través de sus percepciones y procesos mentales para almacenar información en la memoria, interpretación y procesamiento de la información que conducen al aprendizaje. Según Ellis (2011), uno de los principios fundamentales del aprendizaje son los conocimientos previos; como sus máximos representantes de este enfoque tenemos a Piaget, Bruner, Ausubel y Novak.

La teoría sociocultural se basa en la importancia del contexto social, el cual propone el aprendizaje a través de actividades reales, solución de problemas, proyectos o casos concretos mediante la participación proactiva y colaborativa en interacción social con otros estudiantes y con el profesor (Ellis, 2011), su máximo representante es Vygotsky.

La teoría constructivista destaca la importancia de la acción, donde el conocimiento construye o reconstruye el mismo sujeto que aprende a través de la acción. Como sus representantes de esta teoría centrada al estudiante, tenemos a Piaget, Vygotsky y Ausubel.

En los últimos años, como consecuencia de muchos cambios en el contexto mundial, enmarcados dentro de una sociedad globalizada entorno a las tecnologías de la información, la comunicación y el conocimiento (Sacristán, 2008), según Bautista (2015), emerge el aprendizaje basado en el enfoque por competencia, fundamentado en las diferentes propuestas teóricas cognitivistas, constructivistas y sociocultural de los diferentes autores.

Sobre el enfoque de aprendizaje por competencias no hay una definición concluyente. Tobón (2007), de manera similar a los cuatro pilares de la educación de Delors (1996), en su definición de competencias desde el enfoque complejo, considera diferentes aspectos de desarrollo: procesos, complejidad, desempeño, idoneidad, metacognición y ética, agrupados en cuatro saberes, los mismos que han sido tomados como base para el desarrollo de la competencia de acción profesional del egresado del Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial (SENATI). En las dimensiones del; saber ser como competencia personal, del saber convivir como competencia social, del saber hacer como competencia metódica y del saber conocer como competencia técnica. A continuación, la descripción de las competencias del egresado del SENATI.

A. La competencia personal y social son un conjunto de capacidades orientadas a desarrollar habilidades de comunicación, trabajo en equipo, liderazgo, las relaciones humanas, así como valorar y cumplir las normas establecidas por la sociedad y por las instituciones o empresas con capacidad de autocrítica, disciplina, autoestima y compromiso ético.

B. Las competencias metódicas están relacionadas con la capacidad de razonamiento, dominio del lenguaje simbólico, al desarrollo de nuevas ideas para solucionar un problema concreto, adaptarse a los cambios tecnológicos y a las nuevas situaciones de exigencia, así también capacidad para aprender de forma permanente, planificar, organizar y gestionar haciendo uso del sistema informático.

C. Las competencias técnicas son el conjunto de habilidades, actitudes, valores y los conocimientos tecnológicos correspondientes a la capacidad de identificar, seleccionar y aplicar a las tareas con capacidad de razonamiento, pensamiento crítico, creativo y control de calidad, concernientes a todo lo relacionado a la organización, servicios, formas de trabajo, normas de seguridad e higiene industrial, según los estándares de calidad vigentes.

Chávez (1998) citado en Salas (2005), sostiene que la competencia es “el resultado de un proceso de integración de habilidades y de conocimientos; saber, saber-hacer, saber-ser, saber-emprender” (p. 5).

Para el SENATI, la competencia es la capacidad compleja adquirida por una persona para resolver problemas o cumplir exitosamente una determinada actividad para satisfacer una necesidad, demostrando los conocimientos, las destrezas, las actitudes y los valores.

El aprendizaje basado en el enfoque por competencias en la educación tecnológica está orientado al desarrollo de capacidades y competencias específicas en función a un perfil profesional mediante la actitud permanente del estudiante centrado en el proceso de aprendizaje y la evaluación del desempeño (MINEDU, 2015).

CAPÍTULO III

SISTEMA DE HIPÓTESIS

A partir de lo considerado en nuestro Marco Teórico y teniendo en cuenta los antecedentes; en la presente investigación, nos planteamos las siguientes hipótesis.

3.1. Hipótesis general

Existe una relación significativa entre el grado de motivación de logro y el rendimiento académico en los estudiantes del programa dual de la carrera profesional de Electricista Industrial en el Centro de Formación Profesional del SENATI de Villa El Salvador.

3.2. Hipótesis específicas

- 1.** Los estudiantes de la carrera profesional de electricidad industrial del programa dual del CFP SENATI V.E.S. tienen bajo nivel de motivación.
- 2.** El rendimiento académico en los estudiantes de la carrera profesional de electricidad industrial del programa dual del CFP SENATI V.E.S. es mayor en el entorno de aprendizaje práctico.

3. Existe una relación significativa entre el interés y el esfuerzo por el estudio de los estudiantes y el rendimiento académico en la evaluación semestral de formación tecnológica, seminario de complementación práctica y formación práctica en empresa.
4. Existe relación significativa entre la interacción del estudiante con el instructor y el rendimiento académico en la evaluación semestral de formación tecnológica, seminario de complementación práctica y formación práctica en empresa.
5. Existe relación significativa entre las dificultades de las tareas y la capacidad de los estudiantes para resolverlo y el rendimiento académico en la evaluación semestral de formación tecnológica, seminario de complementación práctica y formación práctica en empresa.
6. Existe relación significativa entre la influencia de los pares sobre las habilidades para el aprendizaje y el rendimiento académico en la evaluación semestral de formación tecnológica, seminario de complementación práctica y formación práctica en empresa.
7. Existe relación significativa entre el grado de dificultad del examen y el rendimiento académico en la evaluación semestral de formación tecnológica, seminario de complementación práctica y formación práctica en empresa.

8. Existe relación significativa entre la interacción colaborativa de los estudiantes con sus pares y el rendimiento académico en la evaluación semestral de formación tecnológica, seminario de complementación práctica y formación práctica en empresa.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Tipo y nivel de investigación. Por su naturaleza, la presente investigación fue del tipo cuantitativo a nivel descriptivo.

4.2. Diseño de la investigación. El diseño fue una investigación no experimental y correlacional entre las variables motivación de logro y el rendimiento académico.

La investigación no experimental del tipo cuantitativo es la que se realiza sin alterar intencionalmente el efecto para no influir en las variables, recogiendo la información en base a datos numéricos desde su contexto normal sin la manipulación a las variables de estudio (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

El estudio de alcance descriptivo busca especificar las propiedades y las características de un fenómeno, contexto, situaciones y sucesos que se someten a una medición basada a la observación del comportamiento de las variables (Hernández et al., 2014) usando lenguaje simbólico como las imágenes, gráficas, figuras geométricas y otros (Niño, 2011).

El estudio correlacional pretende responder las preguntas de investigación sobre el grado de relación entre las variables de una muestra en un contexto concreto (Hernández et al., 2014).

4.3. Población y muestra

La población del estudio fue integrada por 400 aprendices de la carrera ocupacional de Electricista Industrial del centro de formación profesional del SENATI de Villa El Salvador.

La unidad de análisis para la variable motivación de logro fueron 277 estudiantes del tercero al sexto semestre del período académico 2016-1 del programa dual de la carrera ocupacional de Electricista Industrial. En esta unidad de análisis no se consideró a los estudiantes de los primeros semestres porque son estudiantes en la etapa de formación de conocimientos transversales en el primer semestre y formación básica en conocimientos tecnológicos y prácticos en el segundo. Se desarrolló dentro de las instalaciones del SENATI y no la formación práctica en una unidad productiva o empresa de prácticas como lo hacen los estudiantes de los semestres superiores.

El procedimiento de selección de la muestra fue intencional por conveniencia. La prueba de normalidad de la muestra mediante la Prueba de Kolmogorov-Smirnov tiene un nivel de significancia $p=0,200$, siendo este valor mayor que 0,05 (Tabla 22), por ello, se considera que la muestra tiene una distribución normal. Para el análisis de estudio de la variable rendimiento

académico, se tomó en cuenta solo a los estudiantes matriculados activos que aceptaron participar voluntariamente en la encuesta y llegaron a rendir la evaluación semestral; el total de los participantes fueron 248 estudiantes, todos ellos mayores de 18 años de edad y entre ellos participó una sola mujer tal como podemos observar en la Tabla 2.

Tabla 2
Muestra de la unidad de análisis

Tercer semestre	Cuarto semestre	Quinto semestre	Sexto semestre		Total	
varones	varones	varones	varones	mujeres	varones	mujeres
65	83	68	60	1	276	1
23,47%	29,96%	24,55%	21,66%	0,36%	99,64%	0,36%

Fuente: Base de datos
Elaboración propia

4.4. Operacionalización de las variables y los indicadores.

Motivación de logro atribucional			
Definición conceptual. Motivación de logro atribucional es la motivación que orienta a las personas a realizar ciertas acciones y comportamientos según el resultado que la persona interpreta como éxito (meta alcanzada) o como fracaso (meta no alcanzada) que se relaciona con el sentimiento de felicidad y tristeza/frustración que el sujeto atribuye a una causa específica (Morales y Gómez, 2009).			
Definición operacional	Dimensiones	Definiciones	Indicadores
Cada estudiante tiene un grado de motivación de logro o metas	Interés y esfuerzo por el estudio.	Es la valoración del estudiante acerca de su propio interés por el estudio de la asignatura y de su esfuerzo por tener	Importancia de las notas, Satisfacción por el estudio,

<p>a alcanzar con relación a su actividad académica, el mismo que será recogido mediante una encuesta sobre su interés y esfuerzo por el estudio, interacción con el instructor y con sus pares sobre las habilidades para el aprendizaje, tarea/capacidad y el examen, dados frente a un cuestionario estructurado sobre su motivación adaptada de la Escala Atribucional de Motivación de Logro Modificada por (Morales y Gómez, 2009).</p>		<p>un buen desempeño en ella. En la educación tecnológica, el interés por aprender y el esfuerzo que demuestran los estudiantes influyen en el logro de las competencias para resolver problemas concretos y alcanzar sus metas en el control o no de sus éxitos o fracasos, en la búsqueda de soluciones o en la forma de afrontar dificultades.</p>	<p>Afán por tener buenas notas, Persistencia, Auto exigencia, Disposición para aprender.</p>
	<p>Interacción con el instructor.</p>	<p>Es la valoración del estudiante acerca de la influencia de su interacción con el instructor sobre su desempeño en la asignatura. La interacción del instructor con sus estudiantes es el primer factor que influye en el clima de motivación y aprendizaje en una clase.</p>	<p>Persistencia Compromiso Habilidades para el aprendizaje Nivel de interacción</p>
	<p>Tareas / Capacidad</p>	<p>Es la valoración del estudiante acerca del grado de dificultad de las tareas de la asignatura y sobre su propia capacidad para el estudio de ella. La tarea es un medio que tiene el instructor o docente para verificar y evaluar el aprendizaje en el aula, para crear actitudes, hábitos de trabajo, responsabilidad y para reforzar o fortalecer el aprendizaje.</p>	<p>Confianza, Probabilidad de éxito, Constancia, Frecuencia de éxito</p>
	<p>Examen</p>	<p>Es la valoración del estudiante acerca de la influencia de los exámenes sobre la nota obtenida en la asignatura. En el contexto educativo, el examen es un tipo de</p>	<p>Satisfacción con la nota Auto cumplimiento Justicia</p>

		evaluación que puede ser escrita, intervención oral, que tendrá como objetivo final medir los conocimientos, aptitudes, opiniones o habilidades que tiene el estudiante respecto de una determinada materia.	
	Influencia de los pares sobre las habilidades para el aprendizaje.	Es el juicio de valor del estudiante sobre la influencia de su interacción con sus compañeros de estudio, para mejorar sus habilidades de aprendizaje, su persistencia para enfrentar tareas difíciles y su compromiso para tener un buen rendimiento. Los estudiantes con menos capacidades cuentan con la ayuda de sus compañeros con mayor capacidad de aprendizaje y a la vez fortalecen a las relaciones afectivas y positivas entre los mismos.	Persistencia Compromiso
	Interacción colaborativa con sus pares	Es la valoración acerca de la interacción colaborativa con sus pares en el trabajo de la asignatura. La interacción colaborativa de los estudiantes con sus compañeros repercute en el aprendizaje autorregulado.	Desempeño, Satisfacción, Logro compartido, Nivel de interacción.

Rendimiento académico			
<p>Definición conceptual. El rendimiento académico es un indicador de eficacia y calidad educativa del nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante, que habitualmente se expresa a través de las notas como producto de todos los esfuerzos y de todas las iniciativas de formación académica; de la institución formativa, del docente y de los estudiantes (Artunduaga, 2008; Pantoja y Alcaide, 2013).</p>			
Definición operacional	Dimensiones	Definiciones	Indicadores
<p>El rendimiento académico de un estudiante se refleja en las calificaciones obtenidas en los exámenes, los mismos que se tomarán de los registros de asistencia y evaluación. Las calificaciones del rendimiento académico son notas vigesimales. Según la escala de evaluación cualitativa del SENATI, los niveles de logro son:</p> <p>Excelente. Es la capacidad sobresaliente.</p> <p>Bueno. Es la capacidad superior a la media, pero sin llegar a destacar.</p> <p>Aceptable. Es la capacidad de nivel medio o inferior, pero con ciertas limitaciones.</p> <p>Deficiente. Es la capacidad insignificante o nula (SEN-DIRE-22, p. 22).</p>	<p>Nota de evaluación semestral de la formación tecnológica</p>	<p>Calificación obtenida por el estudiante en la evaluación semestral de conocimientos adquiridos en el proceso de formación tecnológica dentro de las aulas tecnológicas del SENATI.</p>	<p>a) Desaprobados -Nivel deficiente b) Aprobado -Nivel aceptable -Nivel bueno -Nivel excelente</p>
	<p>Nota semestral de formación práctica en la empresa</p>	<p>Promedio de las calificaciones mensuales del semestre, obtenidas por el estudiante en el aprendizaje práctico dentro de las instalaciones o unidades productivas que ha realizado sus prácticas.</p>	<p>a) Desaprobados -Nivel deficiente b) Aprobado -Nivel aceptable -Nivel bueno -Nivel excelente</p>
	<p>Nota semestral de formación práctica en seminario de complementación práctica</p>	<p>Calificaciones obtenidas por el estudiante en la prueba semestral de habilidades prácticas.</p>	<p>a) Desaprobados -Nivel deficiente b) Aprobado -Nivel aceptable -Nivel bueno -Nivel excelente</p>

4.5. Técnicas e instrumentos

El recojo de datos sobre el grado de motivación de logro o metas a alcanzar con relación a su actividad académica de los estudiantes, fue mediante una encuesta de 30 preguntas que respondieron los participantes en el estudio.

