



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN  
UNIDAD DE POSGRADO**

**EL APRENDIZAJE LABORAL Y EL DESARROLLO DE LAS  
COMPETENCIAS PROFESIONALES EN LOS TÉCNICOS DE  
INSTITUTOS DE LA EMPRESA KOMATSU**

**PRESENTADA POR  
RICARDO ALBERTO CHIRI HUANCA**

**ASESORA  
PATRICIA EDITH GUILLÉN APARICIO**

**TESIS  
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN CON  
MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA**

**LIMA – PERÚ  
2023**



**CC BY-NC-ND**

**Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN  
SECCIÓN DE POSGRADO**

**EL APRENDIZAJE LABORAL Y EL DESARROLLO DE LAS  
COMPETENCIAS PROFESIONALES EN LOS TÉCNICOS DE  
INSTITUTOS DE LA EMPRESA KOMATSU**

**TESIS PARA OPTAR  
EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN  
CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA**

**PRESENTADO POR:  
RICARDO ALBERTO CHIRI HUANCA**

**ASESORA:  
DRA. PATRICIA EDITH GUILLÉN APARICIO**

**LIMA, PERÚ**

**2023**

**EL APRENDIZAJE LABORAL Y EL DESARROLLO DE LAS  
COMPETENCIAS PROFESIONALES EN LOS TÉCNICOS DE  
INSTITUTOS DE LA EMPRESA KOMATSU**

## **ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO**

### **ASESORA:**

Dra. Patricia Edith Guillén Aparicio

### **PRESIDENTE DEL JURADO:**

Dra. Alejandra Dulvina Romero Díaz

### **MIEMBROS DEL JURADO:**

Mg. Martín Castro Santisteban

Mg. Philip Ernesto Suárez Rodríguez

## **DEDICATORIA**

A mi hermana Nelly Esther, gracias por apoyar mi educación y por el cariño de toda tu vida.

**AGRADECIMIENTOS**

A Dios, la Virgen María, a mis padres Pablo Chiri y Nelly Huanca, y a mi esposa Iris e hijos Alondra y Juan que me motivan. A todos los que tuvieron participación en esta investigación, asesora, técnicos, CFK, amigos.

## ÍNDICE

<b>ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO .....</b>	<b>iii</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>v</b>
<b>REPORTE DE SIMILITUD.....</b>	<b>vi</b>
<b>DECLARACIÓN JURADA .....</b>	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE.....</b>	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>x</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>xii</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xv</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>12</b>
1.1 Antecedentes de la investigación .....	12
1.2 Bases teóricas .....	20
1.3 Definición de términos básicos .....	50
<b>CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES .....</b>	<b>52</b>
2.1 Formulación de hipótesis principal y derivadas .....	52
2.1.1 Hipótesis principal.....	52
2.1.2 Hipótesis derivadas.....	52
2.2 Variables y definición operacional .....	53
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>57</b>
3.1 Diseño metodológico .....	57
3.2 Diseño muestral .....	58
3.2.1 Población .....	58
3.2.2 Muestra .....	59

3.3	Técnicas de recolección de datos.....	60
3.4	Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información.....	63
3.5	Aspectos éticos.....	64
	<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b> .....	66
	<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN</b> .....	99
	<b>CONCLUSIONES</b> .....	106
	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	108
	<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b> .....	111
	<b>ANEXOS</b> .....	121

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Aportes en el tiempo al aprendizaje laboral.....	32
Tabla 2: Aportes en el tiempo a las competencias y competencias profesionales.....	45
Tabla 3: Operacionalización de las variables.....	55
Tabla 4: Juicio de expertos del cuestionario: Aprendizaje laboral .....	61
Tabla 5: Juicio de expertos del cuestionario: Competencias profesionales.....	61
Tabla 6: Coeficiente Alfa de Cronbach .....	62
Tabla 7: Confiabilidad del cuestionario: Aprendizaje laboral .....	63
Tabla 8: Confiabilidad del cuestionario: Competencias profesionales.....	63
Tabla 9: Escala de valoración de los cuestionarios .....	66
Tabla 10: Aprendizaje laboral en los técnicos (V1) .....	67
Tabla 11: Aprendizaje laboral, dimensión: Individuo (V1D1).....	68
Tabla 12: Aprendizaje laboral, dimensión: Entorno laboral (V1D2) ... ..	70
Tabla 13: Competencias profesionales en los técnicos (V2) .....	72
Tabla 14: Competencias profesionales, dimensión: Conocimientos técnicos (V2D1) .....	73
Tabla 15: Competencias profesionales, dimensión: Destrezas específicas (V2D2) .....	75
Tabla 16: Competencias profesionales, dimensión: Actitudes (V2D3).....	77
Tabla 17: Aprendizaje laboral y las competencias profesionales (V1 y V2).....	79
Tabla 18: Aprendizaje laboral y los conocimientos técnicos (V1 y V2D1) .....	80
Tabla 19: Aprendizaje laboral y las destrezas específicas (V1 y V2D2).....	82
Tabla 20: Aprendizaje laboral y las actitudes (V1 y V2D3) .....	83
Tabla 21: Prueba de normalidad del aprendizaje laboral y las competencias profesionales (V1 y V2).....	85
Tabla 22: Prueba de normalidad del aprendizaje laboral y los conocimientos técnicos (V1 y V2D1).....	86

Tabla 23: Prueba de normalidad del aprendizaje laboral y las destrezas específicas (V1 y V2D2).....	86
Tabla 24: Prueba de normalidad del aprendizaje laboral y las actitudes (V1 y V2D3) .....	86
Tabla 25: Correlación entre el aprendizaje laboral y las competencias profesionales (V1 y V2).....	88
Tabla 26: Correlación entre el aprendizaje laboral y los conocimientos técnicos (V1 y V2D1) .....	90
Tabla 27: Correlación entre el aprendizaje laboral y las destrezas específicas (V1 y V2D2). .....	93
Tabla 28: Correlación entre el aprendizaje laboral y las actitudes (V1 y V2D3) .....	96

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Teoría contemporánea del aprendizaje de Illeris .....	21
Figura 2: El modelo del aprendizaje en el puesto de trabajo de Onstenk .....	25
Figura 3: La práctica laboral generada según Illeris .....	27
Figura 4: La identidad laboral generada según Illeris .....	28
Figura 5: El modelo del aprendizaje en la vida laboral de Illeris .....	29
Figura 6: Relación entre la teoría sociocultural de Vygotski, el modelo del aprendizaje en el puesto de trabajo de Onstenk y el modelo del aprendizaje en la vida laboral de Illeris.....	31
Figura 7: El aprendizaje laboral en la empresa Komatsu .....	36
Figura 8: Los saberes en una competencia según Tobón .....	38
Figura 9: El modelo de las competencias profesionales de Bunk .....	41
Figura 10: Relación entre el modelo de las competencias profesionales de Bunk, el enfoque de la socioformación de Tobón y la definición de competencia profesional de la OIT. ....	44
Figura 11: Las competencias profesionales en la empresa Komatsu.....	49
Figura 12: Aprendizaje laboral en los técnicos (V1).....	67
Figura 13: Aprendizaje laboral, dimensión: Individuo (V1D1).....	68
Figura 14: Cuestionario aprendizaje laboral, dimensión: Individuo (V1D1).....	69
Figura 15: Aprendizaje laboral, dimensión: Entorno laboral (V1D2).....	70
Figura 16: Cuestionario aprendizaje laboral, dimensión: Entorno laboral (V1D2).....	71
Figura 17: Competencias profesionales en los técnicos (V2) .....	72
Figura 18: Competencias profesionales, dimensión: Conocimientos técnicos (V2D1) .....	73
Figura 19: Cuestionario competencias profesionales, dimensión: Conocimientos técnicos (V2D1).....	74
Figura 20: Competencias profesionales, dimensión: Destrezas específicas (V2D2) .....	75

Figura 21: Cuestionario competencias profesionales, dimensión: Destrezas específicas (V2D2).....	76
Figura 22: Competencias profesionales, dimensión: Actitudes (V2D3).....	77
Figura 23: Cuestionario competencias profesionales, dimensión: Actitudes (V2D3) .....	78
Figura 24: Aprendizaje laboral y las competencias profesionales (V1 y V2).....	79
Figura 25: Aprendizaje laboral y los conocimientos técnicos (V1 y V2D1) .....	81
Figura 26: Aprendizaje laboral y las destrezas específicas (V1 y V2D2).....	82
Figura 27: Aprendizaje laboral y las actitudes (V1 y V2D3).....	84
Figura 28: Diagrama de dispersión del aprendizaje laboral y las competencias profesionales (V1 y V2) .....	89
Figura 29: Diagrama de dispersión del aprendizaje laboral y los conocimientos técnicos (V1 y V2D1) .....	92
Figura 30: Diagrama de dispersión del aprendizaje laboral y las destrezas específicas (V1 y V2D2).....	95
Figura 31: Diagrama de dispersión del aprendizaje laboral y las actitudes (V1 y V2D3) .....	98

## RESUMEN

La presente investigación se basó en la relación del aprendizaje de los técnicos en entornos laborales (talleres) y el desarrollo de sus competencias profesionales (conocimientos técnicos, destrezas específicas y actitudes). El objetivo general fue, determinar la relación entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu, realizado en el año 2021. La muestra de técnicos fue de 108, con un enfoque cuantitativo, nivel correlacional, diseño no experimental, y mediante la aplicación de dos cuestionarios, se obtuvieron los resultados siguientes, se aceptó la hipótesis principal: existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu. No se aceptó la primera hipótesis derivada: existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de los conocimientos técnicos. No se aceptó la segunda hipótesis derivada: existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las destrezas específicas. Se aceptó la tercera hipótesis derivada: existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las actitudes.

**Palabras clave:** aprendizaje laboral, competencias profesionales, aprendizaje informal

## ABSTRACT

This research was based on the relationship between the learning of technicians in work environments (workshops) and the development of their professional competencies (technical knowledge, specific dexterities, and attitudes). The general objective was to determine the relationship between labor learning and the development of professional competencies in the technicians of institutes of the Komatsu company, carried out in 2021. The sample of technicians was 108, with a quantitative approach, correlational level, design non-experimental, and through the application of two questionnaires, the following results were obtained, the main hypothesis was accepted: there is a significant relationship between labor learning and the development of professional competencies in technicians from institutes of the Komatsu company. The first derived hypothesis was not accepted: there is a significant relationship between labor learning and the development of technical knowledge. The second derived hypothesis was not accepted: there is a significant relationship between labor learning and the development of specific dexterities. The third derived hypothesis was accepted: there is a significant relationship between labor learning and the development of attitudes.

**Keywords:** job learning, professional competencies, informal learning

NOMBRE DEL TRABAJO

**EL APRENDIZAJE LABORAL Y EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES EN LOS TÉCNICOS DE INSTITUTO**

AUTOR

**RICARDO ALBERTO CHIRI HUANCA**

RECUENTO DE PALABRAS

**38969 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**207978 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**163 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**6.1MB**

FECHA DE ENTREGA

**Nov 12, 2023 10:10 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Nov 12, 2023 10:13 PM GMT-5**

### ● 12% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado

## INTRODUCCIÓN

Existen muchas teorías que explican cómo aprendemos, estas varían según el autor y la corriente educativa, como las corrientes surgidas a inicios y finales del siglo XX (*conductismo, constructivismo, socio-constructivismo*). En este inicio del siglo XXI, surge la *teoría contemporánea del aprendizaje* de Illeris (2003), quien expresó que en el aprendizaje siempre se incluyen tres dimensiones: la dimensión cognitiva o lo que aprendemos (la comprensión), la dimensión emocional o lo que desata el interés por aprender (motivación, sentimientos) y la dimensión del entorno sobre cómo nos integramos e interactuamos en sociedad.

Una cualidad del aprendizaje es su ocurrencia en situaciones de formalidad e informalidad (Malcolm et al., 2003; Tynjälä, 2008; Cross, 2012; Manuti et. al., 2015), sin embargo, durante la educación formal, la creatividad informal del alumno es reprimida (Moraes y Borges-Andrade, 2010). Del mismo modo, Cross (2007) en su teoría del aprendizaje informal, y mediante la investigación a empresas, descubrió que el 80 % del aprendizaje de las tareas laborales se adquieren informalmente durante la interacción laboral entre empleados, y solo un 20 % en aulas.

El aprendizaje en entornos laborales cuenta con diferentes títulos entre los autores como: “aprendizaje en la labor”, “aprendizaje laboral” o “aprendizaje en el lugar de trabajo”,

entre otros (Moraes y Borges-Andrade, 2010) asimismo su concepto es muy amplio, adquiriendo una amplia gama de significados (Manuti et al., 2015; Kankaraš, 2021). Pero ¿qué es el aprendizaje laboral?, una definición fundamental surgió del *modelo del aprendizaje en el puesto de trabajo* de Onstenk (1995), quien lo definió como el aprendizaje que no se desarrolla en una escuela o mediante un curso, es estructurado, la situación laboral constituye el entorno didáctico, su estructura depende de las características y de la organización de la práctica laboral; además, el potencial didáctico para lograr este aprendizaje dependerá de las características de los trabajadores (sus cualificaciones, su capacidad didáctica y su disposición para aprender) y las posibilidades de aprendizaje que ofrezca el lugar de trabajo.

Sobre el futuro educativo en Europa, según la encuesta realizada en el 2018 a ciudadanos profesionales y a expertos de los países miembros de la Unión Europea, respecto a la perspectiva de la educación al 2035, considerando los cambios tecnológicos, la globalización y el crecimiento en el sector servicio, se concluyó que existe una tendencia al aumento del aprendizaje laboral para todos los programas de formación profesional en bien del desarrollo de las competencias profesionales (Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional [CEDEFOP], 2018).

En Latinoamérica, respecto a aprender en entornos informales, según lo acontecido en la Reunión Regional de Ministros de Educación de América Latina y el Caribe, realizada en Argentina, cuyo título fue la *E2030: Educación y habilidades para el siglo XXI*, en donde participaron catorce diferentes ministros de Educación, de países como Brasil, Colombia, Cuba, Argentina, Perú, entre otros, las perspectivas debatidas fueron diversas, como la de fomentar una enseñanza de calidad, el aprendizaje centrado en el alumno, entre otros aspectos. Sin embargo, cuando se debatió la propuesta de concebir una educación más allá del sistema formal, incluyendo y reconociendo a las formas de aprendizaje informal y aprendizaje no formal, el debate fue desviado y encaminado a darle solo un poco más de

atención a la formación técnica profesional (Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe [OREALC/UNESCO], 2017).

Sobre la base de estas dos apreciaciones educativas mundiales, se puede decir que Latinoamérica continúa voluntariamente excluida a complementar sus políticas educativas con las de países desarrollados, a pesar de los resultados poco favorables de su educación formal con respecto a las competencias profesionales.

En la realidad educativa peruana, sobre el aprendizaje en entornos laborales, salvo algunas excepciones como el Instituto Senati, donde se practica el sistema educativo dual alemán (50 % del tiempo de aprendizaje en el aula y 50 % del tiempo en empresas); la educación se basa generalmente en un aprendizaje teórico, con un mínimo aprendizaje práctico y un casi inexistente aprendizaje en entornos laborales empresariales, lo que repercute desfavorablemente en el desarrollo del alumno y en su pronta inserción al mercado laboral.