El instrumento fue un cuestionario escala de actitudes de diferencial semántico, estructurado sobre el grado de motivación de logro adaptado al contexto de investigación, a partir de. Adaptación de la Escala Atribucional de Motivación de Logro de Manassero y Vásquez. Según la conclusión de los autores, los resultados del análisis factorial del instrumento permiten identificar las dimensiones en el contexto educativo, cuya la valoración de confiabilidad estadística ($\alpha = 0,9026$) es buena. Por lo que son resultados válidos y confiables para establecer las atribuciones causales sobre el rendimiento académico en estudiantes universitarios y se sustenta en función de la Teoría Atribucional (Weiner, 1986 a 1986 b, como se citó en Morales y Gómez, 2009).

El instrumento es una Escala Atribucional de Motivación de Logro compuesto por un cuestionario de actitudes para recoger el grado de motivación de logro en las dimensiones causales de; interés y esfuerzo por el estudio, interacción con el instructor, tareas / capacidad, influencia de los pares sobre las habilidades para el aprendizaje, el examen y la interacción colaborativa con sus pares (Anexo 3).

Manassero y Vázquez (1998) elaboraron una Escala Atribucional de Motivación de Logro en un contexto educativo de España con 22 reactivos agrupados en 5 dimensiones, basada en las atribuciones causales (atribución, emoción y acción) del modelo motivacional de Weiner y contrastaron su validez y fiabilidad. Posteriormente, en el Perú, fue modificado por Morales y Gómez (2009), quienes presentaron la Escala Atribucional de Motivación de Logro Modificado (EAML-M) con 30 reactivos, agrupados en 6 dimensiones y fue validado en la Pontificia Universidad Católica del Perú con la participación de los estudiantes de las diversas carreras de ingeniería, cuyas edades fueron de 16 a 18 años en un contexto educativo con metodología de aprendizaje colaborativo y el ABP.

En la adaptación del instrumento, con el objetivo de alcanzar los tres entornos de aprendizaje que tiene el sistema DUAL y reducir los sesgos de la presente investigación, la EAML-M se ha adaptado para que cada ítem del reactivo pueda medir la motivación que tiene el aprendiz en la formación tecnológica, en el seminario de complementación práctica y en la empresa de prácticas. Se ha mantenido en 30 el número de reactivos del tipo diferencial semántico distribuidos en 6 dimensiones, y la amplitud de la escala de (1 a 6) para cada entorno de aprendizaje, siendo el (1) la puntuación mínima y (6) el máximo.

4.6. Procedimientos

- Después de explorar diferentes instrumentos de medición relacionados al tema de esta investigación, se optó por la Escala Atribucional de Motivación de Logro Modificada (EAML-M) de Morales y Gómez (2009); el alto valor

de la validez de constructo y la fiabilidad, el lugar de validación, el tipo de población que participó en el estudio y la metodología activa de aprendizaje, fueron los principales factores que contribuyeron en la toma de decisión para adaptar la EAML-M al contexto de la presente investigación.

- Se adaptó cada ítem de la EAML-M para recoger la información en los tres entornos de aprendizaje del sistema dual: el aprendizaje en la formación tecnológica, aprendizaje en el seminario de complementación práctica y el aprendizaje en una unidad productiva o empresa de prácticas.
- La validación de contenido del instrumento (EAML-M) fue por juicio de expertos, quienes coincidieron que el 100% de los ítems tienen pertinencia, relevancia y claridad, por lo tanto, certifica la validez de contenido del instrumento que mide la variable motivación de logro. La prueba binomial indica 0,000 para todos los ítems, por lo que el instrumento es válido en su contenido, ya que el resultado de “p valor” es menor a 0,05.
- La prueba piloto del instrumento se aplicó en el centro de formación profesional del SENATI de Villa El Salvador en el semestre académico 2015-2. El criterio para la selección de la muestra en esta prueba piloto del instrumento, fue la característica idéntica a la población del estudio. En la encuesta, participaron 30 estudiantes de la formación específica del cuarto semestre de la carrera ocupacional de electricidad industrial, cuyas edades fueron de 18 a 24 años.
- Se analizaron los datos recogidos de la prueba piloto y se comparó con el grado de confiabilidad del instrumento original elaborado por Morales y Gómez (2009). La confiabilidad de la escala se estimó mediante los valores de Alfa de Cronbach y la validez de constructo mediante el análisis de correlación de Pearson entre los ítems agrupados y el total por cada dimensión.

- La EAML-M adaptada fue aplicada a los participantes, un mes antes de finalizar el semestre académico 2016-1, durante las horas de clase de tecnología específica, según el horario de cada bloque y previa autorización del jefe del CFP. El instructor encargado informó a los estudiantes, mostrando la autorización del jefe del CFP sobre el tema y entregó el documento de consentimiento informado a cada uno de los estudiantes, luego leyó en voz alta todo el contenido del mismo, mientras que, los estudiantes lo hacían en forma silenciosa. A continuación, los estudiantes firmaron su consentimiento para participar en el estudio y respondieron la encuesta en forma individual durante 30 minutos.
- El procedimiento de selección de la muestra fue intencional por conveniencia, integrado por todos los estudiantes de la carrera profesional de electricidad industrial, del tercero, cuarto, quinto y sexto semestre, quienes aceptaron participar en el estudio. La confiabilidad de la muestra de estudio se determinó mediante la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov.
- Al término de la encuesta, se elaboró una base de datos de la escala motivación de logro, codificados y organizados por semestre.
- Al finalizar las evaluaciones semestrales del semestre académico 2016-1, se organizó una base de datos del rendimiento académico con las puntuaciones obtenidas por los participantes, codificado y organizado por semestre.
- A partir de la información recogida, se realizó un análisis descriptivo de los resultados obtenidos para la escala en general y para cada ítem de la variable motivación de logro y el rendimiento académico.
- La prueba de validez de hipótesis se realizó mediante el coeficiente de correlación de Pearson.
- Elaboración del informe de la investigación.

4.7. Propiedades psicométricas del instrumento para medir la motivación de logro

Los valores del resultado de la confiabilidad y validez de constructo del instrumento que se presenta, se estimaron sobre un estudio piloto aplicado a una muestra de 30 estudiantes del cuarto semestre de electricidad industrial del semestre académico 2015-2 del CFP del SENATI de Villa El Salvador.

4.7.1. Confiabilidad del instrumento para medir la motivación de logro

Para determinar el grado de confiabilidad del instrumento, se ha recurrido a la prueba de Alfa de Cronbach, cuyo resultado para el total de los ítems es 0,944 y el estadístico de confiabilidad por dimensiones presentan valores entre (0,572 – 0,879), tal como se muestra en la tabla de estadísticas de fiabilidad (Tabla 3). De acuerdo a los resultados y según los datos del resumen, se determina que el instrumento es de muy alta confiabilidad (Hernández et al., 2014, p. 208).

4.7.2. Validez del instrumento para medir la motivación de logro

El índice de validez de constructo del instrumento que mide las dimensiones de la motivación de logro se ha determinado mediante la prueba de correlación de Pearson entre cada dimensión y la total. El resultado alcanza un valor promedio de 0,803 y la prueba de significancia bilateral indica $p=0,000$ para todos los ítems. Los valores correlacionales son altos y la significancia es de valor $p < 0,05$, por lo tanto, se acepta a los agrupamientos de los ítems como válidos y confiables para medir las dimensiones que han sido diseñados (Tabla 4).

En el análisis de los ítems agrupados de la dimensión interés y el esfuerzo por el estudio, los cálculos estimados mediante la prueba de correlación de Pearson identificaron correlaciones significativas que alcanzan un valor promedio de 0,739 con significancia al $p < 0,05$, que confirman la validez de la dimensión interés y el esfuerzo por el estudio (Tabla 5).

En el análisis de los ítems agrupados de la dimensión interacción con el instructor, los cálculos estimados mediante la prueba de correlación de Pearson identificaron correlaciones significativas que alcanzan un valor promedio de 0,808 con significancia al $p < 0,05$, que confirman la validez de la dimensión interacción con el instructor (Tabla 6).

En el análisis de los ítems agrupados de la dimensión tarea/capacidad, los cálculos estimados mediante la prueba de correlación de Pearson identificaron correlaciones significativas que alcanzan un valor promedio de 0,738 con significancia al $p < 0,05$, que confirman la validez de la dimensión tarea/capacidad (Tabla 7).

En el análisis de los ítems agrupados de la dimensión influencia de los pares sobre las habilidades para el aprendizaje y los cálculos estimados mediante la prueba de correlación de Pearson identificaron correlaciones significativas que alcanzan un valor promedio de 0,738 con significancia al $p < 0,05$, confirmando la validez de la dimensión influencia de los pares sobre las habilidades para el aprendizaje (Tabla 8).

En el análisis de los ítems agrupados de la dimensión examen, los cálculos estimados mediante la prueba de correlación de Pearson identificaron correlaciones significativas que alcanzan un valor promedio de 0,676 con significancia al $p < 0,05$, que confirman la validez de la dimensión examen (Tabla 9).

En el análisis de los ítems agrupados de la dimensión interacción colaborativa con sus pares, los cálculos estimados mediante la prueba de correlación de Pearson identificaron correlaciones significativas que alcanzan un valor promedio de 0,758 con significancia al $p < 0,05$, que confirman la validez de la dimensión interacción colaborativa con sus pares (Tabla 10).

Los valores obtenidos son muy similares a los datos estadísticos de análisis factorial y de confiabilidad para las seis dimensiones que presentan los autores del instrumento Morales y Gómez (2009) y Manassero y Vázquez (1991). La similitud de los resultados en cuanto a la validez y confiabilidad del instrumento EAML-M, probablemente se debe a que en ambos casos el instrumento ha sido aplicado en un contexto de aprendizaje activo y al tipo de estudiantes de educación postsecundaria, cuyas edades también son similares.

4.8. Plan de análisis

La población que participó en el estudio fue conformada por 277 estudiantes peruanos de la carrera de Electricidad Industrial del sistema dual en el Centro de Formación Profesional (CFP) del SENATI Villa El Salvador, 65 estudiantes del

tercer semestre, 83 del cuarto, 68 del quinto y 61 del sexto. De los cuales, el 99,64% de los participantes fueron varones de 17 a 24 años de edad.

Con los datos recogidos en la encuesta sobre la variable motivación de logro, se organizó una base de datos en Excel, con el código de matrícula de cada participante. Mediante el programa estadístico de SPSS 22, se realizó: la prueba de normalidad de la muestra y se estableció los niveles de la variable motivación de logro en las categorías, bajo, medio y alto distribuidos en intervalos iguales entre la puntuación mínima y máxima general. Finalmente, se elaboró el cuadro análisis de datos y el gráfico respectivo.

Con los datos recogidos de la variable rendimiento académico, se organizó una base datos en Excel con el código de matrícula, los niveles de esta variable conforme a la escala de calificación del SENATI son; deficiente, bueno, aceptable y excelente. Para el análisis de datos de esta variable, se usó el programa estadístico de SPSS.

Para la prueba de hipótesis, se organizó una nueva base datos a partir de los datos obtenidos en las dos variables de investigación, considerando a los 248 participantes que llegaron hasta la evaluación semestral. Mediante el programa estadístico de SPSS, se realizó una correlación entre las variables motivación de logro y rendimiento académico en lo cuantitativo mediante el coeficiente de correlación de Pearson para los puntajes totales y para las dimensiones de

interacción con el instructor, tarea / capacidad, influencia de los pares sobre las habilidades para el aprendizaje, examen y la interacción colaborativa con sus pares.

4.9. Consideraciones éticas

Dentro de las consideraciones éticas; el presente estudio cuenta con la aprobación del Comité Institucional de Ética (CIE) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (DUIH), donde se señala claramente la finalidad del estudio, los procedimientos durante el recojo de la información, posibles riesgos, beneficios y la confidencialidad con los datos y resultados de la investigación. Cuenta además con la autorización del jefe del centro de formación profesional, donde se ha realizado la investigación.

La participación de los estudiantes en el presente estudio, no generó ningún riesgo de daño ni beneficio para el participante y no recibió ningún estímulo económico ni de otra índole por participar.

En cuanto a la confidencialidad, la información de los participantes se ha guardado codificados con el ID del estudiante y no con nombres para evitar la identificación de las personas que participaron en el presente estudio.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

A continuación, tenemos los resultados obtenidos mediante el proceso de análisis estadístico descriptivo y correlacional.

5.1 Baremos de instrumento para medir la variable motivación de logro

En la Tabla 11, se presenta las normas percentilares para el instrumento que mide la variable motivación de logro.

Tabla 11

Normas percentilares para el instrumento que mide la variable motivación de logro

Percentil	Puntajes Directos	Percentil	Puntajes Directos
5	331	55	411
10	351	60	417
15	361	65	424
20	367	70	429
25	374	75	437
30	381	80	446
35	385	85	455
40	392	90	463
45	397	95	484
50	405	100	525

Fuente: Base de datos
Elaboración propia

Teniendo en cuenta los valores de la puntuación mínima y máxima distribuidas entre tres categorías de misma anchura, los valores percentilares (Pc 15, Pc 65 y Pc 80) de la variable motivación de logro quedan establecidos del siguiente modo (Tabla 12).

Tabla 12

Puntajes directos categorizados para medir la variable motivación de logro

Categorías de la variable 1	Puntajes Directos
Alto	443 – 525
Medio	359 – 442
Bajo	276 – 358

Fuente: Base de datos
Elaboración propia

En cuanto a los criterios para medir el rendimiento académico, este se basó en la directiva SEN DIR 22 del SENATI (2012), la que establece un análisis cualitativo a través de categorías y un análisis cuantitativo a través de rangos de intervalos en base al sistema vigesimal, descritos en la Tabla 13.

Tabla 13

Puntajes directos categorizados para medir la variable rendimiento académico

Categorías de la variable 2		Puntajes Directos
Capacidad sobresaliente	Excelente	16,8 – 20
Capacidad superior a la media, pero sin llegar a destacar	Bueno	13,7 – 16,7
Capacidad de nivel medio o inferior, pero con ciertas limitaciones	Aceptable	10,5 – 13,6
Capacidad insignificante o nula.	Deficiente	0,0 – 10,4

Fuente: Escala de calificación del SENATI

5.2 Análisis descriptivo de los niveles de la motivación de logro para la muestra total

En la Tabla 14, se observa que el 63,5% de aprendices presentan un nivel de motivación de logro promedio y un 22,7% presenta un nivel alto. Quienes presentan un bajo nivel de motivación de logro alcanza al 13,7% de la muestra total.

Tabla 14
Niveles de la variable motivación de logro

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	38	13,7
Medio	176	63,5
Alto	63	22,7
Total	277	100,0

Fuente: Base de datos
Elaboración propia

En la figura 1, podemos apreciar que la motivación de logro de nivel medio representa la mayor frecuencia con 176 aprendices (63,5%), seguido por la motivación de logro nivel alto con una frecuencia de 63 aprendices (22,7%) y finalmente la motivación de logro de nivel bajo con 38 aprendices (13,7%).

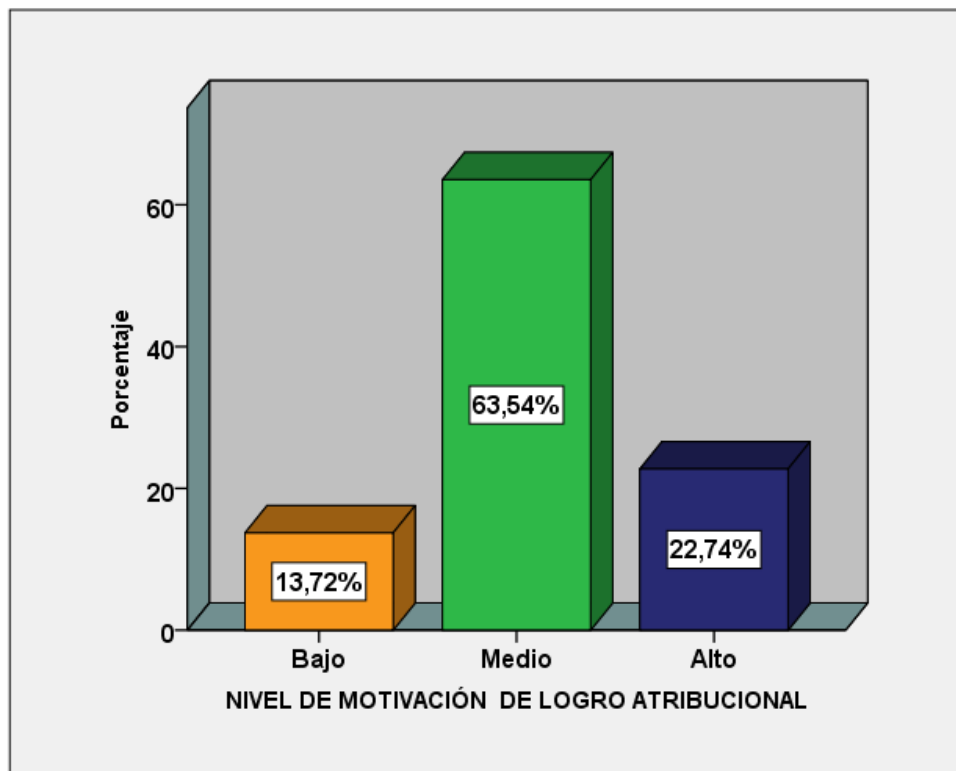


Figura 1. Niveles de la variable motivación de logro

5.3 Análisis descriptivo de los niveles de la variable rendimiento académico

En la Tabla 15, se aprecia que el nivel de rendimiento académico aceptable muestra la mayor frecuencia con 158 aprendices (63,7%), seguido por el nivel de rendimiento académico bueno con una frecuencia de 79 aprendices (31,9%) y finalmente el nivel de rendimiento académico deficiente con 11 aprendices (4,4%). En el resultado no hay aprendices que alcanzan el nivel de rendimiento académico excelente en la muestra total.

Tabla 15

Niveles de la variable rendimiento académico en base al puntaje total.

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	11	4,4
Aceptable	158	63,7
Bueno	79	31,9
Excelente	00	0,0
Total	248	100,0

Fuente: Base de datos
Elaboración propia

En la figura 2 podemos observar que el rendimiento académico en base al puntaje total acumulado en los tres entornos de aprendizaje alcanza el 95,6% de estudiantes aprobados y el 4.4% de estudiantes desaprobados.

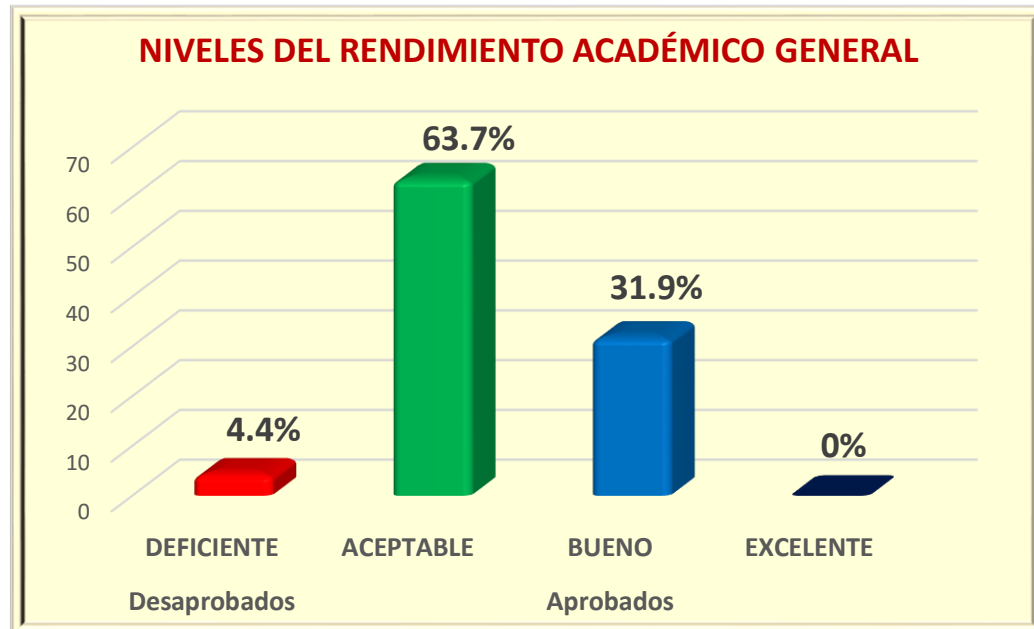


Figura 2. Nivel de rendimiento académico en base al puntaje total

El rendimiento académico general es la suma de los puntajes acumulados en los tres entornos de aprendizaje que tiene el programa dual, donde encontramos un alto porcentaje de estudiantes aprobados. Sin embargo, explorando el rendimiento académico, según el entorno de aprendizaje, encontramos que, en el entorno de la formación tecnológica, desarrolladas dentro de las aulas tecnológicas del SENATI, tal como se observa en la Tabla 16, no hay estudiantes en el nivel de rendimiento excelente, solo el 10,9% de ellos presenta un nivel de rendimiento bueno, el 53,8% un rendimiento aceptable y el 36,3% de la muestra total presenta el nivel de rendimiento deficiente. Este resultado, nos indica que, un alto porcentaje de los estudiantes que tienen un bajo nivel de conocimientos tecnológicos es promovido al siguiente semestre.

Tabla 16

Niveles de la variable rendimiento académico en formación tecnológica

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	90	36,3
Aceptable	131	52,8
Bueno	27	10,9
Excelente	00	0,0
Total	248	100,0

Fuente: Base de datos Tabla (23, 24, 25 y 26)

Elaboración propia

En cambio, en el seminario de complementación práctica dentro de las instalaciones del SENATI (Tabla 17), podemos observar que el 6,5% de los estudiantes presentan un nivel de rendimiento excelente, el 44,4% presenta el rendimiento bueno, el 43,5% alcanza el nivel de rendimiento aceptable y el 5,6%

de la muestra total presenta el nivel de rendimiento deficiente. Este resultado, nos indica que el rendimiento académico de los estudiantes está entre bueno y excelente en seminario de complementación práctica.

Tabla 17

Niveles de la variable rendimiento académico en el seminario de complementación práctica

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	14	5,6
Aceptable	108	43,5
Bueno	110	44,4
Excelente	16	6,5
Total	248	100,0

Fuente: Base de datos Tabla (23, 24, 25 y 26)

Elaboración propia

En las calificaciones obtenidas por los estudiantes en el proceso de formación práctica dentro de las instalaciones de la empresa de prácticas (Tabla 18), podemos observar que el 14,5% de los estudiantes presentan un nivel de rendimiento excelente, el 72,2% muestran rendimiento bueno, el 10,9% alcanza el nivel de rendimiento aceptable y el 2,4% de la muestra total presenta el nivel de rendimiento deficiente. Este resultado, nos indica que el más alto nivel de rendimiento académico de los estudiantes está en la formación práctica en las unidades productivas o empresas de prácticas.

Tabla 18

Niveles de la variable rendimiento académico en la empresa de prácticas

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	6	2,4
Aceptable	27	10,9
Bueno	179	72,2
Excelente	36	14,5
Total	248	100,0

Fuente: Base de datos Tabla (23, 24, 25 y 26)

Elaboración propia

En las tablas 16, 17 y 18 y en la figura 3, podemos observar que el nivel de rendimiento académico en la categoría de nivel excelente, con mayor frecuencia se presenta en el entorno de aprendizaje en la empresa, seguido con menor frecuencia en el entorno de seminario de complementación práctica, pero no hay estudiantes en esta categoría en el entorno de la formación tecnológica.

En la categoría de nivel bueno, también se presenta el entorno de aprendizaje en la empresa con mayor frecuencia, seguido con menor frecuencia en el entorno de seminario de complementación práctica y el último lugar en el entorno de formación tecnológica.

En la categoría de nivel aceptable, el entorno de aprendizaje en la formación tecnológica presenta la mayor frecuencia, seguido con menor frecuencia en el entorno de seminario de complementación práctica y el último lugar en el entorno de la empresa de prácticas.

Finalmente, en la categoría de nivel deficiente, el entorno de aprendizaje en la formación tecnológica presenta la mayor frecuencia, seguido con menor frecuencia en el seminario de complementación práctica y último en el entorno de las instalaciones de las unidades productivas o empresa de prácticas.

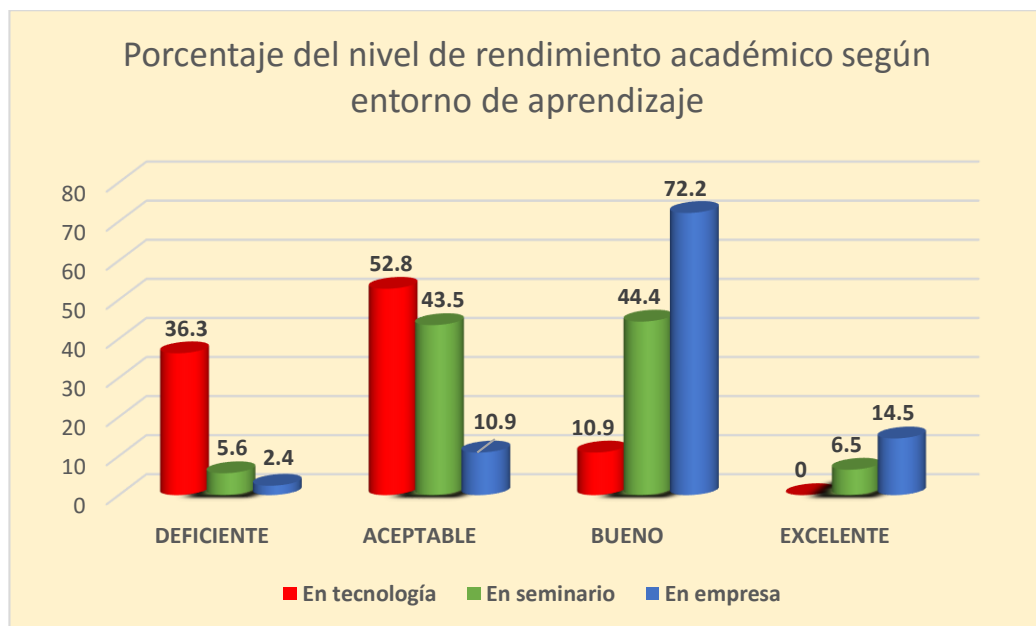


Figura 3: Nivel de rendimiento académico según el entorno de aprendizaje

En la figura 4, podemos observar que las curvas de distribución de las notas obtenidas según el entorno de aprendizaje varían en forma significativa. La curva (1) que corresponde al rendimiento académico en la formación tecnológica presenta una distribución de característica atípica desplazada con tendencia al valor mínimo, posicionándose a la izquierda de la curva (4) del rendimiento promedio; la curva (2), que corresponde al rendimiento en seminario de complementación práctica presenta una distribución de característica normal estándar, en contraste, con la curva (3), que corresponde al rendimiento académico en la empresa de prácticas y que presenta una distribución con desplazamiento con tendencia al valor máximo hacia la derecha de la curva (4) promedio.

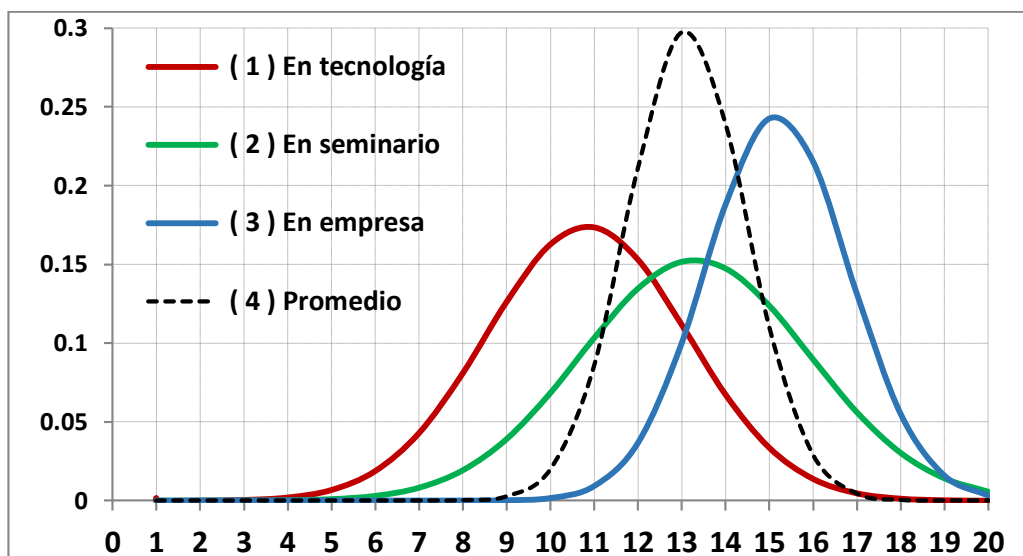


Figura 4: Resultado de la curva de distribución del rendimiento académico según el entorno de aprendizaje

5.4 Relación entre la motivación de logro y el rendimiento académico en base a los puntajes totales

En la Tabla 19, se puede apreciar que el coeficiente de correlación de Pearson nos indica que existe una relación positiva no significativa entre el nivel de la motivación de logro y el rendimiento académico ($r = 0,047$, $p > 0,05$).