De lo expuesto, se manifestó lo muy importante que es el aprendizaje en entornos laborales, debiendo ser el complemento de la educación formal, y es ahí a donde se debe llegar. Por ende, es relevante lograr obtener los saberes en situaciones o ambientes reales de ejecución a fin de obtener la mayor cantidad de competencias profesionales requeridas por las empresas.

Sobre las competencias se puede decir que, existen muchas definiciones sobre este término, las cuales varían respecto al autor y el lugar donde se las estudie. Una definición acorde a la presente investigación fue la establecida por Tobón (2005), quien definió a las competencias como los procesos complejos que usan las personas a fin de resolver problemas, y actividades de su vida cotidiana y profesional, de esta manera, construyen y transforman la realidad para lo cual integran el saber ser (automotivación, iniciativa y trabajo colaborativo), el saber conocer (observar, explicar, comprender y analizar) y el saber hacer

(desempeño basado en procedimientos y estrategias), teniendo en cuenta los requerimientos específicos del entorno, las necesidades personales y la incertidumbre. Asimismo, Tobón (2013), en su propuesta de la *socioformación* como enfoque formativo, integró a las competencias en cuatro saberes como: “el saber ser (actitudes y valores), el saber convivir (relación con los demás), el saber conocer (conceptos y teorías) y el saber hacer (habilidades procedimentales y técnicas)” (p. 51).

Las competencias se pueden clasificar en los siguientes tres grupos: las competencias básicas o las aprendidas en el colegio (leer, escribir, aprender otro idioma, las relaciones personales), las competencias genéricas o transversales que se adquieren no solo en el colegio, sino en otros contextos (creatividad, iniciativa, resolver problemas) y las competencias específicas aprendidas en una profesión (uso de herramientas, interpretar un plano); esta clasificación es comparable a un árbol, en donde las raíces son las competencias básicas, el tronco las competencias genéricas o transversales y las ramas las competencias específicas a cada profesión (Del Pozo, 2017).

Sobre las competencias profesionales se puede decir que actualmente es una tendencia educativa mundial, así lo manifestó Roegiers (2016), los actuales desafíos que enfrenta la escuela imponen formar a los alumnos en competencias para enfrentar su vida profesional y cotidiana, y no solo en la formación de conocimientos.

Pero ¿qué es la competencia profesional?, una definición fundamental surgió del *modelo de las competencias profesionales* de Bunk (1994), quien la definió como la capacidad de resolver problemas específicos que abarcan al entorno laboral, la organización del trabajo y su planificación, para lo cual se cuenta con los conocimientos, destrezas, aptitudes, flexibilidad, autonomía, además de las capacidades humanas y sociopolíticas; en consecuencia, no solo son de habilidades, sino también de carácter personal, siendo sus objetivos las transformaciones tecnológicas, económicas y sociales del momento. También manifestó que los trabajadores a fin de lograr esta capacidad deben desarrollar competencias

acordes a estos requerimientos, esta son la técnica, la metodológica, la social y la participativa, y que, al integrarse estas cuatro competencias parciales, da lugar a la competencia de acción profesional que en rigor es indivisible. Entonces, “la competencia profesional incluye la capacitación para la acción profesional (...) esta debe relacionarse con situaciones de trabajo” (Bunk, 1994, p. 11), por lo tanto, no se puede hablar de competencia profesional, si no es referida a una situación de acción o a falta de una competencia parcial.

En el contexto educativo peruano, las competencias profesionales son bien entendidas y recibidas, pero en la realidad educativa formativa, tienen poco o ningún desarrollo, al respecto Ayre (2018) expuso, el completar una carrera profesional no necesariamente conlleva el desarrollo de las competencias profesionales requeridas por las empresas. Asimismo, Santiváñez (2013a) expresó que, “este fenómeno [enfoque por competencias] implica buscar una mayor vinculación entre la universidad y la empresa” (p. 52), lo que favorecerá al alumno sobre las competencias que le solicite la industria. Villarán et al. (2001) manifestó que, debido a la falta de políticas educativas e interacción con las empresas, se provoca que año tras año egrese personal poco competente, pero las empresas, conociendo esta situación, no lo alertan; simplemente algunas educan a su personal en las competencias profesionales requeridas, creando incluso centros de enseñanza no formales dentro de la empresa, siendo una buena solución para estas.

Es en este contexto educativo peruano, que la empresa Komatsu Mitsui Maquinarias Perú S.A., contrata a técnicos egresados de diferentes institutos y los distribuye en su sede principal (Pucusana) y sus diferentes sucursales a nivel nacional. La empresa, en bien de aminorar el déficit en competencias profesionales con las que ingresan los técnicos, construyó un centro de enseñanza en su sede principal, el *Centro de Formación Komatsu* (CFK), que abarca una estructura propia (gerencia, jefatura e instructores) y una infraestructura (oficinas y aulas). Además, mediante la enseñanza de cursos y el monitoreo de competencias por parte de instructores, busca obtener las competencias profesionales requeridas. Sin embargo, esta

metodología puede ser criticable, ya que los cursos por lo general no reflejan lo que ocurre en un entorno laboral.

Es así que el CFK, es el lugar donde me desempeñé como instructor especialista en equipos móviles, dictando cursos y verificando competencias durante más de nueve años, apoyando en el desarrollo de las competencias profesionales de los técnicos a nivel nacional. Asimismo, durante ese tiempo hasta el año 2021, se pudo observar que los técnicos intercambian conocimientos, destrezas y actitudes, aprendiendo durante esta interacción tareas cotidianas y soluciones a problemas laborales específicos; siendo esta la razón principal de investigar al aprendizaje laboral entre técnicos.

Se planteó entonces la siguiente situación problemática: investigar si el aprendizaje laboral entre técnicos tiene relación con el desarrollo de sus competencias profesionales a fin de que el CFK, desde otra perspectiva, pueda favorecer dicho aprendizaje y en consecuencia el desarrollo del técnico y el de la empresa, siendo estas, otras razones que promueven a esta investigación.

Por tanto, este estudio buscó resolver el siguiente problema principal: ¿existe relación entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu?, y los siguientes tres problemas específicos: ¿existe relación entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de los conocimientos técnicos en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu?, ¿existe relación entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las destrezas específicas en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu?, y ¿existe relación entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las actitudes en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu?

El objetivo general de la presente investigación fue, determinar la relación entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu. Además de tres objetivos específicos, como, determinar la

relación entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de los conocimientos técnicos, las destrezas específicas y las actitudes en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu, respectivamente.

La presente investigación presentó una justificación teórica, en su contribución con el enriquecimiento literario científico de estas dos tendencias educativas mundiales: el aprendizaje laboral y la competencia profesional, fueron estas las variables escogidas y estudiadas para una población de técnicos de institutos que laboran en la empresa Komatsu, y cuyos resultados contribuirán a la base científica para el bien del desarrollo educativo.

Esta investigación presentó una justificación práctica, en su aporte a la sociedad, sobre un tema poco estudiado en nuestra realidad nacional, el aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales entre técnicos en ambientes reales de ejecución (empresa). Debido a que los técnicos generalmente continúan aprendiendo de otros técnicos buenos y malos procederes, como no leer los manuales, laborar de forma insegura; y buenas y malas actitudes, como el rechazo a aprender tareas nuevas, poco trabajo en equipo; asimismo la influencia en dicho aprendizaje de los ambientes con poco orden, limpieza y seguridad. Por tanto, al comprobar si existe relación entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales, se puede, tanto por la empresa como por los sistemas educativos, influenciar positivamente en dicho aprendizaje, a fin de transformarlo en un complemento a la educación formal y no formal, y empezar a desarrollar el progreso educativo logrado en otros continentes.

También presentó una justificación metodológica, al aportar nuevos instrumentos de medición, como el cuestionario para la variable aprendizaje laboral, conformada por las dimensiones del individuo y del entorno, que son los pilares fundamentales de todo aprendizaje laboral; y el cuestionario para la variable competencias profesionales, cuyas dimensiones seleccionadas fueron: los conocimientos técnicos, las destrezas específicas y las actitudes, que son los pilares principales que sustentan a la competencia profesional. Por

tanto, estos instrumentos pueden ser generalizados a otros contextos y empresas donde laboren técnicos de institutos, a fin de obtener un diagnóstico sobre la relación entre el aprendizaje laboral que ocurre entre técnicos y el desarrollo de las competencias profesionales requeridas por la empresa, e iniciar las mejoras que requieran tanto el individuo como el entorno.

La presente investigación puede ser generalizada al estudio del aprendizaje laboral y su relación con el desarrollo de las competencias profesionales, los resultados obtenidos aportan datos que fundamentarán a otras investigaciones relevantes. Se propone además una futura investigación sobre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias, pero ahora influenciado por un instructor (mediador), el cual promoverá dicha relación a fin de mejorarla.

Las limitaciones encontradas en la presente investigación fueron las siguientes: demoras en la aplicación de los cuestionarios al encontrarse los técnicos en diferentes sucursales del Perú, poca disponibilidad de viajes a provincia debido a la pandemia (COVID-19), además el virus también afectó al propio investigador. Este estudio se limitó a ser de carácter correlacional, por lo tanto, no se obtuvieron conclusiones que impliquen relaciones de causalidad, solo se establecieron en términos de relación de variables y comparación. Otra limitante importante fue, la poca información específica respecto a investigaciones que involucren al aprendizaje laboral y a las competencias profesionales, tal vez por ser el aprendizaje laboral una tendencia relativamente nueva y en proceso de formación, no se encontró información que relacione a las dos variables, siendo la presente investigación de carácter inédita en el ámbito educativo peruano. Este estudio no se centró en el aprendizaje abstracto, sino en una rama de este, el aprendizaje producido en entornos laborales, siendo las teorías, métodos y enfoques acordes a la variable investigada, del mismo modo se limitó a las competencias, enfocándose en el estudio de las competencias profesionales, que corresponden a la rama de las competencias específicas.

En el capítulo I, se recopiló la información del marco teórico, iniciando con los antecedentes que respaldaron a la presente investigación, respecto a diferentes autores nacionales e internacionales, de donde se puede obtener una aproximación al tema investigado. Luego, se fundamentó las variables planteadas con autores reconocidos como Vygotski (1978/2019), quien explicó el proceso del aprendizaje mediante su *teoría sociocultural*, además de conceptualizar la *zona de desarrollo próximo*, que es el potencial de aprendizaje que se adquiere con el apoyo de una persona más capacitada. También, el *modelo del aprendizaje en la vida laboral* de Illeris (2004), identifica al individuo y al entorno laboral como los pilares que soportan a este tipo de aprendizaje, siendo el individuo quien mediante sus procesos psicológicos (motivación, resistencia al aprendizaje, entre otros) influyen en su propio aprendizaje; del mismo modo el entorno laboral, constituido por el ambiente social de la empresa (interno) y el ambiente sociocultural (externo), influyen en el aprendizaje de los individuos. Asimismo, se contó con el apoyo de investigadores del aprendizaje laboral como Jeroen Onstenk, Jay Cross, instituciones como la CEDEFOP, entre otros. Posteriormente, se fundamentó la segunda variable, competencias profesionales, desde la propuesta de la *socioformación* como enfoque formativo de Tobón (2013), quien integra a las competencias como el conjunto de saberes, los cuales son: el saber conocer, el saber hacer, el saber ser y el saber convivir, a fin de resolver los problemas del entorno. Asimismo, el *modelo de las competencias profesionales* de Bunk (1994), definió a las competencias profesionales como las que sirven para resolver problemas del contexto laboral, aplicando los conocimientos, las destrezas, las aptitudes y las competencias humanas y sociopolíticas, en bien del desarrollo social del momento.

En el capítulo II, se desarrollaron a las dos variables, aprendizaje laboral y competencias profesionales, detallándose las hipótesis respectivas. Como hipótesis general: si existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu. Y como hipótesis específicas, las referidas a si existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el

desarrollo de los conocimientos técnicos, las destrezas específicas y las actitudes en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu, respectivamente.

En el capítulo III, se desarrolló la metodología a aplicar en la presente investigación, mediante un enfoque cuantitativo, nivel correlacional, diseño no experimental, la población fue de 150 técnicos y una muestra de 108 dedicados a la reparación y mantenimiento de maquinaria pesada, ubicados en la sede central de Pucusana (Lima) y en sucursales norte (Trujillo, Piura y Cajamarca) y sur del Perú (Arequipa). La técnica que se usó fue la encuesta y los instrumentos fueron dos cuestionarios con preguntas dicotómicas, sobre el aprendizaje laboral y las competencias profesionales respectivamente, y que, de acuerdo con la aprobación del coeficiente de Alfa de Cronbach a los cuestionarios y al juicio de tres expertos revisores, resultaron instrumentos fiables.

En el capítulo IV, se analizó e interpretó los resultados obtenidos en los dos cuestionarios, se sintetizaron mediante el uso de tablas y gráficas, se aplicó la estadística respectiva para las pruebas de hipótesis mediante el nivel de significancia y el coeficiente de correlación de Spearman con el programa SPSS v25. Se obtuvieron los siguientes resultados, se acepta la hipótesis general con un valor Sig. = 0,001 (significativa) y un coeficiente de Spearman de 0,311 (correlación baja positiva), con lo cual se establece que existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu. No se acepta la primera hipótesis específica con un valor Sig. = 0,196 (no significativa) y un coeficiente de Spearman de 0,125 (correlación nula), lo cual establece que no existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de los conocimientos técnicos, en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu. No se acepta la segunda hipótesis específica con un valor Sig. = 0,953 (no significativa) y un coeficiente de Spearman de 0,006 (correlación nula), lo cual establece que no existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las destrezas específicas en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu. Se acepta la tercera hipótesis específica con

un valor Sig. = 0,000 (significativa) y un coeficiente de Spearman de 0,339 (correlación baja positiva), lo cual establece que existe una relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las actitudes en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.

En el capítulo V, los resultados fueron analizados y discutidos sobre sus tendencias, las hipótesis fueron contrastadas con los antecedentes, encontrándose similitudes y diferencias a discutir. Además, se expuso la generalización del presente estudio al ámbito empresarial y educativo, sobre temas relacionados con el aprendizaje laboral y competencias profesionales, se propusieron también futuras investigaciones a realizar.

Finalmente, se dieron a conocer las conclusiones, de donde derivaron las principales recomendaciones con relación a las variables estudiadas: aprendizaje laboral y competencias profesionales. Se adicionaron los siguientes anexos: la matriz de consistencia, los instrumentos de recopilación, el juicio de tres expertos, la codificación de las respuestas dicotómicas, la matriz de datos, las respuestas de los instrumentos al 100 % apiladas, la fiabilidad de la muestra piloto, las evidencias fotográficas y la constancia emitida por la empresa.