Tabla 19

Coeficiente de correlación entre la motivación de logro y el rendimiento académico global

	<i>Motivación de logro</i>	
	<i>r</i>	<i>p</i>
Rendimiento académico	0,047	0,466
ns No es significativo ($p > 0,05$)		

Fuente: Base de datos
Elaboración propia

5.5 Relaciones existentes entre las dimensiones de la variable motivación de logro y el rendimiento académico

El resultado de la exploración para identificar las relaciones existentes entre las dimensiones de la variable motivación de logro y el rendimiento académico, es en cierto modo interesante, tal como se puede apreciar en la Tabla 20, en la cual, observamos que el coeficiente de correlación entre el rendimiento académico y las dimensiones de la motivación de logro de origen interno, como son el interés y esfuerzo por el estudio e interacción con el instructor y la tarea/capacidad tienen una correlación positiva de baja significancia.

El resultado anterior, aunque no es determinante, nos permite inferir que la valoración de los estudiantes al grado de interés, a la capacidad y el esfuerzo que ponen para alcanzar sus logros académicos, así como a la interacción que tienen con el instructor, se relacionan positivamente con el de rendimiento académico.

Por el contrario, se observa que el coeficiente de correlación entre el rendimiento académico y las dimensiones de la motivación de logro de origen externo tiene una correlación negativa de baja significancia. Este resultado, aunque no es predictivo, muestra que la valoración de los estudiantes a la influencia de los pares sobre sus habilidades, el examen y la interacción colaborativa con sus pares, se relacionan inversamente con el rendimiento académico.

Tabla 20

Coefficientes de correlación entre dimensiones de la motivación de logro del estudiante y el rendimiento académico

Dimensiones de Motivación de logro	Rendimiento académico	
	r	p
Interés y esfuerzo por el estudio	0,088	0,166
Interacción con el instructor	0,066	0,304
Tarea / Capacidad	0,090	0,158
Influencia de los pares sobre las habilidades	-0,038	0,549
Examen	-0,031	0,626
Interacción colaborativa con sus pares	-0,023	0,716

ns No existe relación significativo ($p > 0.05$)

Fuente: Base de datos
Elaboración propia

5.6 Relación entre la motivación de logro y el rendimiento académico según entorno de aprendizaje

En la Tabla 21, se aprecia que, en el coeficiente de correlación de Pearson, según el entorno de formación tecnológica, hay una relación negativa no significativa ($r = -0,086$, $p = 0,130$). Este resultado, aunque no es determinante, nos muestra una tendencia de que en esta área de formación hay una relación inversa entre el grado de motivación de logro y el rendimiento académico.

En el seminario de complementación práctica existe una relación positiva y significativa ($r = 0,185^{**}$, $p = 0,003$), el resultado en esta área de formación práctica nos muestra que el grado de motivación de logro del estudiante tiene una relación positiva con el rendimiento académico. Y, por último, en la empresa de prácticas

hay una relación positiva no significativa ($r = 0,039$, $p = 0,543$), este último resultado, aunque el valor de significancia es muy bajo, indica que el grado de motivación de logro del estudiante tiene relación positiva con el rendimiento académico en las áreas de formación práctica.

Tabla 21

Coeficiente de correlación entre la motivación de logro y el rendimiento académico por entorno de aprendizaje.

Rendimiento académico	<i>Motivación de logro</i>	
	r	p
En el área de formación tecnológica	-0,096	0,130
En el seminario de complementación práctica	0,185**	0,003
En la empresa de prácticas	0,039	0,543

** La correlación es significativa al nivel 0,01

ns No es significativo ($p > 0,05$)

Fuente: Base de datos
Elaboración propia

CAPITULO VI

DISCUSIÓN

Con el objetivo de establecer tres niveles de la motivación de logro, se realizó un corte de las puntuaciones de la escala en las categorías de bajo, medio y alto en intervalos iguales.

Como resultado de las categorías, se encontró que, del total de los participantes en el presente estudio, el nivel de motivación de logro atribucional de los estudiantes de la carrera de Electricidad Industrial del SENATI Villa El Salvador, tal como se observa en (la Tabla 14 y la Figura 1), destaca el nivel medio de la motivación atribucional con el 63,54%. En contraste con los resultados de la investigación realizada por Yactayo (2010), hecha en el Perú, en un colegio de secundaria, donde el mayor porcentaje de los estudiantes muestran baja motivación de logro académico.

La diferencia de los resultados es probablemente por la diferencia del nivel educativo. En el nivel de educación tecnológica, los estudiantes siguen una carrera profesional por vocación, por lo que se entiende que presentan mayor motivación

de logro que los estudiantes de nivel secundaria, donde los alumnos aún no tienen claras sus metas y estudian por obligación.

Con el objetivo de establecer los niveles de rendimiento académico, se han tomado en cuenta las categorías establecidas en la directiva SEN DIR 22 del SENATI (2012), considerando que los aprobados se encuentran en las categorías de aceptable, bueno y excelente, y los desaprobados en la categoría deficiente, distribuidas en la escala cuantitativa y cualitativa (Tabla 12).

Del total de la muestra, el mayor porcentaje de los estudiantes con 63,72% presenta un nivel de rendimiento académico aceptable con una calificación de (10,5 - 13,6) como nota promedio semestral. Los resultados del rendimiento académico como promedio general son buenos; pero explorando el nivel de rendimiento académico por entorno de aprendizaje, encontramos resultados con tendencias diferentes.

El nivel de rendimiento académico deficiente destaca en la evaluación de conocimientos en el área de formación tecnológica con el 36,3% de estudiantes, seguido por la evaluación de habilidades prácticas en el seminario de complementación práctica con el 5,6% y, por último, la calificación del desempeño en la empresa de prácticas con el 2,4% (Figura 3).

Los resultados del párrafo anterior coinciden parcialmente con los resultados de la investigación de Yactayo (2010), en los que se destaca el nivel de

rendimiento académico bajo. Probablemente porque en ambos casos las evaluaciones son a nivel de conocimientos, esta tendencia es confirmada por el informe DZLC 201620 de la gerencia académica de la Dirección Zonal Lima y Callao del SENATI, en el que, el 59,6% de los 3832 estudiantes de electricidad industrial que se presentaron a la evaluación semestral de conocimientos tecnológicos desaprobaron el examen semestral.

Son múltiples los factores asociados al rendimiento académico, pero alguno de ellos pueden ser el factor de interés vocacional como señala la investigación de Alvarado (2009), ya que los estudiantes de educación tecnológica están más inspirados a la parte operativa en desmedro de los conocimientos científicos y tecnológicos a nivel cognitivo y, por último, tal vez el más probable es que en el contexto de la presente investigación, sea el peso de las calificaciones de la evaluación tecnológica, que alcanza solo el 30% de la calificación total, por lo que el estudiante se limita a obtener calificaciones necesarias para aprobar el semestre.

En los resultados encontramos que entre el nivel de rendimiento académico bueno y excelente, los estudiantes destacan en el entorno de aprendizaje `práctico y operativo, confirmando así, que la mejor estrategia de aprendizaje es la metodología activa, donde la enseñanza debe tener lugar en el contexto similar del sector productivo o de trabajo profesional, presentando problemas concretos, situaciones o casos reales o los más cercanos posibles al contexto profesional en el que el estudiante se desarrollará en el futuro. En este aspecto, hay concordancia con el modelo de formación y capacitación profesional basado en competencias

SENATI (2012), donde se aplica la metodología de enseñanza/aprendizaje por proyectos, privilegiando el aprender haciendo.

En la prueba de correlación entre las variables de estudio, utilizando la correlación de Pearson, encontramos que existe una correlación positiva con un valor de significancia muy bajo entre la motivación de logro y el rendimiento académico promedio general, que se aproxima a los resultados de la investigación de Regalado (2015) en Honduras y Thornberry (2003). Por otra parte, diferente a los resultados de la investigación de Yactayo (2010) en el Perú y otras investigaciones en el ámbito internacional. La diferencia, es posiblemente debido a la diferencia del contexto de estudio y a la diferencia de los reactivos del instrumento de medición de las variables.

Otras razones podrían ser debido a que los antecedentes son estudios realizados en contextos de educación escolarizada, mientras que el contexto de la presente investigación es un programa dual que integra tres entornos de aprendizaje; una formación y capacitación alternada entre la institución formativa y la formación práctica en las unidades productivas.

En la prueba de correlación entre las dimensiones de la motivación de logro y el rendimiento académico, encontramos resultados que al parecer son interesantes. La relación entre las dimensiones de la motivación de logro atribucional agrupadas a los factores internos como el interés y esfuerzo por el estudio, la interacción con el instructor y la tarea/capacidad con el rendimiento

académico son positivas aunque no son concluyentes, mientras que la relación entre la motivación de logro atribucional agrupadas a los factores externos como la influencia de los pares sobre las habilidades, el examen, la interacción colaborativa con sus pares y el rendimiento académico son negativas aunque con valor de significancia muy baja (Tabla 20).

Los resultados indicados en el párrafo anterior, son similares a los resultados de una investigación reciente publicada por Fernández, et al. (2015) en República Dominicana, donde se encontró una relación negativa entre la atribución externa (materias, profesorado, tarea y suerte) y el rendimiento académico, y una relación positiva entre la atribución interna (capacidad, esfuerzo) y el rendimiento académico, por lo que concluyeron que los estudiantes recurren a las atribuciones causales internas en detrimento de las atribuciones a causas externas para explicar sus éxitos o fracasos académicos.

Se corrobora los resultados de un conjunto de investigaciones realizadas por Valle (2012) en Chile: la motivación de logro atribucional de factores internos y externos son predictivos en el rendimiento académico. Así, se confirma que el mejor nivel de rendimiento académico consiste en atribuir los éxitos a causas relativamente estables, controlables e internas, como la capacidad o el esfuerzo (Baca y Peralbo, 2002; Barca et al., 2000; Manassero y Vázquez, 1995 y 2000, citado en Castejón, 2014).

Explorando la relación entre las variables de investigación, según el entorno de aprendizaje, encontramos diferencias significativas en la prueba de correlación entre la motivación de logro y el rendimiento académico; en el área de formación tecnológica hay una relación negativa no significativa, por el contrario, la relación en el entorno de aprendizaje en la empresa es positiva también no significativa; pero en el entorno de aprendizaje en el seminario de complementación práctica, la relación es positiva y significativa ($p=0,003$), (ver las figuras 3 y 4 y la Tabla 21). Este último, aunque no es concluyente, es un indicador de la teoría de la motivación de logro atribucional orientado al rendimiento, como indica (Elliot et al., 1999) citado en Rodríguez (2009).

Lo anterior, es una muestra de que el sistema de evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje tiene relevancia en la motivación y el desempeño del aprendiz y su rendimiento académico, dentro de los alcances del presente estudio encontramos que, en el seminario de complementación práctica, los estudiantes tienen doble motivo para esforzarse. El primero, que el estudiante debe aprobar el seminario como requisito para tener derecho a la evaluación semestral y no tiene derecho a una subsanación. Segundo, si el estudiante aprobó el seminario, ha logrado la competencia para aprobar la evaluación semestral de habilidades prácticas que tiene un peso de 30% del total. De manera que, el estudiante para seguir sus estudios y evitar el fracaso y la desaprobación del semestre, orienta su mayor interés y el esfuerzo al rendimiento académico en el área de seminario de complementación práctica.

Como complemento a lo anterior, la calificación de los estudiantes en la empresa de prácticas alcanza un peso de 24% del total, en este entorno, encontramos que la calificación entre bueno y excelente alcanza el 86,7% (Figura 3).

Las probables causas pueden ser, primero, que los estudiantes en la empresa tienen triple beneficio, ganan experiencia en el área de desempeño profesional, acumulan horas de práctica y obtienen una certificación para su hoja de vida. La mayoría de ellos ganan una remuneración con todo beneficio del trabajador, y a la vez, obtienen la calificación mensual por el desempeño en habilidades y actitudinales, segundo, los practicantes realizan tareas repetitivas, convirtiéndose en especialistas en su puesto de trabajo, el mismo que refleja en las altas calificaciones.

Y, por último, los monitores en la empresa de prácticas, quienes supervisan y califican a los practicantes, en la mayoría de los casos tienen una relación de amistad con los estudiantes, porque son recomendados o pertenecen a una empresa familiar.

Con el simple hecho de aprobar el seminario, la evaluación semestral de habilidades más la calificación en la empresa, el estudiante tiene la probabilidad de aprobar el semestre sin contar con la evaluación de formación tecnológica.

La evaluación en el área de formación tecnológica tiene dos etapas; la evaluación modular con un peso de 16% del total y la evaluación semestral con un peso de 30% del total. En esta área, el estudiante no está obligado a aprobar las evaluaciones. Probablemente es por este motivo, que los estudiantes prestan menos

atención a sus compromisos y estudian solo para alcanzar la puntuación que les falta para aprobar el semestre.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

1. La EAML-M adaptada al sistema de aprendizaje dual, presenta valores de confiabilidad y validez de constructo que permiten su aplicación para la medición del nivel de motivación de logro atribucional, en un contexto que se aplica la metodología de aprender haciendo, con una modalidad centrada en el alumno que busca desarrollar la capacidad para solucionar problemas reales y concretos, y evaluar sus implicancias en conjunto con la utilización de tecnologías. En un entorno, donde se produce un alto grado de interacción del estudiante con el instructor en el centro de formación y con el monitor en la empresa de prácticas. Así como también se incentiva el trabajo colaborativo entre los mismos estudiantes y el contacto con el ambiente laboral.
2. Según la información recogida, el mayor porcentaje de los estudiantes de la muestra presenta motivación de logro atribucional de nivel medio (63,54%), seguido por el nivel de motivación alto (22,74%) y, por último, el nivel de motivación bajo (13,72%).
3. El nivel de rendimiento académico global de la muestra presenta mayor porcentaje de estudiantes con un nivel de rendimiento académico aceptable

(63,71%), seguido por un nivel de rendimiento académico bueno (31,85%) y, por último, el rendimiento académico deficiente (4,44%). A partir de los resultados obtenidos, se puede inferir que el nivel de motivación de logro y el nivel de rendimiento académico de los estudiantes de electricidad industrial está orientado al rendimiento para aprobar el semestre.