## **CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO**

### **1.1 Antecedentes de la investigación**

Kankaraš (2021) analizó la encuesta “Workplace learning: determinants and consequences: insights from the 2019 European company survey” (Aprendizaje en el lugar de trabajo: determinantes y consecuencias: perspectivas de la encuesta a empresas europeas en 2019). La cual se efectuó a los países de la Unión Europea, recopilando datos de 21 869 entrevistados entre gerentes y empleados de establecimientos, sobre las prácticas en el sitio de trabajo, su organización, la gestión de recursos humanos, el uso de habilidades, las estrategias de habilidades, entre otros; a fin de examinar los factores clave y las consecuencias del aprendizaje en el sitio de trabajo. La metodología usada fue la siguiente: como técnica se aplicó la encuesta online y como instrumento dos cuestionarios, uno para gerentes y otro para empleados, realizado por una encuestadora internacional (Ipsos). Las conclusiones obtenidas fueron, que el aprendizaje en el lugar de trabajo es una herramienta vital para los empleados y las organizaciones, en su adaptación a las crecientes tendencias globales que remodelan nuestros lugares de trabajo, economías y sociedades. Asimismo, los trabajadores aprenden más cuando participan en actividades nuevas y desafiantes, con suficiente autonomía para resolver problemas por sí mismos o en colaboración con sus colegas o mentores. Además, el aprendizaje informal es el elemento clave en los lugares de

trabajo, en términos del rendimiento de la empresa, y del bienestar de los empleados. En este sentido, se exige a los políticos y a las organizaciones que presten más atención a las diversas formas de aprendizaje informal en el lugar de trabajo, ante la aparente falta de efectos beneficiosos del aprendizaje formal y no formal sobre el bienestar de los empleados y el desempeño de la empresa.

Copacondori (2021) investigó sobre la colaboración entre pares y el logro de la competencia actitudinal, en su tesis sobre “El aprendizaje cooperativo y el logro de competencias en los estudiantes de la especialidad de Electrotecnia Industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico José Pardo, distrito La Victoria, periodo 2019” para optar el grado académico de Magíster en Educación, de la Universidad de San Martín de Porres (Perú). Tuvo como objetivo determinar la relación entre el aprendizaje cooperativo y el logro de las competencias en los estudiantes de la especialidad de Electrotecnia Industrial. La metodología empleada fue de enfoque cuantitativo, del tipo básica y nivel correlacional, con diseño no experimental y de corte transversal. La población estuvo conformada por 140 estudiantes y la muestra de 90, a quienes se les aplicó un cuestionario. Se obtuvieron correlaciones de Pearson muy altas sobre las variables, las conclusiones fueron: existe relación significativa entre el aprendizaje cooperativo y el logro de las competencias en los estudiantes, existe relación significativa entre el aprendizaje cooperativo y el logro de la competencia conceptual, existe relación significativa entre el aprendizaje cooperativo y el logro de la competencia procedimental, y existe relación significativa entre el aprendizaje cooperativo y el logro de la competencia actitudinal en los estudiantes. Esto evidenció lo favorable que es el aprendizaje cooperativo para el logro de las competencias de los estudiantes.

Cueva y Oseda (2021) investigó sobre la colaboración entre pares y su efecto en las habilidades sociales, en su tesis sobre “El aprendizaje cooperativo en el desarrollo de habilidades sociales en estudiantes universitarios, Trujillo 2020”, para optar el grado

académico de Doctor en Educación, de la Universidad Cesar Vallejo (Perú). Tuvo como objetivo determinar el efecto del aprendizaje cooperativo en las habilidades sociales de los estudiantes de la Universidad César Vallejo de Trujillo, 2020. La investigación fue del tipo básica, con un diseño no experimental, nivel correlacional y de corte transversal, con una muestra de 149 estudiantes universitarios. La técnica que se utilizó fue la encuesta y los instrumentos fueron dos cuestionarios, uno sobre el aprendizaje cooperativo y otro sobre las habilidades sociales. Se concluyó que existe una vinculación altamente significativa y directa entre el aprendizaje cooperativo y las habilidades sociales de los estudiantes investigados.

Bernabé (2020) investigó sobre la colaboración entre pares y su relación con las habilidades sociales, en su tesis sobre “El aprendizaje cooperativo y habilidades sociales de los estudiantes de 5to año de secundaria de las I.E. del distrito de Tacna, año 2019”, para optar el grado académico de Doctor en Educación, de la Universidad Privada de Tacna (Perú). Tuvo como objetivo establecer cómo se relaciona el aprendizaje cooperativo con las habilidades sociales de los estudiantes de 5to año de secundaria de las I.E. del distrito de Tacna, año 2019. La investigación fue del tipo básica, diseño no experimental, nivel correlacional, con una muestra de 221 estudiantes. La técnica que se utilizó fue la encuesta y el instrumento un cuestionario. Se concluyó que el aprendizaje cooperativo, tiene relación directa y de alta intensidad con las habilidades sociales de los estudiantes investigados.

Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana (FONDEP, 2019) explico sobre la experiencia del aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales, acontecido en el Centro de Formación Profesional del Instituto Fe y Alegría 57 en su informe “Educación en y para el trabajo, la producción y el desarrollo humano sostenible: Un modelo de formación profesional tecnológica en la experiencia de Fe y Alegría 57 - CEFOP en La Libertad y Cajamarca”. Donde, durante más de dos décadas, aplica a sus alumnos en La Libertad y Cajamarca (Perú), el enfoque del aprendizaje dinámico, cuyo lema es el “aprender haciendo y produciendo”, donde se practica lo aprendido en el aula en ambientes reales de

trabajo y producción. De esta manera, descubren nuevos conocimientos durante este proceso, adaptándolos a la realidad laboral con el fin de obtener las competencias necesarias en el ámbito agrícola y manufacturero. Se evidenció el aprendizaje en situaciones laborales en busca del desarrollo de las competencias profesionales con el apoyo de un instructor (mediador).

Saavedra (2019) investigó sobre las competencias profesionales de los trabajadores en su tesis "Competencias profesionales y desempeño laboral de los trabajadores de la Dirección Regional de Educación de Tumbes, 2019" para optar el grado académico de Magíster en Gestión Pública, de la Universidad de San Martín de Porres (Perú). Tuvo como objetivo determinar la relación entre las competencias profesionales y el desempeño laboral de los trabajadores, así como también la relación entre la competencia técnica, metodológica, social y participativa, con respecto al desempeño laboral. Esta investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo-correlacional y de diseño no experimental, con una población y muestra de 48 trabajadores de la Dirección Regional de Educación de Tumbes, el instrumento empleado fueron dos cuestionarios, uno aplicado a los jefes de área y otro a los trabajadores. Se determinó mediante la correlación de Pearson que existe una relación alta entre las competencias profesionales y el desempeño laboral; existe una relación media entre la competencia técnica, metodológica, social, respecto al desempeño laboral; existe una relación baja entre la competencia participativa y el desempeño laboral. Se concluyó que las competencias profesionales y el desempeño laboral presentan una relación regular, principalmente debido al poco impulso del entorno laboral como: falta de participación de los empleados en la toma de decisiones, ambiente laboral desagradable, no se promueve el trabajo en equipo, falta de rotación del personal en los puestos, falta de liderazgo de los jefes; pero también en relación con los empleados se presentaron deficiencias como: poca disposición para el trabajo en equipo, desmotivación y escasas habilidades sociales. Como recomendación se expresó que las jefaturas deben motivar a sus empleados, dar las herramientas necesarias para sus labores, mejorar las capacidades de liderazgo de la

jefatura, considerar a los empleados en la toma de decisiones y rotar al personal en los puestos laborales. Se evidenció lo importante que es la influencia del entorno en la mejora del desempeño laboral, así como también es importante el propio individuo mediante sus procesos psicológicos.

Borges-Andrade y de Paiva (2019) investigó sobre el *modelo del aprendizaje en la vida laboral* de Illeris en su artículo "Aprendizagem e Desenho do Trabalho" (Aprendizaje y diseño del trabajo) publicado en la *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*. Esta investigación se realizó a 91 participantes que ocupaban 29 cargos diferentes, en tres organizaciones privadas como: una empresa nacional de tecnología de la información, un grupo regional de concesionarios de vehículos y un hospital de cardiología, todas ubicadas en la ciudad de Goiania (Brasil). Se utilizó como instrumento el cuestionario WDQ (work design questionnaire) de Morgeson y Humphrey. El primer objetivo fue investigar las relaciones entre el desarrollo profesional y las estrategias de aprendizaje en el trabajo, a partir de la propuesta de Illeris; quien manifestó que el aprendizaje en el trabajo se caracteriza por el entorno (ahora representado por las características del diseño del trabajo), la dinámica del aprendizaje (ahora representada por las estrategias de aprendizaje en el trabajo) y el contenido del aprendizaje (ahora representado por el desarrollo de las competencias en la práctica profesional). El segundo objetivo fue investigar las relaciones entre las características de la tarea, del conocimiento y las sociales, y la percepción del desarrollo profesional, a partir de la propuesta de Illeris; quien manifestó que la adquisición de los conocimientos, habilidades y actitudes se debe a la interacción de los individuos con los entornos técnico, organizacional y sociocultural. Los resultados obtenidos del primer y segundo objetivo según la correlación de Pearson, fueron tendencias moderadas a débiles. Una principal causa sobre este valor se debe a que no fue suficiente el intervalo de tiempo para las tomas de datos (seis meses), a fin de percibir los efectos benéficos en el desarrollo profesional. En resumen, estos hallazgos revelaron que el uso de las estrategias de aprendizaje en el trabajo, como el de la aplicación práctica y la reflexión activa, están asociados con el diseño del trabajo. En cambio,

poco o nada se encontró para las otras tres estrategias de aprendizaje (búsqueda de ayuda interpersonal, en material escrito y de repetición mental). Asimismo, se demostró que las características del ambiente técnico-organizacional están asociadas con el aprendizaje en el trabajo, tal como lo propone Illeris. Estos hallazgos sugirieron que las estrategias de aprendizaje en el trabajo pueden ser mediadores en la relación entre el diseño del trabajo y el desarrollo profesional.

Fretel (2018) investigó sobre la capacitación laboral y la influencia del entorno, en su tesis "La gestión de la capacitación organizacional en el sector manufacturero: estudio de caso en una empresa de plásticos" para optar el grado académico de Licenciado en Gestión con mención en Gestión Empresarial, de la Pontificia Universidad Católica del Perú (Perú). Tuvo como objetivo general describir la gestión de la capacitación organizacional, y como objetivos específicos describir los componentes, vínculos, factores y el alcance de la capacitación en favor de la empresa. Esta investigación fue de enfoque cualitativo, tipo descriptivo y como técnica se usó el estudio de caso, el tamaño de la muestra fue de 24 empleados, incluidos dos gerentes, dos jefes y los demás operarios, el método de recolección de datos fue la observación y la entrevista. La investigación estudió la capacitación realizada en el puesto de trabajo, mediante la interacción del personal con mayor experiencia y los aprendices. Se emplearon dos ejes temáticos: el plan de capacitación y el aprendizaje informal en el lugar de trabajo; dentro del plan de capacitación se estudió el diagnóstico, programa, ejecución y evaluación del plan; dentro del aprendizaje informal se estudió a los incitadores, el proceso y la contextualización. Se concluyó que la gestión de la capacitación del personal no está cubriendo todas las brechas de conocimiento en favor de las metas de la organización, el plan es proyectado por la empresa, pero su aplicación es delegada al personal sin ningún acompañamiento, ni análisis de dicha capacitación. Asimismo, esta capacitación se complementa con el aprendizaje informal entre empleados, y en tareas que no tienen un plan solo actúa el aprendizaje informal, para lo cual el personal de mayor experiencia comparte sus conocimientos al personal aprendiz. Se recomendó mayor

participación de la empresa en la ejecución de la capacitación, empoderar y dar facilidades al personal experto para capacitar a los aprendices, ofrecer tiempos de prácticas en la maquinaria libre, y tiempos para una comunidad de aprendizaje entre empleados.

García (2018) investigó sobre el aprendizaje en organizaciones empresariales en su tesis “Aprendizaje organizacional y desempeño laboral del personal de Crediscotia Financiera, agencia Huaral, 2018” para optar el grado académico de Licenciada en Administración, de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión (Perú). Tuvo como objetivo general establecer si el aprendizaje organizacional influye en el desempeño laboral, y como objetivos específicos si los individuos, equipos, organización y entorno influyen en el desempeño laboral de los empleados de la agencia Crediscotia en Huaral. Esta investigación fue de enfoque mixto (cuantitativo, cualitativo) y de diseño no experimental, con una población y muestra de 35 empleados, el instrumento empleado fue un cuestionario. Se concluyó que el aprendizaje organizacional influye significativamente en el desempeño laboral, además que los individuos, equipos, organización y el entorno influyen significativamente en el desempeño laboral. Se recomendó capacitar al personal sobre como aprender en equipo, realizar actualizaciones laborales continuas y el aprendizaje de softwares para que puedan ser compartidos.

Alpaca (2017) investigó sobre el aprendizaje en las organizaciones en su tesis “Condiciones para el aprendizaje organizacional en la administración tributaria peruana” para optar el grado académico de Magíster en Dirección de Personas, de la Universidad del Pacífico (Perú). Tuvo como objetivo comprobar si las condiciones organizacionales, como la cultura del aprendizaje, la formación, la claridad estratégica y el soporte organizacional, favorecen el aprendizaje organizacional en la Administración Tributaria Peruana. Esta investigación fue de enfoque cuantitativo y de diseño no experimental, con una población de 9029 empleados y la muestra de 369 de diferentes sedes de la Administración Tributaria Peruana, el instrumento empleado fue un cuestionario. Se concluyó que en todos los casos

se encuentran correlaciones estadísticamente significativas. Asimismo, la mayoría de los empleados que presentan condiciones para el aprendizaje tienden a emplearlas de manera individual, grupal y organizacional. Se recomendó dirigir los recursos de la organización para la mejora de las condiciones laborales, generando un ambiente de entusiasmo en el que se intercambie libremente el conocimiento, se anime a los esfuerzos y se reconozcan los logros. Además, la organización debe capacitar, actualizar, dotar de equipos y *softwares* que sean facilitadores de la información entre los trabajadores.

Souza (2016) investigó sobre el entorno laboral y su relación con las estrategias de aprendizaje, en su tesis “Relação entre condições para criar e estratégias de aprendizagem no ambiente de trabalho” (Relación entre condiciones para crear y estrategias de aprendizaje en el ambiente de trabajo), para optar el grado académico de Magíster en Administración de la Universidad de Brasilia (Brasil). Tuvo como objetivo identificar la relación existente entre las condiciones del entorno laboral y el uso de estrategias de aprendizaje en el ambiente laboral de una red de clubes sociales deportivos de alcance nacional. La investigación fue de enfoque cuantitativo y del tipo descriptivo correlacional, con una población y muestra de 198 funcionarios de clubes, y mediante el empleo de dos cuestionarios se obtuvieron los siguientes resultados: existe relación entre las condiciones del entorno laboral y las estrategias de aprendizaje, concluyendo que para este aprendizaje son favorables un buen ambiente físico, óptimo clima laboral entre colegas, nuevas ideas, estímulos entre colegas y jefes, libertad de acción y actividades desafiantes; y las condiciones desfavorables: la actuación inadecuada de la gerencia, el exceso de trabajo y la escasez de tiempo, dificultades de comunicación y rigidez de normas. Se determinó que toda estrategia de aprendizaje siempre está relacionada con la búsqueda de ayuda interpersonal, y que el trabajo en equipo favorece al aprendizaje.

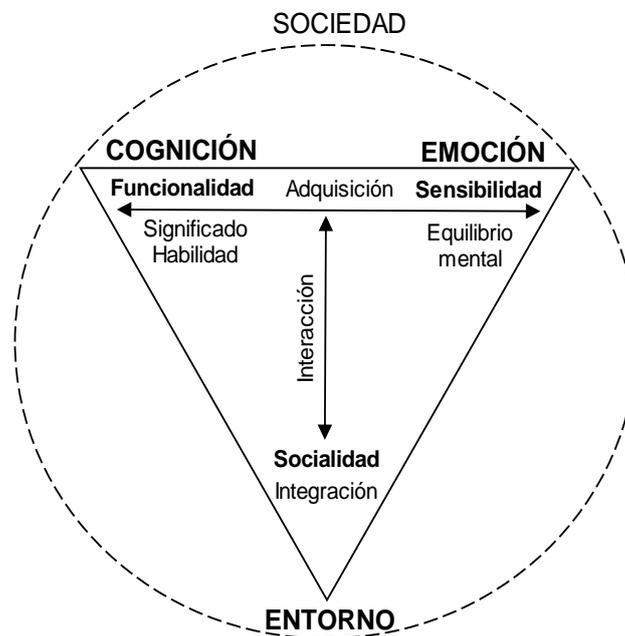
## 1.2 Bases teóricas

### 1.2.1 Aprendizaje laboral

Existen muchas teorías que explican cómo aprendemos, estas varían según el autor y la corriente educativa, como las corrientes surgidas a inicios y finales del siglo XX. En ese sentido, bajo la *teoría conductista*, que tiene como representante a Pavlov, el aprendizaje es concebido como el resultado de la asociación entre estímulos que generan respuestas. Mientras que, para el *constructivismo*, que tiene como representante a Piaget, señala que este se forma a partir de cada uno durante la interacción con el medio, construyéndose con cada conocimiento adquirido; y para el *socio-constructivismo*, el aprendizaje es un proceso de construcción a partir de los saberes previos y el entorno social, obteniéndose un aprendizaje interno (representante Vygotski). En este inicio del siglo XXI, surge la *teoría contemporánea del aprendizaje de Illeris* (2003), quien expresó que en el aprendizaje siempre se incluyen tres dimensiones: la dimensión cognitiva o lo que aprendemos (conocimientos, comprensión, habilidades, actitudes y similares) con el fin de construir el significado y la capacidad de poder enfrentar los desafíos de la vida práctica, desarrollando así la funcionalidad personal; la segunda dimensión es la emocional o lo que desata el interés por aprender (motivación, incentivos, sentimientos e ímpetu) asegurando el equilibrio mental y desarrollando la sensibilidad del aprendiz; la última dimensión es el entorno o cómo nos integramos e interactuamos socialmente (participación, comunicación y cooperación), estas dimensiones se encuentran relacionadas mediante dos procesos: un proceso interno psicológico de elaboración y adquisición (conceptos y abstracciones), y un proceso externo de interacción entre el aprendiz y su entorno social, cultural y material, todo inmerso en el contexto de sociedad, ver Figura 1.

**Figura 1**

*Teoría contemporánea del aprendizaje de Illeris*



*Nota.* Las dimensiones del aprendizaje, según Illeris son: la cognición, la emoción, y el entorno; y los procesos del aprendizaje son: la adquisición y la interacción, todo ello inmerso en la sociedad. De “Towards a contemporary and comprehensive theory of learning” (p. 400), por K. Illeris, 2003, *International Journal of Lifelong Education*, 22 (4), (doi: 10.1080/02601370304837).

Es así como el contexto social y los procesos psicológicos del individuo como la motivación son muy importantes para el aprendizaje, al respecto Vygotski (1978/2019) expuso en su *teoría sociocultural* que “todas las funciones superiores se originan como relaciones entre seres humanos” (p. 94). Asimismo, explicó en su concepto de *la zona de desarrollo próximo*, sobre el nivel potencial de aprendizaje adquirido por el aprendiz al ser apoyado por una persona más capaz; pero también señala que no todo lo que se enseña al aprendiz podrá ser asimilado por este, pues si se imparte lo que ya sabe o lo que es muy difícil de comprender, le será poco provechoso, siendo la enseñanza más fértil la que aprovecha la *zona de desarrollo próximo* (Vygotski, 1978/2019). También los conocimientos

previos influyen en la asimilación del aprendizaje, así lo manifestó Coll (como se citó en Miras, 2007), el alumno se enfrenta al nuevo conocimiento armado de sus experiencias y conocimientos previos.

Una cualidad del aprendizaje es su ocurrencia en situaciones de formalidad e informalidad, es en este sentido que Malcolm et al. (2003), Tynjälä (2008), Manuti et al. (2015), concluyeron que todas o casi todas las situaciones de aprendizaje tienen algo de formalidad e informalidad. Esto es una realidad, sin embargo, durante la educación formal la creatividad informal del alumno es reprimida (Moraes y Borges-Andrade, 2010). Del mismo modo, aún predomina el aprendizaje formal como la forma preferente para educar a los trabajadores, ignorando o infravalorando al aprendizaje no formal e informal (CEDEFOP, 2016). Al respecto, Maluli (2013) en su investigación concluyó que el aprendizaje informal es la forma dominante del aprendizaje entre empleados, el cual es llevado a cabo durante la ejecución de las tareas diarias, al interactuar con otros empleados y por la comunicación personal entre ellos; otra conclusión es que la adquisición de conocimientos de los empleados se da tanto por el aprendizaje formal como el informal; por tanto, es necesario concientizar a las organizaciones para la promoción y valoración del aprendizaje informal entre empleados. Tynjälä (2008), consideró que el aprendizaje laboral no es totalmente informal e incidental, muchas prácticas en el lugar de trabajo son inherentemente pedagógicas.

El aprendizaje en situaciones laborales se puede explicar también con la comparación de Cross (2012) quien señaló que el aprendizaje formal es como viajar en un autobús, que al ir de un paradero a otro, el conductor decide donde ir según una ruta y los pasajeros no pueden hacer ninguna variación; no obstante, el aprendizaje informal es cómo manejar una bicicleta en la misma ruta, con la cual se puede parar o cambiar de camino, o ser apoyado por otros ciclistas, esto es lo que sucede en situaciones informales siendo la mejor forma de aprender en entornos laborales. Además, Cross (2007) en su *teoría del aprendizaje informal* y según las investigaciones efectuadas a empresas, expresó que el 80 % del aprendizaje de

las tareas laborales se adquieren informalmente durante la interacción laboral entre empleados, y solo un 20 % en aulas. Otra investigación efectuada en los años ochenta sobre el aprendizaje en entornos laborales, fue realizada por el Center for Creative Leadership [Centro de liderazgo creativo] y publicada en el libro *Career Architect Development*, dando origen al *modelo de aprendizaje 70:20:10*, que significa que el 70 % del aprendizaje de tareas laborales se produce de la experiencia practicando en el trabajo, el 20 % proviene al trabajar con otros y socializar, y solo el 10 % se logra de manera formal (Wentworth, 2015). No se entiende cómo la mayoría de las empresas continúan invirtiendo altas sumas de dinero en cursos formales, poco aplicables en el entorno real, de ahí que surge la contradicción (Cross, 2015). Asimismo, la empresa Brandon Hall Group que es una firma americana que impulsa al aprendizaje organizacional a nivel mundial, estudió en el año 2015 a diversas empresas la aplicación del *modelo de aprendizaje 70:20:10*, encontrando que el 60 % de las empresas que adoptaron y potenciaron este método obtuvieron resultados favorables (Wentworth, 2015). Es así que las situaciones de aprendizaje se desarrollan mejor en entornos informales.

Actualmente, el aprendizaje laboral continúa en proceso de investigación, aplicación y desarrollo, siendo Europa el continente donde más se ha desarrollado, creándose desde 1975 en Tesalónica (Grecia) el Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (CEDEFOP) que apoya y monitorea el aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales en toda la Comunidad Europea. Al respecto, manifestó que: combinar el aprendizaje con el trabajo logra en el aprendiz la experiencia y las destrezas requeridas por la empresa, moldea buenos hábitos laborales y convierte al empleado en competente y motivado (CEDEFOP, 2015). Respecto al futuro educativo en Europa, según la encuesta realizada en el 2018 a ciudadanos profesionales y a expertos de los países miembros de la Unión Europea, sobre la perspectiva de la educación al 2035, considerando los cambios tecnológicos, la globalización y el crecimiento en el sector servicio; se concluyó que existe una tendencia al aumento del aprendizaje laboral para todos los programas de formación profesional en bien del desarrollo de las competencias profesionales (CEDEFOP, 2018). Es

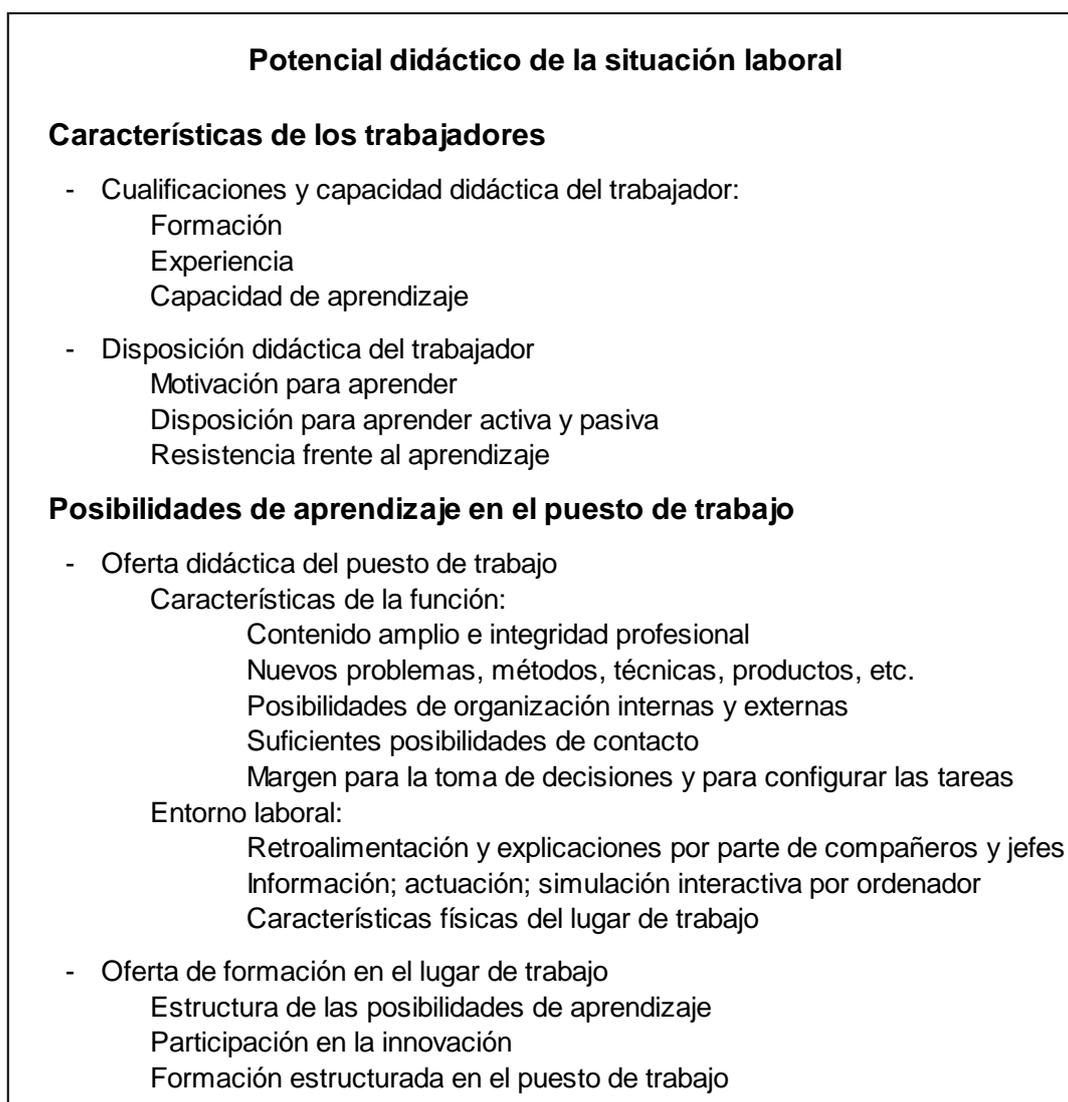
así como la Unión Europea entiende que el aprendizaje en entornos laborales es una forma efectiva para la adquisición de competencias, y que, con el objetivo de mejorar la empleabilidad de los trabajadores, aumentar la capacidad de innovación y competitividad de las organizaciones; recientemente desarrolló procedimientos que validen al aprendizaje informal en las labores profesionales (de Abreu, 2017). En ese sentido, la CEDEFOP y la Comisión Europea establecieron las Directrices europeas para la validación del aprendizaje no formal e informal en las labores; pero estas formas de validación se encuentran en su fase inicial, y dependen de varios factores involucrados, políticas de educación y cooperación a todo nivel; como en el caso de las empresas, estas deben determinar y documentar las competencias adquiridas por el empleado (portafolio de competencias, informes de terceros), evaluar (examen, entrevista, observación o simulación) y la certificación (evaluación sumativa por parte de una entidad reconocida nacional); con lo cual se dará al trabajador el medio para su desarrollo profesional, en beneficio de la gran mayoría de empleados no calificados formalmente (CEDEFOP, 2016). Por tanto, el aprendizaje laboral está encaminado a cimentarse dentro de las próximas décadas como un fenómeno educativo mundial, así como lo es hoy en día las competencias en la educación y el trabajo.

El término aprendizaje en el trabajo presenta diferentes títulos entre los autores como: “aprendizaje en la labor”, “aprendizaje laboral” o “aprendizaje en el lugar de trabajo”, entre otros (Moraes y Borges-Andrade, 2010). También, el concepto de aprendizaje en el trabajo ha adquirido una amplia gama de significados en estas últimas décadas (Manuti et al., 2015). Igualmente, según Kankaraš (2021) “El concepto de aprendizaje en el trabajo es bastante amplio y abarca una gran variedad de actividades y situaciones de aprendizaje”. Pero ¿qué es el aprendizaje laboral?, una definición fundamental surgió del *modelo del aprendizaje en el puesto de trabajo* de Onstenk (1995), quien lo definió como el aprendizaje que no se desarrolla en una escuela o mediante un curso, es estructurado, la situación laboral constituye el entorno didáctico, su estructura depende de las características y de la organización de la práctica laboral; además, el potencial didáctico para lograr este aprendizaje dependerá de las

características de los trabajadores (sus cualificaciones, su capacidad didáctica y su disposición para aprender) y las posibilidades de aprendizaje que ofrezca el lugar de trabajo, ver Figura 2.

## Figura 2

*El modelo del aprendizaje en el puesto de trabajo de Onstenk*



*Nota.* Adaptado de “El aprendizaje en el puesto de trabajo ante un cambio en la organización de la industria de transformación” (p. 36), de J. Onstenk, 1995, *Revista Europea de Formación Profesional*, (5), (<https://www.cedefop.europa.eu/files/5-es.pdf>).

Otro estudio muy relevante para la presente investigación es el *modelo del aprendizaje en la vida laboral* de Illeris (2004), quien manifestó que todo lo relacionado con la vida laboral como espacio de aprendizaje social, desde el entorno técnico-organizativo, hasta el sociocultural, se concentra en la práctica laboral o la práctica de trabajo. Es decir, “O modelo considera que o indivíduo interage com dois tipos de contexto que compõem uma realidade única. O contexto técnico-organizacional contempla o conteúdo e divisão do trabalho (ex. estrutura organizacional). O sociocultural consiste nos processos de agrupamento social e envolve tradições, normas e valores (ex. cultura organizacional)” [El modelo considera que el individuo interactúa con dos tipos de contexto que conforman una realidad única (entorno). El contexto técnico-organizacional contempla el contenido y la división del trabajo (ej. estructura organizacional). El contexto sociocultural consiste en procesos de agrupamiento social e involucra tradiciones, normas y valores (ej. la cultura organizacional)] (da Silva, 2020, p. 181). Estos contextos deben ser favorables para que se origine *la práctica laboral*, ver Figura 3.