4. En el análisis de rendimiento académico, según el entorno de aprendizaje, el 86,9% de la muestra presenta rendimiento académico entre bueno y excelente en el entorno de la empresa de prácticas, seguido por el 50,9% en el entorno de aprendizaje en seminario de complementación práctica y, por último, el 10,9% en el entorno de aprendizaje en formación tecnológica. En síntesis, los resultados indican que los estudiantes tienen mayor rendimiento académico en los entornos de aprendizaje práctico.
5. En el análisis correlacional de las dimensiones de la motivación de logro atribucional con el rendimiento académico general, encontramos que existe una relación positiva y no significativa entre los factores internos como las dimensiones del interés y el esfuerzo por el estudio, interacción con el instructor y la tarea/capacidad. En cambio, existe una relación negativa y no significativa entre los factores externos como las dimensiones de la influencia de los pares sobre las habilidades para el aprendizaje, examen y la interacción colaborativa con sus pares y el rendimiento académico.
6. En el análisis correlacional de las dimensiones de la motivación de logro atribucional con el rendimiento académico por entorno de aprendizaje existe una relación positiva y significativa entre la motivación de logro atribucional y

el rendimiento académico en el seminario de complementación de práctica, así también, existe una relación positiva y no significativa en la empresa de prácticas, mientras que, en el área de formación tecnológica existe una relación negativa y no significativa.

CAPÍTULO VIII

RECOMENDACIONES

1. Aplicar el instrumento EAML-M adaptado al sistema de aprendizaje dual durante la primera hora de clases, en un lugar acondicionado para aprovechar la mejor concentración de los estudiantes, donde puedan contestar todas las preguntas de la encuesta, administrada por el investigador y con el apoyo del instructor a cargo del bloque. Si se administra la encuesta en la última hora, los estudiantes tendrán menor concentración debido al apremio.
2. Implementar laboratorios de electrotecnia en las aulas de tecnología específica para despertar el interés a la investigación y construcción de los conocimientos científicos y tecnológicos por descubrimiento y mejorar el nivel de motivación de logro de los estudiantes.
3. Desarrollar otras investigaciones relacionadas con las metas de logro, el interés vocacional y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes, con el objetivo de mejorar en forma permanente el servicio de capacitación y formación profesional en el nivel tecnológico.

4. Mejorar el sistema de ponderación de la evaluación actual de conocimientos tecnológicos, ya que, la evaluación es una forma de motivar y despertar el interés de los estudiantes, el aprendizaje de los estudiantes depende en gran medida de la forma cómo son evaluados.

5. Mejorar las prácticas didácticas con metodologías activas en los talleres de seminario de complementación práctica y principalmente en las aulas de tecnología para motivar al estudiante a la participación activa en el proceso de su aprendizaje de manera autónoma con perseverancia, compromiso, autorregulación, meta cognición y mejor rendimiento académico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado, V. (2009). Tesis: *Factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de enfermería de la UNMSM-2009*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado el 29 de julio del 2014 de:
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/539/1/alvarado_fv.pdf
- Amorós, E. (2007). *Comportamiento Organizacional En Busca del Desarrollo de Ventajas Competitivas*. Recuperado de:
<http://www.eumed.net/libros-gratis/2007a/231/44.htm>
- Artunduaga, M. (2008). *Variables que influyen en el rendimiento académico en la universidad*. Doctoranda Universidad Complutense de Madrid (España). Departamento MIDE (Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación). Recuperado de:
<http://www.ori.soa.efn.uncor.edu/?publicaciones=variables-que-influyen-en-el-rendimiento-academico-en-la-universidad>
- Barker, J. (1990). *El Poder de una Visión* - Películas Mel, SA. Recuperado de:
<http://www.peliculasmel.com/index.php?id=titulo&cve=01771>
- Bautista, J. (14 de julio de 2015). *El ABC del aprendizaje basado en competencias* [Blog: Shift eLearning]. Recuperado de: <http://info.shiftelearning.com/blogshift/el-abc-del-aprendizaje-basado-en-competencias>
- Blas, R. (2012). *Diferencias individuales en metas académicas: un estudio desde la perspectiva de las múltiples metas*. Recuperado de:
<http://hdl.handle.net/2183/10154>
- Campos, C. (2010). Neuroeducación: Uniendo las Neurociencias y la Educación en la Búsqueda del Desarrollo Humano. *La educación* N°143: Recuperado de:
<file:///K:/RESPALDO%202015/MAESTRIA%20UPCH/TESIS%202015/cybertesis/rendimiento%20academico/neuroeducacion.pdf>
- Castejón, J. (2014). *Aprendizaje y Rendimiento Académico*. España: Alicante
- Castro, S. y Rizzato, C. (2012). *Dimensiones de personalidad, motivación de logro y expectativas de control en jóvenes emprendedores brasileños*. Tesis doctoral. Universidad de León. España. Recuperado de:

https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/2173/tesis_39b2ea.PDF?sequence=1

Consuegra, N. (2010). *Diccionario de psicología*. Colombia. Recuperado de: http://www.academia.edu/11996178/Diccionario_de_Psicolog%C3%ADa_-_Natalia_Consuegra_Anaya_-_2da_Ed

Delors, J. (1996.): *Los cuatro pilares de la educación en La educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI, Madrid, España: Santillana/UNESCO. pp. 91-103. Recuperado de: http://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/_CPP-DC-Delors-Los-cuatro-ilares.pdf

DEST P. *Dirección de educación superior tecnológica y técnico – productiva. Estadísticas*. <http://digesut.p.minedu.gob.pe/destp/>

Durán, E. y Pujol L. (2013). Escala Atribucional de Motivación de Logro General (EAML-G): Adaptación y análisis de sus propiedades psicométricas. *Estudios pedagógicos*, 2013, vol.39, no.1, p. 83-97. ISSN 0718-0705. Recuperado de: http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0718-07052013000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=

Edel, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 1, núm. 2, julio diciembre, 2003, p. 0. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55110208>

Ellis, J. (2005). *Aprendizaje humano*. (4ta.Ed.). Madrid, Pearson Educacion, S.A.

Fernández, A., Arnaiz, P., Mejía, R., y Barca, A. (2015). Atribuciones causales del alumnado universitario de República Dominicana con alto y bajo rendimiento académico. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*. 2015, Vol. 2, No. 1, 19-29. DOI: 10.17979/reipe.2015.2.1.1319. Recuperado de: http://revistas.udc.es/index.php/reipe/article/view/1319/pdf_2

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Santa Fe, Mexico: Mc Graw Hill / Interamericana Editores S.A. de C.V. Recuperado de: <https://metodologiaecs.wordpress.com/2016/01/31/libro-metodologia-de-la-investigacion-6ta-edicion-sampieri-pdf/>

Huaney, R. (2010). *La Función motivadora de los instrumentos de evaluación de aprendizajes y su relación con el rendimiento académico de los alumnos de la Facultad de Ciencias Sociales, Educación y de la Comunicación de la Universidad*

- Nacional Santiago Antúnez de Mayolo*. Tesis de maestría. Perú. Recuperado de:
<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/2386>
- Lamas, H. (2008). Aprendizaje autorregulado, motivación y rendimiento académico. *LIBERABIT*: Lima (Perú) 14: 15-20, 2008, ISSN: 1729 – 4827. Recuperado de:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1729-48272008000100003&script=sci_arttext
- Manasero, A. y Vásquez, A. (1998). Validación de una escala de motivación de logro. *Psicothema*, 1998. Vol. 10, n° 2, pp. 333-351. Recuperado de:
<http://www.psicothema.es/pdf/169.pdf>
- Maquilón, J., Hernández, F. (2011). Influencia de la motivación en el rendimiento académico de los estudiantes de formación profesional. *REIFOP*, 14 (1), 81-100. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/2170/217017192007.pdf>
- Mayor L. y Cantón E. (1997). *Revista de historia de la psicología*. Vol 18 N° 1-2, pp, 181-189. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/7269>
- MINEDU (2010), *Sistema de evaluación para ser aplicada en los diseños curriculares básicos nacionales*. Recuperado de:
<http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/3691>
- MINEDU (2015). *Diseño curricular básico nacional de la educación superior tecnológica*. Recuperado de:
<http://www.minedu.gob.pe/superiortecnologica/pdf/disenio-curricular-basico-nacional.pdf>
- Morales, P. y Gomez, V. (2009). *Adaptación de la Escala Atribucional de Motivación de Logro de Manassero y Vazquez*. Recuperado de:
<http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3122231.pdf>
- Niño, V. (2011). *Metodología de la Investigación*. Bogotá, Colombia: Ediciones la U. Recuperado de:
<http://roa.ult.edu.cu/bitstream/123456789/3243/1/METODOLOGIA%20DE%20LA%20INVESTIGACION%20DISENO%20Y%20EJECUCION.pdf>
- Pantoja, A. y Alcaide, M. (2013). *La variable Género y su relación con el Autoconcepto y el Rendimiento Académico de alumnado universitario*. Recuperado de:
<http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4406545.pdf>

- PRONABEC. *Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo Plan del Sistema de Tutoría para Instituciones de Educación Superior. Área de tutoría.* (2012-2013). Recuperado de:
http://www.pronabec.gob.pe/inicio/publicaciones/documentos/plan_tutoria.pdf
- Reeve, J. (2009). *Motivación y emoción.* México: McGraw-Hill
- Reeve, J. (2010). *Motivación y emoción* (5ta.Ed.). México, Mc Graw - Hill/Interamericana editores S.A. de C.V.
- Regalado, E. (2015). *Relación entre motivación de logro y rendimiento académico en la asignatura de actividades prácticas (tecnología) en los estudiantes de séptimo, octavo y noveno grado del Instituto Departamental San José de la Ciudad de el Progreso, Yoro, Honduras.* Recuperado de:
<http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/05/83/Regalado-Elder.pdf>
- Rivera G. (2014). *La motivación del alumno y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes de Bachillerato Técnico en Salud Comunitaria del Instituto República Federal de México de Comayagüela, M.D.C., durante el año lectivo 2013.* Tesis de maestría en investigación educativa. Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Honduras. Recuperado de:
<http://www.cervantesvirtual.com/downloadPdf/la-motivacion-del-alumno-y-su-relacion-con-el-rendimiento-academico-en-los-estudiantes-de-bachillerato-tecnico-en-salud-comunitaria-del-instituto-republica-federal-de-mexico-de-comayagua-mdc-durante-el-ano-lectivo-2013/>
- Sacristán, G. (2008). *Educación por competencias, ¿qué hay de nuevo?* Madrid. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56712875016>
- Salas, W. (2005). Formación por competencias en educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación.* Recuperado de: <http://rieoei.org/index.php>
- SENATI *Manual del modelo pedagógico de formación.*
<http://myslide.es/documents/manual-del-modelo-formacion-profesional-senati.html>
- Suárez, E. (1982). *Los procesos de atribución causal.* Madrid. Recuperado de:
<https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/65856.pdf>
- Thornberry, G. (2003). *Relación entre motivación de logro y rendimiento académico en alumnos de colegios limeños de diferente gestión.* Persona, Sin mes, 197-216. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=147118110010>

- Tobón, S. (2007). *El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos..* Recuperado de: <file:///E:/Descargas/Dialnet-ElEnfoqueComplejoDeLasCompetenciasYEIDisenoCurricu-2968540.pdf>
- Tobón, S. (2008). *La formación basada en competencias en la educación superior: El enfoque complejo.* Recuperado de:
[http://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1LVT9TXFX-1VKC0TM-16YT/Formaci%C3%B3n%20basada%20en%20competencias%20\(Sergio%20To%20b%C3%B3n\).pdf](http://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1LVT9TXFX-1VKC0TM-16YT/Formaci%C3%B3n%20basada%20en%20competencias%20(Sergio%20To%20b%C3%B3n).pdf)
- UPM (2008). *Servicio de Innovación Educativa.* Recuperado de:
http://innovacioneducativa.upm.es/guias/Aprendizaje_basado_en_problemas.pdf
- Valle, M. (2012). Atribuciones causales y aprendizaje matemático. *Atenas revista científico pedagógico. Vol. 4 Nro. 21 2013 ISSN: 1682-2749.* Recuperado de:
<http://atenas.mes.edu.cu/index.php/atenas/article/download/26/pdf>
- Vásquez A. Manassero M. (1989). La teoría de la atribución y rendimiento académico. *Educación i cultura (UIB) número 7, 225-241.* Recuperado de:
<http://www.raco.cat/index.php/EducacioCultura/article/download/70256/87781>
- Yactayo, Y. (2010). *Motivación de logro académico y rendimiento académico en alumnos de secundaria de una institución educativa del callao.* Tesis de Maestría. Universidad San Ignacio De Loyola. Perú. Recuperado de:
http://repositorio.usil.edu.pe/wp-content/uploads/2014/07/2010_Yactayo_Motivaci%C3%B3n-de-logro-acad%C3%A9mico-y-rendimiento-acad%C3%A9mico-en-alumnos-de-secundaria-de-una-instituci%C3%B3n-educativa-del-Callao.pdf

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Titulo	Objetivo general	Hipótesis general	Marco teórico	Variable	Instrumento
Motivación de logro y rendimiento académico en estudiantes del programa dual de Electricidad Industrial en una institución de educación tecnológica de Villa El Salvador.	Determinar la relación entre el grado de motivación de logro y el rendimiento académico en estudiantes del programa dual de la carrera profesional de Electricista Industrial en el Centro de Formación Profesional del SENATI en Villa El Salvador.	Existe una relación significativa entre el grado de motivación de logro y el rendimiento académico en estudiantes del programa dual de la carrera profesional de Electricista Industrial en el Centro de Formación Profesional del SENATI en Villa El Salvador	Motivación de logro desde una perspectiva atribucional, según Weiner, los motivos por los que una persona se orienta a realizar ciertas acciones y comportamientos pueden ser de origen intrínseco o extrínseco. Baker (2004), Miguez (2005), Ryan & Deci (2000), Vansteenkiste & Deci (2003) citado por Morales y Gómez (2009, p. 36), y afirman que los estudiantes con alta motivación intrínseca tienden a utilizar estrategias más profundas y elaborativas para	Motivación de logro	El instrumento es una adaptación al contexto de estudio a partir de la Escala Atribucional de Motivación de Logro modificada por (Morales y Gómez, 2009).

			regular su proceso de comprensión.		
			Rendimiento académico es la evaluación del conocimiento adquirido en una determinada área del conocimiento. Se puede definir (Pantoja y Alcaide 2013) como el producto que da el estudiante en los centros de enseñanza y que habitualmente se expresa a través de las notas y es un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante.	Rendimiento académico	Registros pedagógicos del docente y las actas de evaluación semestral de los estudiantes.
Preguntas de investigación	Objetivos específicos	Hipótesis específicos	Diseño de investigación		
<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál será el nivel de motivación de logro de los estudiantes? 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Establecer los niveles de la motivación de logro de los estudiantes del programa dual del CFP SENATI V.E.S. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Los estudiantes de la carrera profesional de electricidad industrial del programa dual del CFP SENATI V.E.S. tienen bajo nivel de motivación. 	<p>Por la naturaleza de la investigación será del tipo cuantitativo, descriptivo correlacional entre las variables.</p> <p>El tamaño de la unidad de muestra (n) sería conformado por todos los estudiantes matriculados</p>		