Figura 3

La práctica laboral generada según Illeris

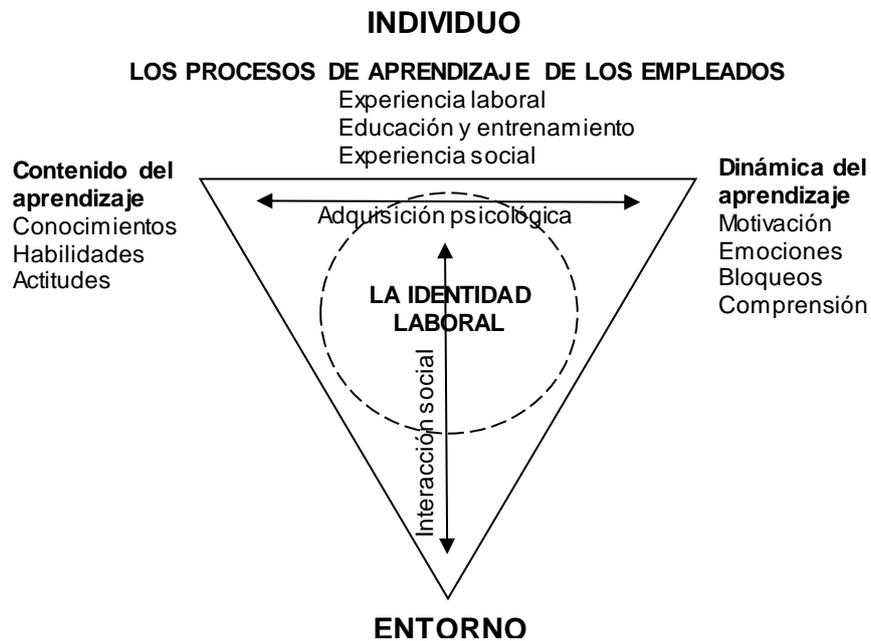


Nota. Adaptado de “A model for learning in working life” (p. 433), de K. Illeris, 2004, *Journal of Workplace Learning*, 16(8), (<http://dx.doi.org/10.1108/13665620410566405>).

También el estudio de Illeris (2004), analizó los procesos de aprendizaje del individuo y su relación con la vida laboral; de donde surge la *identidad laboral* o la identidad con el trabajo, lo cual “representa a integração de tudo que é aprendido pelo indivíduo e permite a experiência de ser quem ele é” [representa la integración de todo lo aprendido por el individuo y permite la experiencia de ser quien es] (da Silva, 2020, p. 182). Entonces, cuanto más experiencia laboral, entrenamiento y trato social (equilibrio mental) tenga el individuo, mayor será su *identidad laboral*, ver Figura 4.

Figura 4

La identidad laboral generada según Illeris

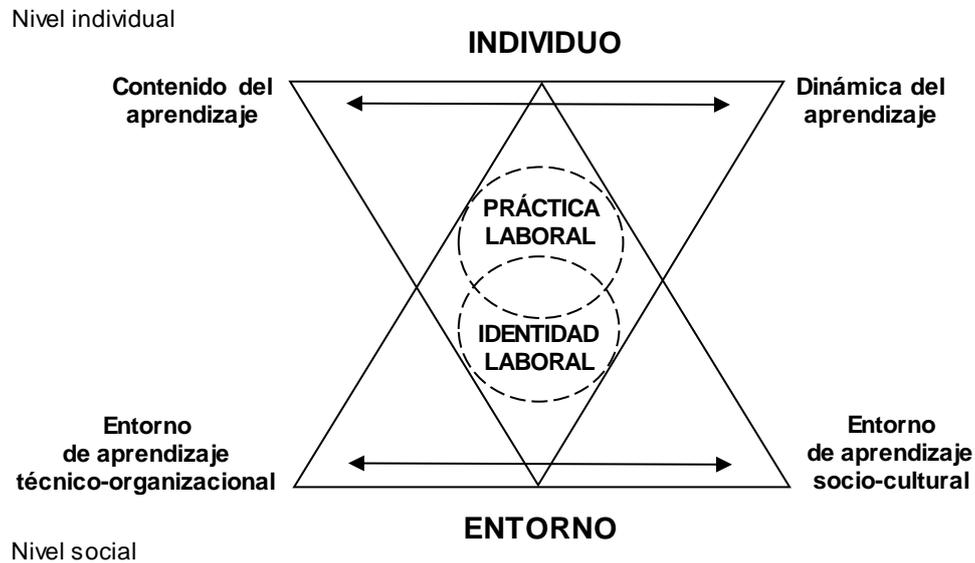


Nota. Adaptado de “A model for learning in working life” (p. 437), de K. Illeris, 2004, *Journal of Workplace Learning*, 16(8), (<http://dx.doi.org/10.1108/13665620410566405>).

De lo expuesto sobre el modelo del aprendizaje en la vida laboral de Illeris (2004), surgió una exacta definición sobre ¿qué es el aprendizaje laboral?, el cual es definido como el aprendizaje producido en el lugar de trabajo, en donde confluyen el entorno laboral empresarial (técnico-organizacional y sociocultural) y los procesos de aprendizaje de cada individuo (conocimientos, destrezas y actitudes); por consiguiente, el entorno (empresa) debe ofrecer las condiciones que favorezcan a la *práctica laboral*, y el individuo debe poseer las condiciones psicológicas internas (motivación, actitud) y externas (conocimientos, destrezas) a fin de lograr su *identidad laboral*; todo con el objetivo de obtener el potencial didáctico necesario para producir el aprendizaje laboral, (ver Figura 5).

**Figura 5**

*El modelo del aprendizaje en la vida laboral de Illeris*



*Nota.* Adaptado de “A model for learning in working life” (p. 438), de K. Illeris, 2004, *Journal of Workplace Learning*, 16(8), (<http://dx.doi.org/10.1108/13665620410566405>).

Otra definición relevante sobre el aprendizaje laboral es la de Cacciattolo (2015) el cual expresó “workplace learning is the way in which skills are upgraded and knowledge is acquired at the place of work (...) it can be defined as the acquisition of knowledge or skills by formal or informal means that occurs in the workplace” [el aprendizaje en el lugar de trabajo es la forma en que se actualizan las habilidades y se adquieren conocimientos en el lugar de trabajo (...) se puede definir como la adquisición de conocimientos o habilidades por medios formales o informales que se producen en el lugar de trabajo].

En la actualidad, ¿qué es una competencia profesional? Según Kankaraš (2021) en el análisis sobre la encuesta a empresas de la Unión Europea 2019, definió al aprendizaje en el lugar de trabajo como el que se efectúa durante las labores, en favor de la adquisición de los conocimientos, habilidades y otras capacidades, para un mejor desempeño individual y organizacional. También determinó que este tipo de aprendizaje es un proceso amplio y activo

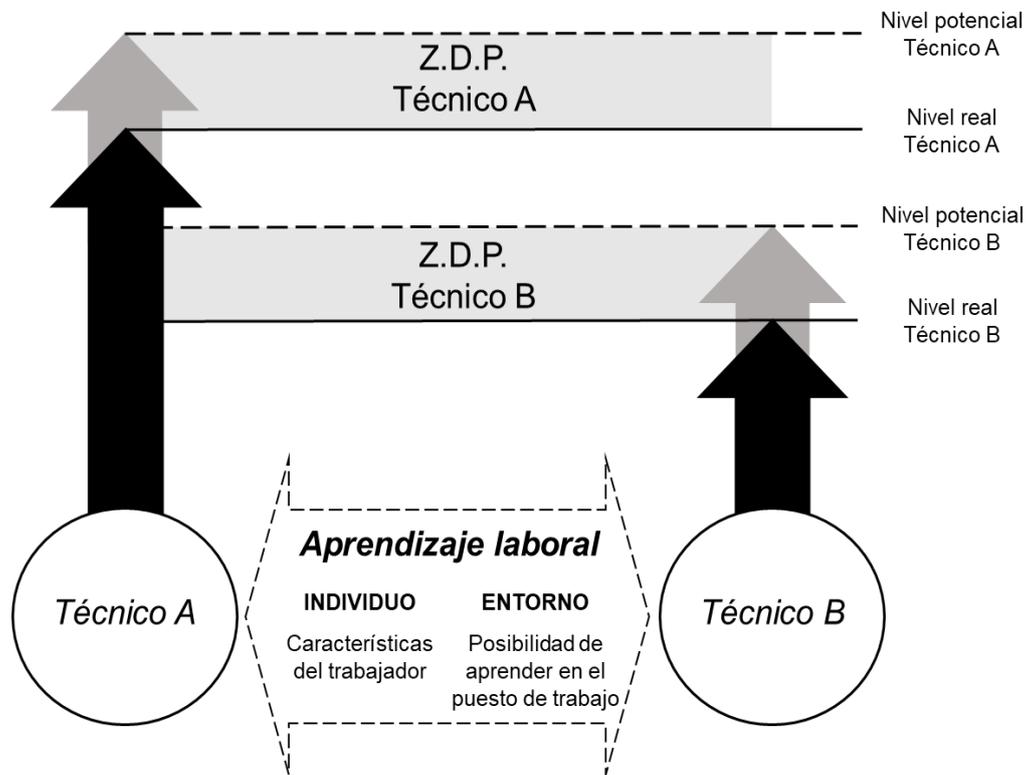
que involucra al contexto social, económico y cultural. Esta definición coincide con *el modelo de aprendizaje en la vida laboral* de Illeris (2004).

Además, para la CEDEFOP (2021) “El aprendizaje en el trabajo es crucial para la correcta adaptación de las organizaciones y los trabajadores de la UE, a las continuas incertidumbres sociales, económicas, demográficas y tecnológicas. La formación continua de adultos y el aprendizaje en el trabajo constituyen una piedra angular del aprendizaje permanente”.

El autor de esta tesis descubrió relaciones en las propuestas de investigadores como Vygotski en su *teoría sociocultural* a inicios del siglo XX, Onstenk en su *modelo del aprendizaje en el puesto de trabajo* a mediados del mismo siglo e Illeris en su *modelo de aprendizaje en la vida laboral* en la actualidad; respecto a relacionar lo social con el aprendizaje laboral, puesto que el individuo siempre se encuentra dentro de un entorno y por sí solo no es capaz de adquirir óptimamente las competencias que requiere la empresa. En ese sentido, se requiere que el entorno le sea favorable (posibilidad de aprendizaje en el puesto de trabajo) y además se necesita que el técnico tenga la motivación y disposición por aprender (características del trabajador). Asimismo, el aprendizaje producido entre técnicos siempre constituirá un crecimiento en su aprendizaje individual, así lo manifestó Vygotski con *la zona de desarrollo próximo* (ZDP), donde los técnicos aprenderán en mayor o menor proporción partiendo de su nivel real hasta alcanzar un nivel potencial. En conclusión, el aprendizaje laboral dependerá de los propios individuos y del entorno. Por tanto, se revela lo muy importante que es el aprendizaje en entornos laborales, debiendo ser un complemento en la educación formal y no formal (ver Figura 6).

**Figura 6**

*Relación entre la teoría sociocultural de Vygotski, el modelo del aprendizaje en el puesto de trabajo de Onstenk y el modelo del aprendizaje en la vida laboral de Illeris*



*Nota.* Se muestra al individuo y al entorno como los elementos del aprendizaje laboral (Illeris, 2004); asimismo, el potencial de aprender en el trabajo dependerá de las características del trabajador y las posibilidades que ofrezca el entorno (Onstenk, 1995); y el aprendizaje aplicado entre los técnicos mediante la ZDP (*zona de desarrollo próximo*) de Vygotski. Elaboración propia.

Se observa en la Tabla 1, los aportes en el tiempo al aprendizaje laboral.

Tabla 1

## Aportes en el tiempo al aprendizaje laboral

Año	Autor	Aporte	Comentario del tesista
1978	Vygotski	<p><i>La teoría sociocultural de Vygotski</i></p> <p>El aprendizaje es social y cultural.            - La ZDP (<i>zona de desarrollo próximo</i>).            - Aprender de alguien más experimentado.            - Construcción del aprendizaje o andamiaje.</p>	Mediante esta teoría, se estableció las bases del aprendizaje social entre pares y en comunidad. Uno puede incrementar su aprendizaje con la ayuda de otro individuo más experimentado.
1995	Onstenk	<p><i>Modelo del aprendizaje en el puesto de trabajo de Onstenk</i></p> <p>Definición de aprendizaje laboral:            Es el aprendizaje que no se desarrolla en una escuela o mediante un curso, es estructurado, la situación laboral constituye el entorno didáctico, su estructura depende de las características y de la organización de la práctica laboral; además, el potencial didáctico para lograr este aprendizaje dependerá de las características de los trabajadores (sus cualificaciones, su capacidad didáctica y su disposición para aprender) y las posibilidades de aprendizaje que ofrezca el lugar de trabajo.</p>	El investigador Onstenk fundamentó la definición del aprendizaje laboral, presentando también las condiciones que originan al potencial didáctico del aprendizaje laboral, lo cual depende de las características del individuo y del entorno.
2003	Malcolm et al.	Estos investigadores concluyeron que todas o casi todas las situaciones de aprendizaje tienen algo de formalidad e informalidad.	Aprender involucra situaciones de formalidad e informalidad.
2004	Illeris	<p><i>Modelo del aprendizaje en la vida laboral de Illeris</i></p> <p>Definición del aprendizaje laboral:            Es el aprendizaje producido en el lugar de trabajo, en donde confluyen el entorno laboral empresarial (técnico-organizacional y sociocultural) y los procesos de aprendizaje de cada individuo (conocimientos, destrezas y actitudes); por consiguiente, el entorno (empresa) debe ofrecer las condiciones que favorezcan a la práctica laboral, y el individuo debe poseer las condiciones psicológicas internas (motivación, actitud) y externas (conocimientos, destrezas) a fin de lograr su identidad laboral; todo con el objetivo de obtener el potencial didáctico necesario para producir el aprendizaje laboral.</p>	En el modelo de Illeris, se reiteró que el aprendizaje laboral depende de las condiciones del individuo (procesos de aprendizaje) y de las condiciones favorables del entorno (empresa).
2007	Cross	<p><i>Teoría del aprendizaje informal de Cross</i></p> <p>Concluyó que el 80 % del aprendizaje en entornos empresariales se adquieren informalmente durante la interacción laboral entre empleados.</p>	El investigador Cross, luego de diferentes estudios en múltiples empresas, concluyó que el 80 % del aprendizaje en entornos laborales se produce entre los mismos empleados y solo un 20 % se adquiere de manera formal.
2010	Moraes y Borges-Andrade	En toda situación de aprendizaje intervienen situaciones de formalidad e informalidad. Sin embargo, durante la educación formal, la creatividad informal del alumno es reprimida.	Aprender involucra situaciones de formalidad e informalidad.
2015	Wentworth	<p><i>El modelo de aprendizaje 70:20:10</i></p> <p>Investigación mediante una encuesta sobre la aplicación de este modelo a múltiples empresas. Se descubrió que el 60 % de las empresas que aplicaron el modelo, obtuvieron resultados favorables.</p>	Se confirmó que el aprendizaje laboral se produce en la experiencia laboral en un 70 %, en un 20 % al aprender de empleados experimentados y solo el 10 % se logra de manera formal (en aulas).

2018	CEDEFOP	La encuesta efectuada el 2018 a personas e investigadores en toda Europa, respecto al futuro de la educación al 2035, resultó en una tendencia al aumento del aprendizaje laboral para todos los programas de formación profesional en bien del desarrollo de las competencias profesionales.	Encuesta realizada a ciudadanos, profesionales y a expertos de los países miembros de la Unión Europea. Se evidenció lo favorable del aprendizaje laboral en el tiempo.
2021	CEDEFOP	Actualmente para la CEDEFOP:  "El aprendizaje en el trabajo es crucial para la correcta adaptación de las organizaciones y los trabajadores de la UE, a las continuas incertidumbres sociales, económicas, demográficas y tecnológicas. La formación continua de adultos y el aprendizaje en el trabajo constituyen una piedra angular del aprendizaje permanente" (CEDEFOP, 2021a).	El aprendizaje en el trabajo es muy importante para el continente europeo, reconociéndolo como un factor clave en el logro de las competencias requeridas por las empresas.
2021	Kankaraš	Definió al aprendizaje en el lugar de trabajo como el que se efectúa durante las labores, en favor de la adquisición de los conocimientos, habilidades y otras capacidades, para un mejor desempeño individual y organizacional. También determinó que este tipo de aprendizaje es un proceso amplio y activo que involucra al contexto social, económico y cultural.	Coincide con <i>el modelo del aprendizaje en la vida laboral de Illeris</i> , al manifestar que el aprendizaje laboral involucra al contexto social, económico y cultural.

*Nota.* Elaboración propia.

Estas son las características principales que influyen en la organización del trabajo y en el entorno de aprendizaje en el lugar de trabajo de una empresa, según el análisis de la encuesta a empresas europeas 2019 realizado por Kankaraš (2021):

- El sector económico donde se desarrolle la empresa influye en la organización y en el entorno del aprendizaje en el trabajo (Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo y Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional [Eurofound y CEDEFOP], 2020).
- Las características estructurales de la empresa, como su tamaño, tipo (establecimiento único, sucursal o sede) y su antigüedad, se relacionan con el entorno de aprendizaje en el trabajo (Eurofound y CEDEFOP, 2020).
- Las condiciones y estrategias del mercado influyen en la gestión de la organización y el entorno de aprendizaje en el trabajo; como al hacer frente a entornos empresariales competitivos, el tener una economía estable, motiva a las empresas a invertir en el desarrollo de habilidades de sus empleados.

- La demanda de habilidades complejas y lo cambiante de las tecnologías en el tiempo, así como la innovación en productos que ofrezca la empresa, generará la demanda de nuevos conocimientos y competencias.
- La motivación de los empleados y el compromiso con el lugar de trabajo, son determinantes muy fuertes para el aprendizaje en el lugar de trabajo. Del mismo modo, el entorno puede influir en la motivación intrínseca de los empleados, mediante la comunicación accesible con la gerencia, la participación en la toma de decisiones, gestiones que favorezcan la autonomía del empleado; y también el entorno puede influir en la motivación extrínseca, como el aumento del sueldo, bonos, promoción al empleado.
- El diseño y la organización del trabajo son factores muy importantes para el aprendizaje laboral (Tynjälä, 2008).
- La autonomía en la labor es un impulsor del aprendizaje laboral.
- Los empleados que realicen tareas desafiantes o resuelvan problemas, aprenderán y desarrollarán más rápido sus habilidades que los que trabajen en puestos cuyas tareas sean monótonas y fáciles.
- El trabajo en equipo favorecerá al aprendizaje laboral (Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo [Eurofound], 2015).
- La rotación de puestos, la nivelación a empleados menos experimentados con el apoyo de otros más experimentados, el fomento para el aprendizaje experiencial (ensayo y error), favorece al aprendizaje laboral.
- El clima laboral de la gerencia sobre la valoración del aprendizaje, su promoción mediante la creación de prácticas apropiadas y la política de aprendizaje que ofrezca favorecerá al aprendizaje laboral.

Aquí en Latinoamérica, respecto a aprender en entornos informales, según lo acontecido en la Reunión Regional de Ministros de Educación de América Latina y el Caribe, realizada en Argentina, cuyo título fue la *E2030: Educación y habilidades para el siglo XXI*, en donde participaron catorce ministros de Educación de países como Brasil, Colombia,

Cuba, Argentina, Perú, entre otros, las perspectivas debatidas fueron diversas, como fomentar una enseñanza de calidad, el aprendizaje centrado en el alumno, entre otros aspectos. Pero cuando se debatió la propuesta de concebir una educación más allá del sistema formal, incluyendo y reconociendo a las formas de aprendizaje informal y aprendizaje no formal, el debate fue desviado y encaminado a darle solo un poco más de atención a la formación técnica profesional (OREALC/UNESCO, 2017). Interpretando estas tendencias educativas europeas y latinoamericanas, se puede decir que no solo nos separa una distancia física, sino que Latinoamérica continúa voluntariamente excluida a complementar sus políticas educativas con las de países desarrollados, a pesar de los resultados poco favorables de su educación formal con respecto a las competencias profesionales.

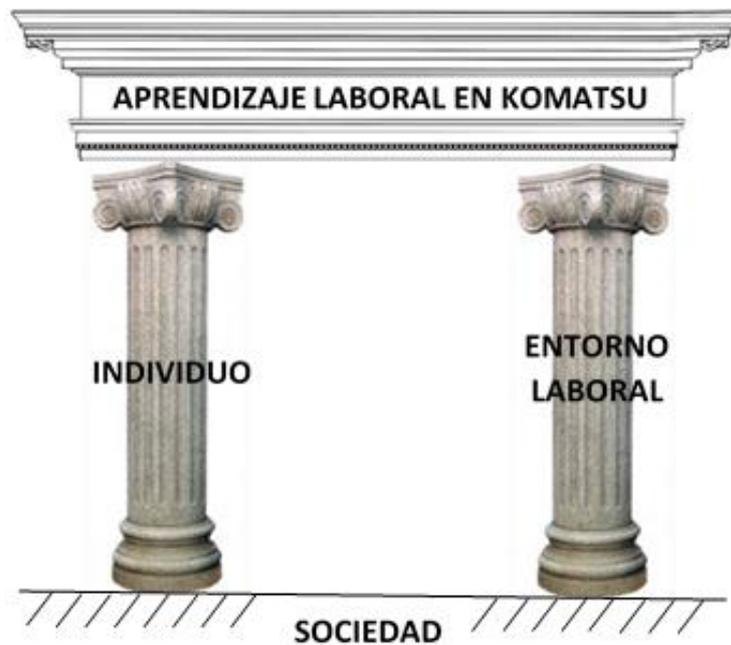
En la realidad educativa peruana, la educación se basa generalmente en un aprendizaje teórico, con un mínimo aprendizaje práctico y en un casi inexistente aprendizaje en entornos laborales empresariales. Salvo algunas excepciones como el Instituto Senati, en donde se practica el sistema educativo dual alemán (50 % del tiempo de aprendizaje en el aula y 50 % del tiempo en empresas), en la mayoría de los centros de instrucción no existe una relación con las empresas, lo cual repercute desfavorablemente en el desarrollo del alumno y en su pronta inserción al mercado laboral. Respecto al aprendizaje dentro de las empresas peruanas, el aprendizaje en el lugar de trabajo es una tendencia poco entendida y aplicada, no aprovechándose su potencial en favor del aprendizaje de los empleados y por ende del desarrollo de las propias empresas.

Sobre la base de lo expuesto anteriormente, se puede decir que los pilares que fundamentan el aprendizaje laboral en la empresa Komatsu son: el individuo (técnico) el cual debe poseer conocimientos, destrezas y características psicológicas propias como la actitud, motivación, empatía, colaboración, a fin de favorecer su desarrollo y el de sus compañeros; y el entorno laboral (empresa) el cual debe ofrecer los medios como manuales, herramientas,

instrumentos, cursos, tiempos y espacios de aprendizaje en la labor. Todo ello se encuentra inmerso dentro de la sociedad peruana, ver Figura 7.

### Figura 7

*El aprendizaje laboral en la empresa Komatsu*



*Nota.* La figura representa al individuo (técnico) y al entorno (empresa), protagonistas del aprendizaje dentro de la empresa, todo dentro de la sociedad peruana. Elaboración propia.

### 1.2.2 Competencias profesionales

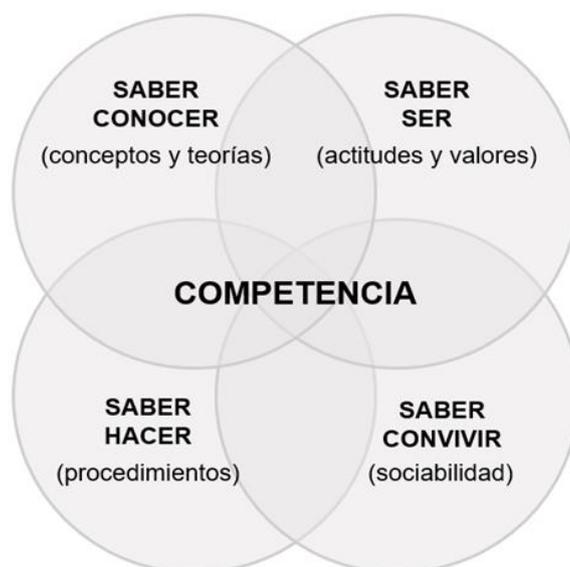
En la realidad actual las competencias son una tendencia a nivel mundial, que forman parte de la educación y del trabajo, así lo manifestó Roegiers (2016) los actuales desafíos que enfrenta la escuela imponen formar a los alumnos en competencias para enfrentar su vida profesional y cotidiana, y no solo en la formación de conocimientos. Del mismo modo, García (2021) expresó que estamos en la cuarta revolución industrial (la del internet) y en camino a que la inteligencia artificial reemplace al ser humano en tareas repetitivas y memorísticas; por consiguiente, lo que hoy nos diferencia unos de otros, ya no es lo que sabemos, sino lo que somos capaces de hacer con lo que sabemos y es ahí donde intervienen las competencias. Sobre la definición de competencia, esta puede variar en relación con el autor y el lugar donde se las analice. Una definición importante fue la establecida por Tobón (2005), quien la definió como los procesos complejos que usan las personas a fin de resolver problemas y realizar actividades de su vida cotidiana y profesional; de esta manera, construyen y transforman la realidad, para lo cual integran el saber ser (automotivación, iniciativa y trabajo colaborativo), el saber conocer (observar, explicar, comprender y analizar) y el saber hacer (desempeño basado en procedimientos y estrategias), teniendo en cuenta los requerimientos específicos del entorno, las necesidades personales y la incertidumbre. Asimismo, Tobón (2013), en su propuesta de la *socioformación* como enfoque formativo, manifestó que las competencias no deben ser el único objetivo de la educación, estas se deben integrar con la ética, la ecología, el bien común y la mejora social; entonces se debe orientar el aprendizaje de las competencias hacia la formación integral humana, para ello se deben unir “el saber ser (actitudes y valores), el saber convivir (relación con los demás), el saber conocer (conceptos y teorías) y el saber hacer (habilidades procedimentales y técnicas)” (p. 51), ver Figura 8.

En Europa, el término competencia fue definido como una “demostrada capacidad para utilizar conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales y metodológicas, en

situaciones de trabajo o estudio y en el desarrollo profesional y personal” (Consejo de la Unión Europea [Consejos de la UE], 2017, p. 20). A nivel mundial, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) definió a la competencia como “la adquisición de conocimientos a través de la acción, resultado de una cultura de base sólida que puede ponerse en práctica y utilizarse para explicar qué es lo que está sucediendo” (Braslavsky, como se citó en UNESCO, 2021a).

### Figura 8

*Los saberes en una competencia según Tobón*



*Nota.* Según el enfoque de la socioformación de Tobón (2013), son cuatro los saberes que forman parte de la competencia. Elaboración propia

Existen diferentes clases de competencias, las cuales pueden clasificarse en los siguientes tres grupos: *las competencias básicas* o las aprendidas en el colegio (leer, escribir, aprender otro idioma, las relaciones personales); *las competencias genéricas o transversales* que se adquieren no solo en el colegio, sino en otros contextos (creatividad, iniciativa, resolver problemas) y *las competencias específicas* aprendidas en una profesión (uso de herramientas, interpretar un plano); esta clasificación es comparable a un árbol, en donde las

raíces son las competencias básicas, el tronco las competencias genéricas o transversales y las ramas las competencias específicas a cada profesión (Del Pozo, 2017). Entonces, las competencias profesionales son las competencias específicas a cada profesión.

Una mejor forma de entender el progreso gradual hacia las competencias profesionales es mediante la descripción de Bunk (1994) quien manifestó lo acontecido en la industria alemana a comienzos del siglo XX, desde los oficios para la transmisión de las “capacidades profesionales”, siendo el conjunto de conocimientos, destrezas y aptitudes necesarias para realizar actividades definidas y vinculadas a cada profesión; luego, a finales de 1960 el sistema educativo introdujo el concepto de “cualificación”, que es adoptado por la formación profesional mediante las “cualificaciones profesionales”, que son los conocimientos, destrezas y aptitudes, para realizar actividades de una profesión, pero de manera flexible y autónoma; después, a principios de 1970, el sistema educativo alemán estableció a los alumnos el término “competencia”, como un objetivo global, pero sin una explicación clara al respecto, entendiéndose como el desarrollo de los procesos de aprendizaje integrados, en los que además de competencias tecnológicas, se transmiten las humanas y sociopolíticas; es así como el ámbito pedagógico empresarial adoptó el término competencia, pero relacionado con lo técnico, económico y social del momento; posteriormente entre los años ochenta y noventa el sentido de competencia profesional abarcó al entorno y a la organización del trabajo, pudiendo además intervenir en la planificación del mismo. Asimismo, Mertens (1997) confirmó que las competencias se originaron en los países industrializados a partir de la década de los ochenta, mediante la aplicación de políticas de formación y capacitación de la mano de obra, en favor del desarrollo empresarial, y para enfrentar las transformaciones productivas ocurridas en esa década.

Entonces, ¿qué es la competencia profesional?, una definición fundamental surgió del *modelo de las competencias profesionales* de Bunk, quien la definió como: “Posee competencia profesional quien dispone de los conocimientos, destrezas y aptitudes

necesarios para ejercer una profesión, puede resolver los problemas profesionales de forma autónoma y flexible, y está capacitado para colaborar en su entorno profesional y en la organización del trabajo” (Bunk, 1994, p. 9). También declaró que los trabajadores, a fin de lograr esta competencia profesional, deben desarrollar otras competencias acordes a las transformaciones tecnológicas, económicas y sociales del momento; por tanto, no solo son de conocimientos y habilidades, sino también de carácter personal. Estas competencias por desarrollar son:

Posee *competencia técnica* aquel que domina como experto las tareas y contenidos de su ámbito de trabajo, y los conocimientos y destrezas necesarios para ello.

Posee *competencia metodológica* aquel que sabe reaccionar aplicando el procedimiento adecuado a las tareas encomendadas y a las irregularidades que se presenten, que encuentra de forma independiente vías de solución y que transfiere adecuadamente las experiencias adquiridas a otros problemas de trabajo.

Posee *competencia social* aquel que sabe colaborar con otras personas de forma comunicativa y constructiva, y muestra un comportamiento orientado al grupo y un entendimiento interpersonal.