<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál será el nivel de rendimiento académico global y por entorno de aprendizaje de los estudiantes? • ¿Cuál será la relación que existe entre el grado de motivación de logro y rendimiento académico global en estudiantes del programa dual de Electricidad Industrial en el CFP SENATI de 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Determinar el nivel del rendimiento académico general y los niveles de rendimiento académico por entorno de aprendizaje de los estudiantes en la formación tecnológica, en seminario de complementación práctica y en la formación práctica en empresa. ➤ Identificar la relación entre el interés y el esfuerzo por el estudio y el rendimiento académico en los estudiantes en la evaluación semestral de formación tecnológica, seminario de complementación práctica y formación práctica en empresa. ➤ Identificar la relación entre la interacción del estudiante con el instructor y el rendimiento académico en los estudiantes en la evaluación semestral de formación tecnológica, seminario de complementación 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ El rendimiento académico en los estudiantes de la carrera profesional de electricidad industrial del programa dual del CFP SENATI V.E.S. es mayor en el entorno de aprendizaje práctico. ❖ Existe una relación significativa entre el interés y el esfuerzo por el estudio de los estudiantes y el rendimiento académico en la evaluación semestral de formación tecnológica, seminario de complementación práctica y formación práctica en empresa. ❖ Existe relación significativa entre la interacción del estudiante con el instructor y el rendimiento académico en la evaluación semestral de formación tecnológica, seminario de complementación práctica y formación práctica en empresa. 	<p>del segundo al sexto semestre de electricidad industrial.</p> <p>Para el análisis de los datos se usará la hoja de cálculo Excel y programas estadísticos IBM SPSS 22. Y se elaborará una correlación entre las variables mediante el coeficiente de correlación de Pearson según Hernández, Fernández y Baptista (1999).</p> <p>El recojo de datos será mediante una encuesta.</p> <p>El instrumento será un cuestionario escala de actitudes, estructurado sobre el grado de motivación de logro adaptado al contexto de investigación a partir del constructo elaborado por Morales y Gómez (2009), como Adaptación de la Escala Atribucional de Motivación de Logro de Manassero y Vásquez.</p>
--	---	---	--

<p>Villa Salvador?</p> <p>El</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál será la relación que existe entre las dimensiones motivacionales de interés y el esfuerzo, la interacción del estudiante con el instructor, tareas y la capacidad, influencia de los pares, examen, interacción colaborativa de los estudiantes con sus pares y rendimiento académico en estudiantes del 	<p>práctica y formación práctica en empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificar la relación entre las dificultades de las tareas y la capacidad de los estudiantes para resolverlo y el rendimiento académico en los estudiantes en la evaluación semestral de formación tecnológica, seminario de complementación práctica y formación práctica en empresa. ➤ Identificar la relación entre la influencia de los pares sobre las habilidades para el aprendizaje y el rendimiento académico en los estudiantes en la evaluación semestral de formación tecnológica, seminario de complementación práctica y formación práctica en empresa. ➤ Identificar la relación entre el grado de dificultad del examen y el rendimiento 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Existe relación significativa entre las dificultades de las tareas y la capacidad de los estudiantes para resolverlo y el rendimiento académico en la evaluación semestral de formación tecnológica, seminario de complementación práctica y formación práctica en empresa. ❖ Existe relación significativa entre la influencia de los pares sobre las habilidades para el aprendizaje y el rendimiento académico en la evaluación semestral de formación tecnológica, seminario de complementación práctica y formación práctica en empresa. ❖ Existe relación significativa entre el grado de dificultad del examen y el rendimiento académico en la evaluación semestral de 	
---	---	--	--

<p>programa dual de Electricidad Industrial en el CFP SENATI de Villa El Salvador?</p>	<p>académico en los estudiantes en la evaluación semestral de formación tecnológica, seminario de complementación práctica y formación práctica en empresa.</p> <p>➤ Identificar la relación entre la interacción colaborativa de los estudiantes con sus pares y el rendimiento académico en los estudiantes en la evaluación semestral de formación tecnológica, seminario de complementación práctica y formación práctica en empresa.</p>	<p>formación tecnológica, seminario de complementación práctica y formación práctica en empresa.</p> <p>❖ Existe relación significativa entre la interacción colaborativa de los estudiantes con sus pares y el rendimiento académico en la evaluación semestral de formación tecnológica, seminario de complementación práctica y formación práctica en empresa.</p>	
--	---	---	--

Anexo 2. Matriz de instrumento

Dimensión o factor	Indicador	Items	
Interés y esfuerzo por el estudio.	Interés	P11. ¿Cuánto <i>interés</i> tienes?	Por estudiar los temas de tecnología del Plan Específico de Aprendizaje (PEA)
			Por realizar las tareas del (PEA) en el seminario de complementación práctica
			Por realizar las tareas del (PEA) en la empresa de practicas
	Esfuerzo	P4. ¿Cuánto <i>esfuerzo</i> realizas tú actualmente para sacar buenas notas?	En las evaluaciones de tecnología específica.
			En las evaluaciones prácticas en el seminario
			En las evaluaciones de las empresa
	Importancia de las notas	P9. ¿Qué tan <i>importante</i> son para ti, las <i>buenas notas</i> ?	En tecnología específica
			En el seminario
			En las empresas
	Satisfacción por el estudio	P13. ¿Cuánta <i>satisfacción</i> te proporciona?	Estudiar la tecnología específica de tu carrera
			Realizar las prácticas en el seminario
			Realizar las prácticas en la empresa
	Afán por tener buenas notas	P15. ¿Cuánto <i>afán (dedicación)</i> pones por sacar buenas notas?	En las evaluaciones de tecnología específica
			En las evaluaciones prácticas en el seminario
			En las evaluaciones de las empresa
	Persistencia	P16. ¿Cómo describes tu <i>persistencia</i> frente a una tarea difícil?	Propuesto por el instructor de tecnología específica
			Propuesto por el instructor de seminario
Propuesto por el monitor en la empresa			
Auto exigencia	P17. ¿Cómo calificas las <i>exigencias que te impones a ti mismo</i> ?	Respecto al estudio del contenido tecnológico del (PEA)?	
		Respecto a las tareas del seminario	
		Respecto a las tareas en las empresa de prácticas	
		Los contenidos tecnológicos del (PEA)	

	Disposición para aprender	P20. ¿Cuántas <i>ganas</i> tienes de <i>aprender</i> ?	Las operaciones prácticas en el seminario Las operaciones prácticas en la empresa		
Interacción con el instructor.	Instructor y desempeño	P12. ¿Cuánto influye en tu desempeño como estudiante, la interacción que tienes?	Con el instructor de tecnología específica Con el instructor de seminario Con el monitor en la empresa		
	Persistencia	P27. ¿Cuánta influencia tienen, sobre tu <i>persistencia</i> en las tareas difíciles?	Tu instructor de tecnología específica Tu instructor de seminario Tu monitor en la empresa		
	Compromiso	P28. ¿Cuánta influencia tienen, sobre tu <i>compromiso</i> para tener un buen desempeño como estudiante?	Tu instructor de tecnología específica Tu instructor de seminario Tu monitor en la empresa		
	Habilidades para el aprendizaje	P29. ¿Cuánta influencia tienen, sobre el mejoramiento de tus <i>habilidades para aprender</i> los contenidos del (PEA)?	Tu instructor de tecnología específica Tu instructor de seminario Tu monitor en la empresa		
	Nivel de interacción	P30. ¿Cómo describes el <i>nivel de interacción que tienes</i> ?	Con tu instructor de tecnología específica Con tu instructor de tecnología Con tu monitor en la empresa		
	Tareas / Capacidad	Tarea	P6. ¿Cuánta <i>dificultad</i> encuentras en las <i>tareas</i> que realizas?	En el desarrollo de los contenidos de tecnología específica En el desarrollo de las prácticas en el seminario En el desarrollo de las prácticas en la empresa	
		Capacidad	P8. ¿Cómo calificas tu propia <i>capacidad</i> ?	Para estudiar la tecnología específica Para realizar las prácticas en el seminario Para realizar las prácticas en la empresa	
		Confianza		P5. ¿Cuánta <i>confianza</i> tienes en sacar una nota de 14 o mayor?	En la evaluación semestral de tecnología específica
					En la evaluación semestral de habilidades prácticas
					En la evaluación de desempeño en la empresa de practicas

	Probabilidad de éxito	P7. ¿Cuánta <i>probabilidad de aprobar</i> , crees que tienes?	En la evaluación semestral de tecnología específica
			En la evaluación semestral de habilidades prácticas
			En la evaluación de desempeño en la empresa de prácticas
	Constancia	P18. ¿Cómo describes tu <i>conducta</i> cuando desarrollas un problema difícil?	De las tareas tecnología específica
			De las tareas del seminario
			De las tareas en la empresa
	Frecuencia de éxito	P22. ¿Con qué frecuencia terminas <i>con éxito</i> una tarea?	De tecnología específica
			De las prácticas en el seminario
			De las prácticas en el seminario
Influencia de los pares sobre las habilidades para el aprendizaje.	Pares y habilidad	P25. ¿Cuánta influencia tienen, sobre el mejoramiento de <i>tus habilidades para aprender</i> los contenidos del (PEA)?	Tus <i>compañeros de aula tecnológica</i>
			Tus <i>compañeros de taller de seminario</i>
			Tus <i>compañeros del practica en la empresa</i>
	Persistencia	P23. ¿Cuánta influencia tienen, sobre tu <i>persistencia</i> en las tareas difíciles?	Tus <i>compañeros de aula tecnológica</i>
			Tus <i>compañeros de taller de seminario</i>
			Tus <i>compañeros del practica en la empresa</i>
	Compromiso	P24. ¿Cuánta influencia tienen tus compañeros sobre tu <i>compromiso para lograr un buen desempeño</i> ?	En el desarrollo de la formación tecnológica
			En el desarrollo de la formación práctica en el seminario
			En el desarrollo de la formación práctica en la empresa
Examen	Examen	P14. ¿Cómo consideras el <i>grado de dificultad de los exámenes</i> ?	Mensuales de tecnología específica
			Semestrales de tecnología específica
			Semestrales de habilidades prácticas
	Satisfacción con la nota	P1. ¿Cuál es el <i>grado de satisfacción que tienes</i> en relación con tus notas del semestre anterior?	En conocimientos de tecnología específica
			En habilidades prácticas
			En actitudes
Auto cumplimiento			En la evaluación semestral de tecnología específica
			En la evaluación semestral de habilidades prácticas

		P2. ¿Cómo relacionas <i>las notas que obtuviste y las notas que esperabas obtener</i> en el semestre anterior?	En la evaluación de actitudes
	Justicia	P3. ¿Consideras que las notas que obtuviste, fueron justas?	En la evaluación semestral de tecnología En la evaluación semestral de habilidades practicas Por los pesos asignados para el cálculo de la nota final en el sistema de información (SINFO)
Interacción colaborativa con sus pares	Interacción colaborativa	P19. ¿Cuánta importancia le das tú a la colaboración entre compañeros para estudiar y realizar?	tas tareas en tecnología específica
			tas tareas de habilidades prácticas en el seminario
			tas tareas de habilidades prácticas en la empresa
	Desempeño	P10. ¿Cómo describes el grado de influencia de tu interacción con tus compañeros en tu desempeño como estudiante?	el desarrollo de la tecnología específica
			el desarrollo de las tareas en el seminario
			el desarrollo de las tareas en la empresa
	Satisfacción, logro compartido	P21. ¿Cuánta satisfacción te produce el hecho de que tus compañeros tengan tan buenas notas como tú?	el desarrollo de tecnología específica
			la ejecución de las tareas en el seminario
			la ejecución de las tareas en la empresa
	Nivel de interacción	P26. ¿Cómo describes el nivel de interacción que tienes con tus compañeros en el trabajo realizado?	el desarrollo de tecnología específica
			la ejecución de las tareas en el seminario
			la ejecución de las tareas en la empresa

Anexo 3. Ficha técnica de la Escala Atribucional de Motivación de Logro Modificado

Nombre	Escala Atribucional de Motivación de Logro (EAML)
Autores	Antonia Manassero Más y Ángel Vázquez Alonso (1991)
Procedencia	España – Universidad de las Islas Baleares
Dimensiones	5 dimensiones
Ítems	22 reactivos de tipo diferencial semántico
Año de elaboración	1991
Confiabilidad	Los valores de confiabilidad consistencia interna (Alfa de Cronbach) fue 0,8626
Modificación Peruana por:	Patricia Morales Bueno y Viviana Gómez Nocetti (2009)
Procedencia	Universidad Católica del Perú (PUCP)
Dimensiones	5 dimensiones
Ítems	30 reactivos de tipo diferencial semántico
Año de adaptación	2006
Validez	De constructo, por análisis factorial exploratorio con rotación ortogonal. El valor obtenido para la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meiyer-Olkin (KMO) fue de 0.864 y el test de esfericidad de Bartlett tenía una significancia de $p < 0,001$
Confiabilidad	Por consistencia interna (interrelación de reactivos) probada con el coeficiente alfa de Cronbach: 0.9026
Administración	La prueba puede aplicarse en forma individual o en grupos en un contexto de aprendizaje colaborativo.
Grado de aplicación	La puntuación total reflejará el nivel de motivación de logro correspondiente a cada factor en el contexto de aprendizaje. Las puntuaciones más altas en cada ítem corresponden a la motivación más favorable por lograr el éxito académico.
Duración de la prueba	30 minutos aproximadamente
Áreas que evalúa la prueba	Motivación interés y esfuerzo por el estudio, motivación interacción con el instructor, motivación tarea/capacidad, motivación Influencia de los pares sobre las habilidades para el aprendizaje, motivación examen, motivación interacción colaborativa con sus pares
Calificación	Según puntaje directo.
Adaptación al sistema de aprendizaje dual por:	Juan Tarazona Esquibel (2016)
Procedencia	Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH)
Dimensiones	6 dimensiones
Ítems	30 reactivos de tipo diferencial semántico
Mes y año de adaptación	Marzo del 2016

Validez	De constructo, por prueba de correlación de Pearson, el ítem-total es 0,752 y la prueba de significancia bilateral es menor a 0,001.
Confiabilidad	Por consistencia interna (interrelación de reactivos) probada con el coeficiente alfa de Cronbach es 0,944
Administración	La prueba puede aplicarse en forma individual en un contexto del sistema aprendizaje dual.
Duración de la prueba	30 minutos aproximadamente

Anexo 4: Instrumento

Centro de Formación Profesional: SENATI de Villa El Salvador

Carrera: Electricista Industrial

Estimado estudiante:

En estos momentos se está realizando un trabajo de investigación para recoger *el grado de motivación de logro y su relación con el rendimiento académico* y por ello se requiere tu participación proporcionando la información solicitada en el cuestionario anexo.