Posee *competencia participativa* aquel que sabe participar en la organización de su puesto de trabajo y también de su entorno de trabajo, es capaz de organizar y decidir, y está dispuesto a aceptar responsabilidades. (Bunk, 1994, pp. 10-11)

Entonces, según Bunk (1994) la integración de estas cuatro competencias da lugar a la competencia de acción profesional, si faltara alguna de ellas o si la situación no es de acción, no correspondería ser llamada competencia profesional. Pero ¿qué es la acción?, la acción es la modificación de nuestro entorno con el fin de lograr nuestros objetivos, dicha acción está conformada por: los objetivos, el pensamiento, la percepción y la realización, si faltara alguno de ellos ya no se podría hablar de acción; ya que la realización sin pensamiento es una mera reacción que involucra el azar; la realización sin la percepción de los cambios

buenos o malos que surjan solo se convierte en ciego automatismo, y la percepción o pensamiento sin realización es una mera contemplación o reflexión; todo ello con el propósito de lograr el objetivo, la tarea o la solución del problema, permitiendo al individuo el control de sus decisiones, acciones y evaluación del resultado (Bunk,1994). Asimismo, Braslavsky (como se citó en UNESCO, 2021a) reiteró que la competencia se adquiere a través de la acción. Por tanto, se debe tener presente que: “La competencia profesional incluye la capacitación para la acción profesional (...) esta debe relacionarse con situaciones de trabajo” (Bunk,1994, p. 11), ver Figura 9.

**Figura 9**

*El modelo de las competencias profesionales de Bunk*



*Nota.* Según el *modelo de las competencias profesionales* de Bunk, esta es integrada por cuatro competencias parciales y siempre es referida a situaciones de acción. De “La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA” (p. 10), de G. Bunk, 1994, *Revista Europea de Formación Profesional*, (1), (<https://www.cedefop.europa.eu/files/1-es.pdf>).

En el contexto empresarial actual, las competencias profesionales son bien acogidas y adaptadas a este medio, pero a medida que el mundo laboral evoluciona acorde a las necesidades de la industria, también el significado de este término cambia. Tal como lo indicó Fidalgo y Fidalgo (como se citó en Paiva, 2012) “debido a los muchos cambios en el mundo del trabajo, han surgido nuevos conceptos y redimensionamientos sobre el tema de las competencias, es decir, es un contenido a ser mejor estudiado y discutido” (p. 503). Además, Vargas (2004) manifestó que “existen múltiples y variadas aproximaciones conceptuales a la competencia laboral” (p. 9). Por lo tanto, el término competencia en el ámbito laboral continúa en debate y conceptualización, actualizándose de acuerdo con los avances en el mundo laboral, a los nuevos enfoques y a las políticas laborales que se apliquen.

Una organización muy relevante a la presente investigación es la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2014) quien en su informe: *Mejorar la empleabilidad de los jóvenes: la importancia de las competencias clave*, clasificó a las competencias profesionales, de la siguiente manera:

Las competencias profesionales o técnicas: son competencias y conocimientos teóricos o prácticos especializados, que se requieren para desempeñar funciones o tareas específicas.

Las competencias profesionales personales: son cualidades individuales que se relacionan con el trabajo, tales como la honestidad, la integridad, la confiabilidad y ética de trabajo. (p. 2)

Otra clasificación de competencias en el entorno laboral fue la de Tobón (2013), quien las separa en competencias laborales propias a obreros calificados, formadas mediante estudios técnicos para el trabajo y aplicadas a labores muy específicas; y las competencias profesionales, que son exclusivas de profesionales que han realizado estudios superiores (tecnológicos o universitarios) están caracterizadas por su alta flexibilidad y amplitud, así como por el abordaje de imprevistos y el afrontamiento de problemas de alto nivel de

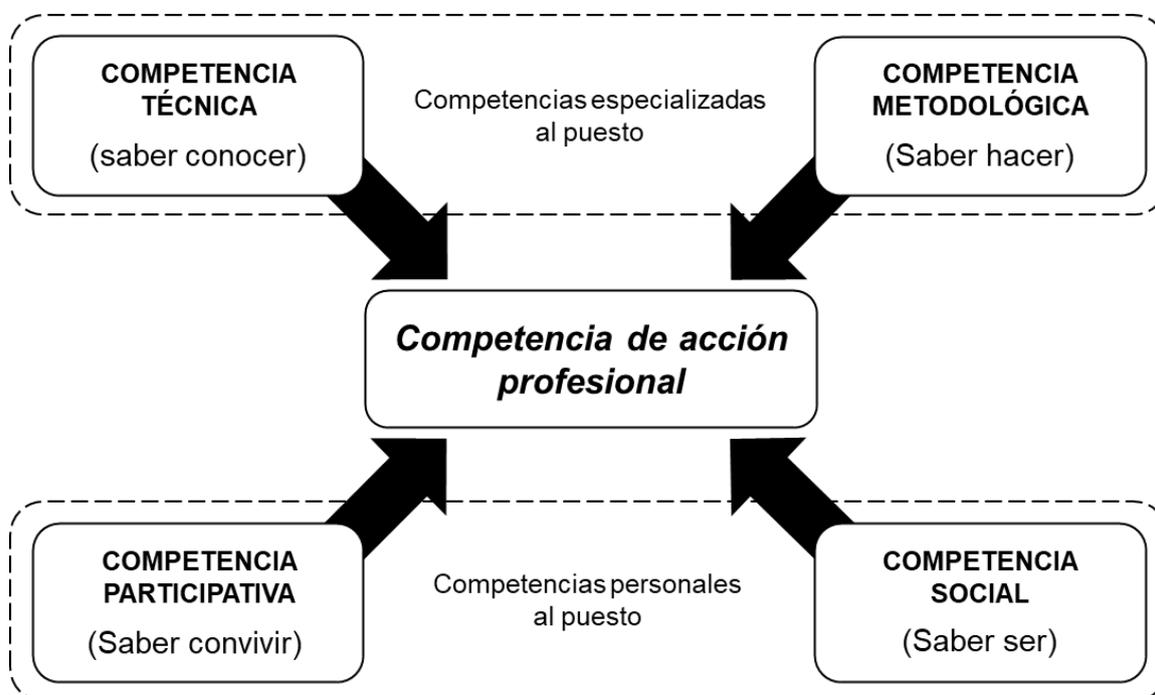
complejidad. Al respecto, Paiva (2012) criticó que no se deben discriminar a las competencias en el entorno laboral, y solo deben ser llamadas competencias laborales, para así ampliar el campo de acción a empleados sin un título.

En conclusión, ¿qué son las competencias profesionales?, una completa definición es la de Tobón (2017), quien expresó que son actuaciones integrales para identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas del contexto laboral-profesional, con ética, idoneidad y mejoramiento continuo, mediante la integración del saber ser (actitudes y valores), el saber convivir (relación con los demás), el saber conocer (conceptos y teorías) y el saber hacer (habilidades procedimentales y técnicas). Además, son competencias “exclusivas de profesionales que han realizado estudios de educación superior (tecnológico o profesional) y se caracterizan por su alta flexibilidad y amplitud, así como por el abordaje de imprevistos y el afrontamiento de problemas de alto nivel de complejidad” (Tobón, 2013, p. 112).

El autor de la presente investigación descubrió relaciones en las propuestas de investigadores como Bunk, quien expuso que la competencia profesional está integrada por cuatro competencias parciales, asimismo Tobón en su *enfoque de la socioformación* expresó que la competencia está conformada por los saberes, pudiéndose entonces ordenar a la competencia profesional de la siguiente manera: la competencia técnica que incluye al saber conocer, la competencia metodológica que incluye al saber hacer, la competencia social que incluye al saber ser y la competencia participativa que incluye al saber convivir, y según la OIT estas pueden ser agrupadas en competencias especializadas y personales respectivamente. Por lo tanto, existe relación entre *el modelo de las competencias profesionales* de Bunk (1994), *el enfoque de la socioformación* de Tobón (2013) y la clasificación de las competencias profesionales de la OIT (2014), ver Figura 10.

**Figura 10**

*Relación entre el modelo de las competencias profesionales de Bunk, el enfoque de la socioformación de Tobón y la definición de competencia profesional de la OIT*



*Nota.* El modelo de las competencias profesionales de Bunk referido a situaciones de acción, es integrada por cuatro competencias parciales, estas involucran saberes y pueden ser agrupadas en competencias especializadas y personales. Elaboración propia.

Se observa en la Tabla 2, los aportes en el tiempo a las competencias y competencias profesionales.

Tabla 2

## Aportes en el tiempo a las competencias y competencias profesionales

Año	Autor	Aporte	Comentario del tesista
1994	Bunk	<p><i>Modelo de las competencias profesionales de Bunk</i></p> <p>Definición de la competencia profesional:</p> <p>“Posee competencia profesional quien dispone de los conocimientos, destrezas y aptitudes necesarios para ejercer una profesión, puede resolver los problemas profesionales de forma autónoma y flexible, y está capacitado para colaborar en su entorno profesional y en la organización del trabajo” (Bunk, 1994, p. 9). También declaró que los trabajadores, a fin de lograr esta competencia profesional, deben desarrollar otras competencias acordes a las transformaciones tecnológicas, económicas y sociales del momento; por tanto, no solo son de conocimientos y habilidades, sino también de carácter personal.</p>	Bunk fundamentó la definición de competencia profesional, y expresó que involucra aspectos de conocimientos, habilidades y personales.
2012	Paiva	Criticó que no se deben discriminar a las competencias en el entorno laboral, y solo deben ser llamadas competencias laborales, para así ampliar el campo de acción a empleados sin un título.	La competencia en el entorno laboral es diferenciada, debido al título adquirido en un centro de estudio.
2013	Tobón	<p><i>El enfoque de la socioformación de Tobón</i></p> <p>Manifestó que las competencias no deben ser el único objetivo de la educación, estas se deben integrar con la ética, la ecología, el bien común y la mejora social; entonces se debe orientar el aprendizaje de las competencias hacia la formación integral humana, para ello se deben unir “el saber ser (actitudes y valores), el saber convivir (relación con los demás), el saber conocer (conceptos y teorías) y el saber hacer (habilidades procedimentales y técnicas)” (p. 51)</p>	Tobón mediante este enfoque, presentó a la competencia como un producto de la acción, para que aporte al bien propio, al comunal y al social.
2013	Tobón	<p>Clasificación de las competencias en el entorno laboral:</p> <p>Tobón clasifica a las competencias en el entorno laboral como: <i>competencias laborales</i> propias a obreros calificados, que son formadas mediante estudios técnicos para el trabajo y aplicadas a labores muy específicas; y las <i>competencias profesionales</i>, que son exclusivas de profesionales que han realizado estudios superiores (tecnológicos o universitarios) están caracterizadas por su alta flexibilidad y amplitud, así como por el abordaje de imprevistos y el afrontamiento de problemas de alto nivel de complejidad.</p>	Tobón delimitó muy marcadamente a las competencias en el entorno laboral, entre obreros calificados y profesionales.
2014	OIT	<p>Clasificación de las competencias profesionales:</p> <p>Las competencias profesionales o técnicas: Son competencias y conocimientos teóricos o prácticos especializados, que se requieren para desempeñar funciones o tareas específicas.</p> <p>Las competencias profesionales personales: Son cualidades individuales que se relacionan con el trabajo, tales como la honestidad, la integridad, la confiabilidad y ética de trabajo.</p>	La Organización Internacional del Trabajo (OIT), reiteró que las competencias requeridas en el mundo laboral presentan características técnicas y personales.
2016	Roegiers	Expresó que, los actuales desafíos que enfrenta la escuela imponen formar a los alumnos en competencias para enfrentar su vida profesional y cotidiana, y no solo en la formación de conocimientos.	Tendencia educativa mundial, hacia el enfoque por competencias.

2017	Del Pozo	<p>Clasificación de las competencias:</p> <p>Las competencias se clasifican en tres grupos: las competencias básicas (leer, escribir), las competencias genéricas o transversales (creatividad, iniciativa, resolver problemas) y las competencias específicas aprendidas en una profesión (uso de herramientas, interpretar un plano).</p>	<p>Las competencias profesionales, se encuentran dentro del grupo de las competencias específicas acordes a una profesión.</p>
2017	Unión Europea	<p>Definición de competencia:</p> <p>Las competencias son la “demostrada capacidad para utilizar conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales y metodológicas, en situaciones de trabajo o estudio y en el desarrollo profesional y personal” (Consejo de la UE, 2017, p. 20).</p>	<p>Se reiteró que la competencia debe involucrar conocimientos, habilidades y capacidades personales.</p>
2017	Tobón	<p>Definición de la competencia profesional:</p> <p>Según Tobón (2017) son actuaciones integrales para identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas del contexto laboral-profesional, con ética, idoneidad y mejoramiento continuo, mediante la integración del saber ser (actitudes y valores), el saber convivir (relación con los demás), el saber conocer (conceptos y teorías) y el saber hacer (habilidades procedimentales y técnicas). Además, son competencias “exclusivas de profesionales que han realizado estudios de educación superior (tecnológico o profesional) y se caracterizan por su alta flexibilidad y amplitud, así como por el abordaje de imprevistos y el afrontamiento de problemas de alto nivel de complejidad” (Tobón, 2013, p. 112).</p>	<p>Surgió una definición completa sobre la competencia profesional, que fue utilizada como definición de la variable.</p>
2021	UNESCO	<p>Definición de competencia:</p> <p>Define a las competencias como “la adquisición de conocimientos a través de la acción, resultado de una cultura de base sólida que puede ponerse en práctica y utilizarse para explicar qué es lo que está sucediendo” (Braslavsky, como se citó en UNESCO, 2021a).</p>	<p>Toda competencia se debe desarrollar dentro de una situación de acción.</p>

*Nota.* Elaboración propia.

En el contexto educativo peruano, la tendencia es a mantener una educación obsoleta y desfasada con la actualidad, según lo expresó Santiváñez (2013b) “En mi patria [Perú], la educación hace más de 40 años no ha sido reformada, es decir, vivimos una educación tradicional desde el año 1972” 1m43s. Incluso la reforma educativa del 72 no fue implementada completamente, debido a la disminución del presupuesto en el sector educación y a la férrea oposición del Sindicato Unitario de Trabajadores en la Educación del Perú (SUTEP), creada en ese mismo año (Aguilar, 2017). Según Santiváñez, los gobiernos de turno temen o no les conviene hacer una reforma educativa actualizada e integral, que comprometa y abarque a toda la estructura nacional, y solo realizan acciones sueltas,

aisladas, sin ningún criterio de continuidad ni sostenibilidad en el tiempo, dando a entender el querer mantener “una sociedad a ciegas para seguir gobernando como les parece” (Saavedra et al., 2013, 18m1s).