Si decide participar en el estudio, usted responderá un cuestionario del tipo diferencial semántico y para ello tomará un tiempo aproximado de 30 minutos.

Por la naturaleza de los aspectos investigados, no existen respuestas correctas o incorrectas, las cuales están graduadas en forma creciente, siendo el (6) la puntuación más alta y el (1) la puntuación mínima, por lo que te agradecemos que *respondas todas las preguntas para los tres entornos de aprendizaje* marcando con un aspa (X) el número con la que más te identificas con la mayor exactitud y sinceridad. En ningún momento se divulgarán resultados individuales, o será tomada la información para perjudicar o favorecer tu estatus como estudiante dentro de la institución.

Cuadro de identificación anónima del participante. Complete los datos solicitados

ID	SEMESTRE	BLOQUE

Cuestionario del grado de motivación de logro atribucional

Items	En tecnológica	En taller de seminario	En empresa de practicas																																				
P1. ¿Cuál es el grado de satisfacción que tienes en relación con tus notas del semestre anterior?	En conocimientos de tecnología específica <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> Nada \leftrightarrow Totalmente	1	2	3	4	5	6							En habilidades practicas <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> Nada \leftrightarrow Totalmente	1	2	3	4	5	6							En actitudes <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> Nada \leftrightarrow Totalmente	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
P2. ¿Cómo relacionas las notas que obtuviste y las notas que esperabas obtener en el semestre anterior?	En la evaluación semestral de tecnología específica <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> Peor \leftrightarrow Mejor	1	2	3	4	5	6							En la evaluación semestral de habilidades practicas <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> Peor \leftrightarrow Mejor	1	2	3	4	5	6							En la evaluación de actitudes <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> Peor \leftrightarrow Mejor	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
P3. ¿Consideras que las notas que obtuviste, fueron justas?	En la evaluación semestral de tecnología específica <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> Nada \leftrightarrow Totalmente	1	2	3	4	5	6							En la evaluación semestral de habilidades practicas <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> Nada \leftrightarrow Totalmente	1	2	3	4	5	6							En el cálculo de la nota final del sistema de información (SINFO) <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> Nada \leftrightarrow Totalmente	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
P4. ¿Cuánto esfuerzo realizas tú actualmente para sacar buenas notas?	En las evaluaciones de tecnología específica <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> Ningún \leftrightarrow Mucho	1	2	3	4	5	6							En las evaluaciones prácticas en el seminario <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> Ningún \leftrightarrow Mucho	1	2	3	4	5	6							En las evaluaciones de las empresas <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> Ningún \leftrightarrow Mucho	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
P5. ¿Cuánta confianza tienes en sacar una nota de 14 o mayor?	En la evaluación semestral de tecnología específica <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> Ninguna \leftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6							En la evaluación semestral de habilidades prácticas <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> Ninguna \leftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6							En la evaluación de desempeño en la empresa de practicas <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> Ninguna \leftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
P6. ¿Cuánta dificultad encuentras en las tareas que realizas?	En el desarrollo de los contenidos de tecnología específica <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> Nada \leftrightarrow Muy fácil	1	2	3	4	5	6							En el desarrollo de las prácticas en el seminario <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> Nada \leftrightarrow Muy fácil	1	2	3	4	5	6							En el desarrollo de las prácticas en la empresa <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> Nada \leftrightarrow Muy fácil	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		

P7. ¿Cuánta <i>probabilidad de aprobar</i> , crees que tienes?	En la evaluación semestral de tecnología específica <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \Leftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6							En la evaluación semestral de habilidades prácticas <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \Leftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6							En la evaluación de desempeño en la empresa de prácticas <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \Leftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
P8. ¿Cómo calificas tu propia <i>capacidad</i> ?	Para estudiar la tecnología específica <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Pésimo \Leftrightarrow Excelente	1	2	3	4	5	6							Para realizar las prácticas en el seminario <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Pésimo \Leftrightarrow Excelente	1	2	3	4	5	6							Para realizar las prácticas en la empresa <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Pésimo \Leftrightarrow Excelente	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
P9. ¿Qué tan <i>importante</i> son para ti, las <i>buenas notas</i> ?	En tecnología específica <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Nada \Leftrightarrow Demasiado	1	2	3	4	5	6							En el seminario <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Nada \Leftrightarrow Demasiado	1	2	3	4	5	6							En las empresas <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Nada \Leftrightarrow Demasiado	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
P10. ¿Cómo describes el grado de influencia de tu interacción con tus compañeros en tu desempeño como estudiante?	En el desarrollo de la tecnología específica <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \Leftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6							En el desarrollo de las tareas en el seminario <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \Leftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6							En el desarrollo de las tareas en la empresa <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \Leftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
P11. ¿Cuánto <i>interés</i> tienes?	<i>Por estudiar</i> los temas del (PEA) <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ningún \Leftrightarrow Mucho	1	2	3	4	5	6							<i>Por realizar</i> las tareas del (PEA) <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ningún \Leftrightarrow Mucho	1	2	3	4	5	6							<i>Por realizar</i> las tareas del (PEA) <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ningún \Leftrightarrow Mucho	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
P12. ¿Cuánto influye en tu desempeño como estudiante, la interacción que tienes?	<i>Con el instructor de tecnología específica</i> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Nada \Leftrightarrow Mucho	1	2	3	4	5	6							<i>Con el instructor de seminario</i> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Nada \Leftrightarrow Mucho	1	2	3	4	5	6							<i>Con el monitor en la empresa</i> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Nada \Leftrightarrow Mucho	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
P13. ¿Cuánta <i>satisfacción</i> te proporciona?	Estudiar la tecnología específica de tu carrera <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \Leftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6							Realizar las prácticas en el seminario <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \Leftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6							Realizar las prácticas en la empresa <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \Leftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		

P14. ¿Cómo consideras el <i>grado de dificultad de los exámenes?</i>	Mensuales de tecnología específica <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Nada \leftrightarrow Demasiado	1	2	3	4	5	6							Semestrales de tecnología específica <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Nada \leftrightarrow Demasiado	1	2	3	4	5	6							Semestrales de habilidades prácticas <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Nada \leftrightarrow Demasiado	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
P15. ¿Cuánto <i>afán (dedicación)</i> pones <i>por sacar buenas notas?</i>	En las evaluaciones de tecnología específica <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ningún \leftrightarrow Mucho	1	2	3	4	5	6							En las evaluaciones prácticas en el seminario <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ningún \leftrightarrow Mucho	1	2	3	4	5	6							En las evaluaciones de la empresa <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ningún \leftrightarrow Mucho	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
P16. ¿Cómo describes tu <i>persistencia</i> frente a una tarea difícil?	Propuesto por el instructor de tecnología <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Abandono \leftrightarrow Persisto	1	2	3	4	5	6							Propuesto por el instructor de seminario <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Abandono \leftrightarrow Persisto	1	2	3	4	5	6							Propuesto por el monitor en la empresa <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Abandono \leftrightarrow Persisto	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
P17. ¿Cómo calificas <i>las exigencias que te impones a ti mismo?</i>	Respecto al estudio del contenido del (PEA) <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \leftrightarrow Muy altas	1	2	3	4	5	6							Respecto a las tareas del seminario <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \leftrightarrow Muy altas	1	2	3	4	5	6							Respecto a las tareas en la empresa de prácticas <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \leftrightarrow Muy altas	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
P18. ¿Cómo describes tu <i>conducta</i> cuando desarrollas un problema difícil?	De las tareas tecnología específica <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Abandono \leftrightarrow Persisto	1	2	3	4	5	6							De las tareas del seminario <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Abandono \leftrightarrow Persisto	1	2	3	4	5	6							De las tareas en la empresa <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Abandono \leftrightarrow Persisto	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
P19. ¿Cuánta importancia le das tú a la colaboración entre compañeros para estudiar y realizar?	Las tareas en tecnología específica <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \leftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6							Las tareas de habilidades prácticas en el seminario <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \leftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6							Las tareas de habilidades prácticas en la empresa <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \leftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
P20. ¿Cuántas <i>ganancias</i> tienes de aprender?	Los contenidos tecnológicos del (PEA) <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \leftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6							Las operaciones prácticas en el seminario <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \leftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6							Las operaciones prácticas en la empresa <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \leftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		

P21. ¿Cuánta satisfacción te produce el hecho de que tus compañeros tengan tan buenas notas como tú?	En el desarrollo de tecnología específica <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \longleftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6							En la ejecución de las tareas en el seminario <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \longleftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6							En la ejecución de las tareas en la empresa <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \longleftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
P22. ¿Con qué frecuencia terminas <i>con éxito</i> una tarea ?	De tecnología específica <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Nunca \longleftrightarrow Siempre	1	2	3	4	5	6							De las prácticas en el seminario <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Nunca \longleftrightarrow Siempre	1	2	3	4	5	6							De las prácticas en el seminario <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Nunca \longleftrightarrow Siempre	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
P23. ¿Cuánta influencia tienen, sobre tu <i>persistencia</i> en las tareas difíciles?	Tus <i>compañeros de aula tecnológica</i> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \longleftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6							Tus <i>compañeros de taller de seminario</i> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \longleftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6							Tus <i>compañeros del practica en la empresa</i> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \longleftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
P24. ¿Cuánta influencia tienen tus compañeros sobre tu <i>compromiso para lograr un buen desempeño</i> ?	En el desarrollo de la formación tecnológica <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \longleftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6							En el desarrollo de la formación práctica en el seminario <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \longleftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6							En el desarrollo de la formación práctica en la empresa <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \longleftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
P25. ¿Cuánta influencia tienen, sobre el mejoramiento de <i>tus habilidades para aprender</i> los contenidos del (PEA)?	Tus <i>compañeros de aula tecnológica</i> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \longleftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6							Tus <i>compañeros de taller de seminario</i> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \longleftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6							Tus <i>compañeros del practica en la empresa</i> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \longleftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
P26. ¿Cómo describes el nivel de interacción que tienes con tus compañeros en el trabajo realizado?	En el desarrollo de tecnología específica <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Mala \longleftrightarrow Excelente	1	2	3	4	5	6							En la ejecución de las tareas en el seminario <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Mala \longleftrightarrow Excelente	1	2	3	4	5	6							En la ejecución de las tareas en la empresa <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Mala \longleftrightarrow Excelente	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
P27. ¿Cuánta influencia tienen sobre tu <i>persistencia</i> en las tareas difíciles?	Tu instructor de tecnología específica <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \longleftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6							Tu instructor de seminario <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \longleftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6							Tu monitor en la empresa <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> Ninguna \longleftrightarrow Mucha	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		

<p>P28. ¿Cuánta influencia tienen, sobre <i>tu compromiso</i> para tener un buen desempeño como estudiante?</p>	<p>Tu instructor de tecnología específica</p> <table border="1" data-bbox="579 300 839 378"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Ninguna \Leftrightarrow Mucha</p>	1	2	3	4	5	6							<p>Tu instructor de seminario</p> <table border="1" data-bbox="882 300 1142 378"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Ninguna \Leftrightarrow Mucha</p>	1	2	3	4	5	6							<p>Tu monitor en la empresa</p> <table border="1" data-bbox="1185 300 1445 378"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Ninguna \Leftrightarrow Mucha</p>	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
<p>P29. ¿Cuánta influencia tienen, sobre el mejoramiento de tus <i>habilidades para aprender</i> los contenidos del (PEA)?</p>	<p>Tu instructor de tecnología específica</p> <table border="1" data-bbox="579 557 839 636"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Ninguna \Leftrightarrow Mucha</p>	1	2	3	4	5	6							<p>Tu instructor de seminario</p> <table border="1" data-bbox="882 557 1142 636"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Ninguna \Leftrightarrow Mucha</p>	1	2	3	4	5	6							<p>Tu monitor en la empresa</p> <table border="1" data-bbox="1185 557 1445 636"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Ninguna \Leftrightarrow Mucha</p>	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
<p>P30. ¿Cómo describes el <i>nivel de interacción que tienes</i>?</p>	<p>Con tu instructor de tecnología específica</p> <table border="1" data-bbox="579 853 839 931"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Mala \Leftrightarrow Excelente</p>	1	2	3	4	5	6							<p>Con tu instructor de seminario</p> <table border="1" data-bbox="882 853 1142 931"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Mala \Leftrightarrow Excelente</p>	1	2	3	4	5	6							<p>Con tu monitor en la empresa</p> <table border="1" data-bbox="1185 853 1445 931"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Mala \Leftrightarrow Excelente</p>	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		
1	2	3	4	5	6																																		

TABLAS

Tabla 3

Estimaciones de confiabilidad mediante el coeficiente Alpha de Cronbach

Escala o Dimensión	Nº de Ítems	Alfa de Cronbach
Puntaje Total	30	0,944
Interés y esfuerzo para el estudio	8	0,879
Interacción con el instructor	5	0,868
Tarea/capacidad	6	0,829
Influencia de los pares sobre las habilidades para el aprendizaje	3	0,821
Examen	4	0,572
Interacción colaborativa con sus pares	4	0,744

Fuente: Base de datos
Elaboración propia

Tabla 4

Resultados del análisis de las dimensiones del instrumento motivación de logro

Dimensiones	Motivación de logro	
	r	p
Interés y esfuerzo para el estudio	0,899**	0,000
Interacción con el instructor	0,884**	0,000
Tarea/capacidad	0,830**	0,000
Influencia de los pares sobre las habilidades para el aprendizaje	0,717**	0,000
Examen	0,688**	0,000
Interacción colaborativa con sus pares	0,799**	0,000

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (ítem aceptado)

** La correlación es significativa al nivel 0,01

Fuente: Base de datos
Elaboración propia

Tabla 5

Resultados del análisis de ítems de la dimensión interés y el esfuerzo por el estudio

Ítem	r	p	Ítem	r	p
P4	0,689**	0,000	P15	0,811**	0,000
P9	0,709**	0,000	P16	0,753**	0,000
P11	0,733**	0,000	P17	0,754**	0,000
P13	0,721**	0,000	P20	0,745**	0,000

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (ítem aceptado)

** La correlación es significativa al nivel 0,01

Fuente: Base de datos
Elaboración propia

Tabla 6

Resultados del análisis de ítems de la dimensión interacción con el instructor

Ítem	r	p	n	r	p
P12	0,749**	0,000	P29	0,829**	0,000
P27	0,836**	0,000	P30	0,760**	0,000
P28	0,867**	0,000			

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (ítem aceptado)

** La correlación es significativa al nivel 0,01

Fuente: Base de datos
Elaboración propia

Tabla 7

Resultados del análisis de ítems de la dimensión tarea/capacidad

Ítem	r	p	Ítem	r	p
P5	0,793**	0,000	P8	0,796**	0,000
P6	0,566**	0,000	P18	0,738**	0,000
P7	0,763**	0,000	P22	0,775**	0,000

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (ítem aceptado)

** La correlación es significativa al nivel 0,01

Fuente: Base de datos
Elaboración propia

Tabla 8

Resultados del análisis de ítems de la dimensión influencia de los pares sobre las habilidades para el aprendizaje

Ítem	r	p	n	r	p
P23	0,804**	0,000	P25	0,880**	0,000
P24	0,889**	0,000			

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (ítem aceptado)

** La correlación es significativa al nivel 0,01

Fuente: Base de datos
Elaboración propia

Tabla 9

Resultados del análisis de ítems de la dimensión examen

Ítem	r	p	n	r	p
P1	0,703**	0,000	P3	0,685**	0,000
P2	0,779**	0,000	P14	0,538**	0,000

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (ítem aceptado)

** La correlación es significativa al nivel 0,01

Fuente: Base de datos
Elaboración propia

Tabla 10

Resultados del análisis de ítems de la dimensión interacción colaborativa con sus pares

Ítem	r	p	n	r	p
P10	0,755**	0,000	P21	0,751**	0,000
P19	0,795**	0,000	P26	0,734**	0,000

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (ítem aceptado)

** La correlación es significativa al nivel 0,01

Fuente: Base de datos
Elaboración propia

Tabla 22

Prueba de normalidad de la muestra de estudio.

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
MOTIVACION DE LOGRO GENRAL	0,035	277	0,200*

Esto es un límite inferior de la significación verdadera.*

Corrección de significación de Lillieforsa

Fuente: Base de datos

Elaboración propia

Tabla 23

Notas de evaluación semestral 2016-10, tercer semestre de EEID

	Nº	bloqu e	ID	Formación tecnológica	Seminario de complementación práctica	Formación práctica en la empresa
1	1	301	877948	11,7	12	16,8
2	3	301	839090	13,7	11,5	15,7
3	4	301	878689	13,7	11	14,3
4	5	301	855429	14,7	14	15,5
5	6	301	878631	13,7	10,5	12,1
6	7	301	878645	13,7	16	14,7
7	8	301	761885	13,7	14	15,9
8	9	301	878581	14	16	14,5
9	10	301	878614	13,3	11	14,9
10	13	301	878069	13,7	11	15,3
11	14	301	878076	13,7	11,5	15,5
12	15	301	878078	14,3	12	13,9
13	16	301	851410	13	11	14,7
14	17	301	878146	13,7	11	14,6
15	1	302	854873	13,3	14	19,1
16	2	302	878057	7,3	15	15,4
17	3	302	878060	13,3	11,5	15,9
18	4	302	877952	14	13	17,2
19	8	302	528861	14	11,5	17,2
20	9	302	877967	12	12	15,3
21	10	302	837820	13,3	12	17,1
22	12	302	838681	14,3	14	17,9

23	13	302	878142	13,7	14	17,5
24	16	302	854408	13,3	11	18,1
25	1	303	878105	12,3	16	18,2
26	2	303	878153	10,3	15	14,4
27	3	303	878154	12,7	15	18,5
28	5	303	851443	13	8	17
29	7	303	878564	11,3	15	17,6
30	8	303	878120	11,7	13	16,2
31	11	303	878127	13	15	16,2
32	13	303	883590	11,7	17	17,3
33	14	303	840758	14,3	18	16,8
34	15	303	878139	11,7	14	17,9
35	16	303	828264	12,7	9	15,5
36	2	304	782539	11	10,5	11,3
37	3	304	835052	12,3	15	15,7
38	4	304	878149	11,3	10,5	13,1
39	6	304	878147	11,3	13	14,7
40	11	304	704256	12,3	11	14,1
41	12	304	878130	11,3	12,5	11,4
42	13	304	855200	12,3	11,5	13,6
43	14	304	878073	13,3	13	11
44	15	304	878586	10,7	12,5	14,2
45	16	304	878625	10,3	11	15,2
46	2	305	703580	10,3	13	16,5
47	3	305	740301	10,7	12	16,7
48	5	305	788935	10	11	15,3
49	6	305	804243	12	11	16
50	7	305	878571	9,7	8	13,9
51	10	305	788936	9,3	11,5	13,2
52	13	305	854180	10,7	8	13,7
53	15	305	878698	11,3	8	13,8
54	16	305	736769	11,3	11	16
55	1	306	878633	9,7	11	13,6
56	2	306	828202	8,7	12	17
57	3	306	878593	10,7	12	14,2
58	5	306	832293	11,3	11	16,9
59	7	306	878160	8	12	18,2
60	10	306	878165	10,7	11	16,2
61	11	306	828223	8,7	16	16
62	12	306	814697	10,7	12	16,8

Fuente: Libro de Calificaciones Electrónico por Componente del SINFO SENATI

Tabla 24

Notas de evaluación semestral 2016-10, cuarto semestre de EEID

	Nº	bloque	ID	Formación tecnológica	Seminario de complementación práctica	Formación práctica en la empresa
63	2	401	800902	11,3	14	16,3
64	5	401	824600	12,7	15	12,8
65	6	401	252395	13,3	17	15,3
66	7	401	800898	11,3	14	16
67	8	401	828306	12,7	14	13,1
68	9	401	800676	12,3	15	15,7
69	12	401	826948	12	12	13,1
70	14	401	828307	10,3	12	14,9
71	15	401	828303	13,7	14	14,7
72	17	401	800903	9,7	14	15,3
73	18	401	800712	11,7	15	17,4
74	1	402	828219	11,3	14	14,4
75	2	402	828208	11	13	17,8
76	3	402	828259	11	16	15
77	4	402	814608	11,3	16	9,8
78	5	402	745981	10	14	12,4
79	7	402	828197	11,7	13	15,6
80	8	402	828207	11,3	13	14,7
81	9	402	832278	12,3	15	12,1
82	11	402	789211	10,7	13	12,3
83	12	402	828298	13	13	12,3
84	14	402	814693	7,7	12	14,4
85	15	402	828198	12,3	17	16,4
86	16	402	791355	12,7	18	10,6
87	17	402	828308	13,3	14	14,7
88	18	402	828248	10,7	16	13,1
89	19	402	788930	13	12	15,2

Fuente: Libro de Calificaciones Electrónico por Componente del SINFO SENATI

90	2	403	828205	6,7	14	10,3
92	4	403	814615	6,7	16	9,1
93	6	403	826429	11	15	15
94	7	403	814669	9,3	16	15,5
95	8	403	828257	10,3	13	13,7
96	9	403	828305	6,7	4	16,8
97	10	403	677960	7,3	14	14,5
98	12	403	684711	10,7	14	14,9
100	15	403	830647	7,7	16	14,8
102	18	403	828252	6,7	16	9,2
103	19	403	828244	7,3	14	14,6
104	3	404	828201	6,7	6	10
105	4	404	743496	4,3	12	14,1
106	6	404	789016	10,3	17	13,7
107	7	404	828199	8	14	14,8
108	9	404	828224	8,7	16	15,2
109	12	404	814675	8,3	12	15,2
110	13	404	739743	11	17	15
111	15	404	828222	8,7	16	14
112	16	404	788974	6,7	18	12,5
113	18	404	789038	6	12	15,5
114	2	405	828272	12,3	14	15,5
115	3	405	814609	7	16	14,6
116	4	405	828239	12,3	4	13,5
117	6	405	830614	11	4	13,6
118	7	405	814613	12	0	12,7
119	8	405	828211	13	13	14
120	10	405	828251	12	11	15,2
121	14	405	828258	12,3	16	12,3
122	15	405	828212	12,7	13	14,2
123	16	405	828269	12	14	14,6
124	17	405	828254	12	12	15,6
125	18	405	830644	10,7	17	15,7
126	19	405	652664	12	11	14,6
127	20	405	814760	9	18	16,3

Fuente: Libro de Calificaciones Electrónico por Componente del SINFO SENATI

128	1	406	461002	10,3	16	14,3
129	2	406	277387	9,7	11	15,8
130	3	406	706566	7,3	13	12,5
131	6	406	828299	11,7	16	14,1
132	8	406	830623	6,3	4	14,4
133	9	406	806606	8,7	11	16,4
134	12	406	830636	12	16	14,9
135	14	406	788906	7,3	14	15,3
136	17	406	830643	12	18	14,3
137	18	406	548374	11,7	13	15,5
138	19	406	739703	10,7	11	14,4

Fuente: Libro de Calificaciones Electrónico por Componente del SINFO SENATI

Tabla 25

Notas de evaluación semestral 2016-10, quinto semestre de EEID

	N. o	QUINTO	ID	Formación tecnológica	Seminario de complementación práctica	Formación práctica en la empresa
139	1	501	788913	11,7	13	16
140	2	501	736787	10,3	13	16,3
141	3	501	788948	11	13	15,7
142	6	501	743474	10,7	15	15,9
143	11	501	739693	11	14	14
144	17	501	652658	10,7	13	15,9
145	1	502	789032	11,3	14	15,9
146	4	502	788914	11,7	16	16,2
147	5	502	788983	10,7	15	15,3
148	6	502	788918	12	15	16,6
149	7	502	789013	12	13	16
150	8	502	740217	12,3	14	16,9
151	11	502	791391	12,7	15	15,9
152	12	502	788942	13,3	15	15,6
153	13	502	740259	14	15	15,6
154	15	502	788944	12,3	14	15,8
155	16	502	789036	12,3	13	16,1
156	17	502	763936	12,3	14	14,6
157	18	502	705464	11,7	12	15,6
158	19	502	789041	12	13	16,3
159	20	502	788928	10,7	14	15,1
160	21	502	788916	9	14	15,9

Fuente: Libro de Calificaciones Electrónico por Componente del SINFO SENATI

161	1	503	788991	12,3	16	15,9
162	2	503	788985	8	15	15,8
163	5	503	736759	7,7	15	15,9
164	6	503	705447	10	14	15,5
165	7	503	737534	8	15	15,4
166	10	503	789029	11,7	15	15,6
167	11	503	788919	9,7	15	16,2
168	12	503	739700	9	17	14,3
169	14	503	736800	8,7	15	15
170	15	503	736760	9,3	15	15
171	16	503	788968	11,3	17	16,3
172	17	503	652551	8,7	16	15,5
173	18	503	789010	14	14	16,9
174	19	503	739733	5	15	15,4
175	20	503	778814	9	11	15,2
176	1	504	788934	9,3	15	16,5
177	2	504	788911	8	15	15,9
178	3	504	275811	3,7	13	15,3
179	4	504	788901	7,7	15	15,6
180	5	504	788905	8,7	14	16,2
181	6	504	789011	10,3	15	15,8
182	7	504	788921	7,3	14	14,9
183	8	504	653885	10	14	16
184	9	504	788950	8,7	15	16,2
185	11	504	743478	7	14	15
186	12	504	736780	5,3	14	14,6
187	13	504	789025	10	16	16,2
188	14	504	731363	11,7	16	16,5
189	16	504	750283	8	15	16,3
190	17	504	788998	12,7	16	16,6
191	4	505	736789	9,7	14	14,7
192	5	505	789039	7,7	16	13,4
193	8	505	782548	11,3	15	12,8
194	10	505	681572	9,7	14	17,2
195	13	505	737298	8	16	15,7
196	15	505	782551	11	18	16,2
197	17	505	739706	8,3	15	15,1
198	18	505	782528	8	15	15,2
199	20	505	737774	6,3	15	16,3

Fuente: Libro de Calificaciones Electrónico por Componente del SINFO SENATI

Tabla 26

Notas de evaluación semestral 2016-10, sexto semestre de EEID

	Nº	SEXTO	ID	Formación tecnológica	Seminario de complementación práctica	Formación práctica en la empresa
200	1	601	736958	11,7	16	16,2
201	2	601	719931	13	11	15
202	3	601	737047	13,7	16	18
203	4	601	736822	15	12	16,7
204	5	601	704439	12,7	12	17,2
205	6	601	564644	11,3	14	17
206	15	601	736783	13	11	15,3
207	16	601	576227	13,7	11	16,1
208	1	602	740239	13,3	11	16,6
209	2	602	736981	13,7	11	15,3
210	4	602	744580	13,3	16	15,4
211	5	602	740245	13,3	11	15
212	6	602	737440	14,7	11	16,6
213	8	602	566493	11,7	11	15,4
214	9	602	362260	13,7	11	17
215	11	602	736811	10	13	17
216	13	602	736755	12,7	11	17
217	14	602	736983	14	11	16,6
218	15	602	736753	13	13	15
219	3	603	736890	11	18	17,8
220	4	603	736986	10,7	11	17
221	5	603	742420	12	15	14,8
222	7	603	705456	8	18	17
223	8	603	737438	12,7	11	15,4
224	9	603	736894	6,7	13	18,5
225	10	603	736750	11,7	11	14,2
226	11	603	737015	13,7	13	14,6
227	12	603	625941	11,3	13	15,4
228	13	603	736777	11,7	13	14,6
229	14	603	704468	13,3	15	16,6
230	15	603	740228	9	11	17,7

Fuente: Libro de Calificaciones Electrónico por Componente del SINFO SENATI

231	2	604	652668	5,3	16	14,7
232	3	604	652627	5,3	11	15,5
233	11	604	704463	9,7	11	13,3
234	12	604	736916	13,3	13	16,3
235	13	604	703605	11	15	15,2
236	16	604	740235	10	13	14,5
237	17	604	737627	9	11	15,1
238	2	605	736959	6,7	11	14,1
239	6	605	652118	7,7	11	14,1
240	9	605	541502	8,7	12	13,9
241	10	605	678721	10,7	12	14,2
242	11	605	740218	11,7	11	14,2
243	13	605	685533	12,7	12	13,9
244	14	605	551987	9,7	15	13,2
245	17	605	652586	11,3	15	14,9
246	18	605	705641	8,3	11	13,8
247	19	605	736952	13,3	12	15,3

Fuente: Libro de Calificaciones Electrónico por Componente del SINFO SENATI

xX