A pesar de esto, el enfoque por competencias fue implementado en la educación hace más de 15 años (Reyes y Lira, 2021), pero con resultados poco beneficiosos, ya que el Perú continúa ocupando los últimos lugares en comprensión lectora y habilidades matemáticas según las pruebas PISA. Por lo que cabe la siguiente pregunta, este enfoque ¿se definió y aplicó correctamente?, según Reyes y Lira (2021) en su análisis sobre el enfoque por competencias en el currículo nacional descubrió que: no existe una correcta identificación de lo que son las competencias; no se ha instruido a los profesores en metodologías que den origen a las competencias, a ser replicadas a los alumnos. Además, Guerrero (como se citó en Reyes y Lira, 2021) criticó que no se puede aplicar un enfoque por competencias en la educación básica y secundaria, cuando en realidad lo que prima para el ingreso a las universidades son solo los conocimientos. Asimismo, según Lovón 2020, en su estudio del enfoque por competencias en las universidades peruanas descubrió que: la denominación “competencia” y “enfoque de formación de competencias” presenta diferentes concepciones entre los docentes y las universidades; además, existen divergencias entre las técnicas didácticas utilizadas para lograr estas competencias en los alumnos; se recomienda a las universidades que capaciten a los profesores en el enfoque por competencias. Por tanto, es muy difícil avanzar en tendencias educativas mundiales, si no surge una política integral conformada por la educación, empresa y sociedad, que sea continua y actualizada a ese propósito, que convoque a expertos de amplia calidad educativa en temas innovadores y de tendencia mundial, y se apoye de experiencias favorables en otros continentes.

Una investigación innovadora respecto al involucramiento de las empresas en la formación educativa de los alumnos fue la de Villarán et al. (2001) quienes investigaron para el Ministerio de Educación, en el marco del Programa Especial de Mejoramiento de la Calidad

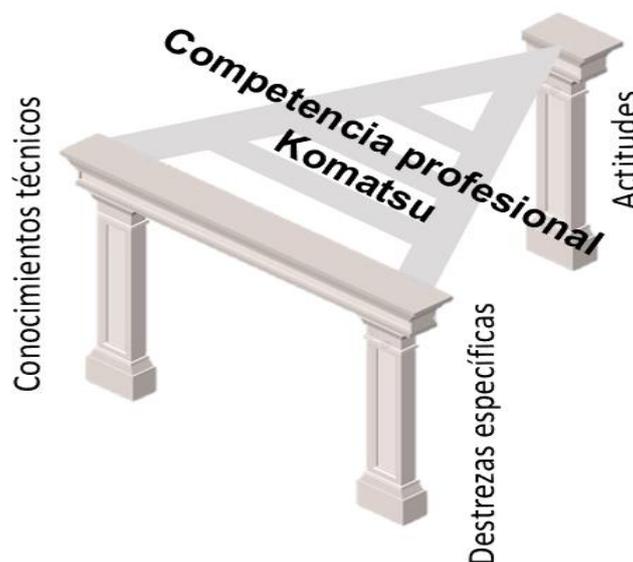
de la Educación Peruana (MECEP) *Participación de las empresas en la formación de recursos humanos*. En donde se investigó a 32 empresas que aportan al tema educativo y a 18 centros de estudios técnicos entre públicos y privados de diferentes lugares del Perú, y partiendo con la base de experiencias educativas previas en empresas, se tuvo como objetivo proponer uno o más modelos que vinculen a la empresa y al centro educativo a fin de optimizar el desarrollo de la educación en competencias del alumno. Al final, se obtuvieron propuestas para formar modelos educativos que vinculen tanto a la empresa, los centros educativos y al Ministerio de Educación, en busca de una educación acorde con el logro de las competencias requeridas en el alumno. Además, se evidenció el alejamiento entre la empresa y el sistema educativo, lo cual conlleva a que año tras año se ofrezca al mercado laboral profesionales poco competentes, pese a ello, las empresas no alertan sobre dicha situación; se reconoce también que algunas capacitan a su personal e incluso crean centros de estudios dentro de la misma empresa, con el fin de contrarrestar el déficit en competencias laborales con las que año tras año egresan los técnicos de institutos peruanos. Estas empresas invierten sus recursos para el logro del aprendizaje y la calificación de su personal, pero aún no están dispuestas a relacionarse con la gestión directa de los centros educativos estatales, manifestando como argumento que dicha función no les corresponde. A opinión del tesista, esta investigación comparte similitudes con lo acontecido en el CFK, sobre la formación educativa a empleados en las competencias requeridas por la empresa.

Es en este contexto que la empresa Komatsu invierte sus recursos desde el año 2010 en la creación de un centro de enseñanza dentro de la misma empresa, el *Centro de Formación Komatsu* (CFK). El cual se encuentra conformado por una estructura propia (gerencia, jefatura e instructores) y una infraestructura (oficinas y aulas), con el fin de obtener, mediante la capacitación, las competencias profesionales requeridas en los técnicos. Por tanto, la presente investigación abordó a la competencia profesional producida en los técnicos de la empresa Komatsu, principalmente en los tres pilares fundamentales que la sostienen, como son: los conocimientos técnicos (el saber conocer), las destrezas específicas (el saber

hacer) y las actitudes (el saber ser), desarrollados durante la acción laboral diaria. Siendo los principales conocimientos técnicos requeridos: conocer el funcionamiento, interpretar pruebas y saber diagnosticar a los equipos; además, las destrezas específicas son requeridas para poder realizar los procedimientos de pruebas o diagnóstico de forma correcta con el mínimo de fallas, y las actitudes son las acciones que impulsan a los técnicos a realizar estas labores de manera ordenada, limpia y segura. Es así como se relacionan estos tres pilares que fundamentan a la competencia profesional del técnico en la empresa Komatsu, si faltara alguno de ellos esta se desplomaría y dejaría de ser llamada competencia profesional, siendo muy importante investigar cada pilar con miras a encontrar formas de reforzarlos y obtener óptimas competencias profesionales, ver Figura 11.

### Figura 11

*Las competencias profesionales en la empresa Komatsu*



*Nota.* Se muestran los tres pilares que sostienen a la competencia profesional en la empresa Komatsu, siendo estos los actualmente requeridos por la empresa. Elaboración propia.

### 1.3 Definición de términos básicos

Actitudes. “Son disposiciones internas y concretas a la acción orientadas por los valores. Están en la base de las competencias” (Tobón, 2017, p. 40).

Aprendizaje formal. Adquisición de conocimientos, saber hacer, información, valores, habilidades y competencias en un entorno organizado y estructurado en términos de objetivos de aprendizaje, tiempo o recursos (por ejemplo, una institución de educación o formación o una empresa) (CEDEFOP, 2021b).

Aprendizaje informal. Son modalidades de aprendizaje intencionadas, pero no institucionalizadas. Se caracterizan por ser menos estructuradas y organizadas que en la educación formal o no formal. El aprendizaje informal puede incluir actividades de aprendizaje en el hogar, el lugar de trabajo, la comunidad o la vida diaria. Asimismo, puede tener carácter individual, familiar o social (UNESCO, 2021b).

Aprendizaje no formal. Adquisición de conocimientos, saber hacer, información, valores, habilidades y competencias en el marco de las actividades planificadas, en términos de objetivos de aprendizaje, tiempo o recursos, donde está presente alguna forma de apoyo al aprendizaje (por ejemplo, relaciones estudiante-profesor/formador) (CEDEFOP, 2021b).

Aprendizaje laboral. Según Kankaraš (2021) definió al aprendizaje en el lugar de trabajo como el que se efectúa durante las labores, en favor de la adquisición de los conocimientos, habilidades y otras capacidades, para un mejor desempeño individual y organizacional. También determinó que este tipo de aprendizaje es un proceso amplio y activo que involucra al contexto social, económico y cultural.

Aprendizaje permanente. Cualquier actividad de aprendizaje emprendida a lo largo de la vida en un entorno formal, no formal o informal, que tiene como resultado la mejora de

conocimientos, saber hacer, habilidades, competencias y cualificaciones por motivos personales, sociales o profesionales (CEDEFOP 2021b).

Competencias. Las competencias son la “demostrada capacidad para utilizar conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales y metodológicas, en situaciones de trabajo o estudio y en el desarrollo profesional y personal” (Consejo de la UE, 2017, p. 20).

Competencias profesionales. Según Tobón (2017) son actuaciones integrales para identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas del contexto laboral-profesional, con ética, idoneidad y mejoramiento continuo, mediante la integración del saber ser (actitudes y valores), el saber convivir (relación con los demás), el saber conocer (conceptos y teorías) y el saber hacer (habilidades procedimentales y técnicas). Además, son competencias “exclusivas de profesionales que han realizado estudios de educación superior (tecnológico o profesional) y se caracterizan por su alta flexibilidad y amplitud, así como por el abordaje de imprevistos y el afrontamiento de problemas de alto nivel de complejidad” (Tobón, 2013, p. 112).

Conocimientos. Se define como el “resultado de la asimilación de información gracias al aprendizaje. Acervo de hechos, principios, teorías y prácticas relacionados con un campo de trabajo o estudio concreto” (Consejo de la UE, 2017, p. 20).

Cualificación. “Resultado formal de un proceso de evaluación y validación que se obtiene cuando una autoridad competente establece que una persona ha alcanzado los resultados de aprendizaje correspondientes a unas normas determinadas” (Consejo de la UE, 2017, p. 20).

## **CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **2.1 Formulación de hipótesis principal y derivadas**

#### **2.1.1 *Hipótesis principal***

Existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.

#### **2.1.2 *Hipótesis derivadas***

- Existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de los conocimientos técnicos en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.
- Existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las destrezas específicas en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.
- Existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las actitudes en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.

## 2.2 Variables y definición operacional

La presente investigación observó y analizó la relación entre dos variables escogidas, las cuales fueron:

- Variable 1: Aprendizaje laboral
- Variable 2: Competencias profesionales

Las variables se encuentran operacionalizadas en la Tabla 3.

### **Variable 1: Aprendizaje laboral**

Según Kankaraš (2021) definió al aprendizaje en el lugar de trabajo como el que se efectúa durante las labores, en favor de la adquisición de los conocimientos, habilidades y otras capacidades, para un mejor desempeño individual y organizacional. También determinó que este tipo de aprendizaje es un proceso amplio y activo que involucra al contexto social, económico y cultural.

Operacionalmente, el aprendizaje laboral es el aprendizaje que se produce en el lugar de trabajo, en donde intervienen dos factores: el individuo y el entorno. Su potencial didáctico depende de los procesos de aprendizaje del individuo (empleado) y de las condiciones del entorno (empresa) a fin de propiciar dicho aprendizaje.

### **Variable 2: Competencias profesionales**

Según Tobón (2017) son actuaciones integrales para identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas del contexto laboral-profesional, con ética, idoneidad y mejoramiento continuo, mediante la integración del saber ser (actitudes y valores), el saber convivir (relación con los demás), el saber conocer (conceptos y teorías) y el saber hacer (habilidades procedimentales y técnicas). Además, son competencias “exclusivas de

profesionales que han realizado estudios de educación superior (tecnológico o profesional) y se caracterizan por su alta flexibilidad y amplitud, así como por el abordaje de imprevistos y el afrontamiento de problemas de alto nivel de complejidad” (Tobón, 2013, p. 112).

Operacionalmente, las competencias profesionales son exclusivas al ámbito profesional y están conformadas por los conocimientos, las destrezas y las actitudes, con el fin de resolver los problemas del entorno laboral o transformarlo, colaborar con su entorno profesional o en la organización del trabajo.

Tabla 3

## Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Preguntas
Aprendizaje laboral (Variable 1)	Según Kankaraš (2021) definió al aprendizaje en el lugar de trabajo como el que se efectúa durante las labores, en favor de la adquisición de los conocimientos, habilidades y otras capacidades, para un mejor desempeño individual y organizacional. También determinó que este tipo de aprendizaje es un proceso amplio y activo que involucra al contexto social, económico y cultural.	Es el aprendizaje que se produce en el lugar de trabajo, en donde intervienen dos factores: el individuo y el entorno. Su potencial didáctico depende de los procesos de aprendizaje del individuo (empleado) y de las condiciones del entorno (empresa) a fin de propiciar dicho aprendizaje.	<b>Individuo</b> (características del trabajador)	1. Capacidad de aprendizaje	1. ¿Puedo aprender las tareas nuevas de manera rápida? 2. ¿Pido explicación a un técnico experto cuando no comprendo una tarea? 3. ¿Aplico a diferentes situaciones laborales cuando aprendo algo nuevo? 4. ¿Aprendo de los errores que cometo?
				2. Motivación para aprender	5. ¿Me es agradable aprender nuevas tareas laborales? 6. ¿Puedo aprender si me esfuerzo lo suficiente? 7. ¿Aprender en la vida adulta es un valor importante para mí?
				3. Disposición para aprender	8. ¿Aprendo por cuenta propia para mejorar mis conocimientos y habilidades? Ej.: Libros o cursos en línea. 9. ¿Aprendo mejor de forma práctica que teórica? 10. ¿Realizo por mi cuenta algún curso, taller o seminario fuera de la empresa relacionado con el trabajo?
				4. Resistencia frente al aprendizaje	11. ¿Considero que el aprendizaje entre compañeros técnicos debe ser considerado tan importante como los cursos que recibes de la empresa? 12. ¿Considero que el aprendizaje entre compañeros técnicos es necesario para progresar en su carrera? 13. ¿Frecuentemente aprendo mejor cuando me explica otro técnico experto?
			<b>Entorno laboral</b> (posibilidad de aprender en el puesto de trabajo)	1. Acepta retroalimentación por parte de compañeros y jefes	14. ¿Muchas veces se puede aprender de los compañeros técnicos? 15. ¿Muchas veces puedo aprender de los jefes? 16. ¿Considero que los compañeros me corrigen para mi bien? 17. ¿Siempre debo consultar a otros técnicos si el problema es difícil de resolver?
				2. Disponibilidad de información y módulos de aprendizaje	18. ¿La empresa otorga información técnica de la maquinaria, como manuales? 19. ¿La empresa entrega maquetas de instrucción, en la sucursal donde laboro?
				3. Infraestructura	20. ¿Considero que la empresa cuenta con una zona u oficina para compartir conocimientos entre técnicos? 21. ¿El taller cuenta con maquetas de instrucción técnica que yo puedo usar? 22. ¿La empresa me apoya en la construcción de maquetas de instrucción?
				4. Formación estructurada en el puesto de trabajo	23. ¿Los cursos que da la empresa (en aulas) se complementan con el aprendizaje en el mismo puesto de trabajo? 24. ¿La empresa prioriza el aprendizaje entre técnicos en el mismo puesto de trabajo? 25. ¿Considero que el taller es un área de aprendizaje entre técnicos? 26. ¿La empresa me ofrece cursos disponibles? 27. ¿Creo que la calidad del aprendizaje y la formación obtenida de los cursos realizados por la empresa es generalmente buena?

<b>Competencias profesionales</b> (Variable 2)	Según Tobón (2017) son actuaciones integrales para identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas del contexto laboral-profesional, con ética, idoneidad y mejoramiento continuo, mediante la integración del saber ser (actitudes y valores), el saber convivir (relación con los demás), el saber conocer (conceptos y teorías) y el saber hacer (habilidades procedimentales y técnicas). Además, son competencias “exclusivas de profesionales que han realizado estudios de educación superior (tecnológico o profesional) y se caracterizan por su alta flexibilidad y amplitud, así como por el abordaje de imprevistos y el afrontamiento de problemas de alto nivel de complejidad” (Tobón, 2013, p. 112).	Las competencias profesionales son exclusivas al ámbito profesional y están conformadas por los conocimientos, las destrezas y las actitudes, con el fin de resolver los problemas del entorno laboral o transformarlo, colaborar con su entorno profesional o en la organización del trabajo.	<b>Conocimientos técnicos</b>	1. Demostración. <hr/> 2. Análisis	1. ¿Considero que el torque de los pernos se realiza en forma circular? 2. ¿Si no tengo una llave apropiada, uso una llave francesa? 3. ¿Al desmontar un cilindro hidráulico, solo apago el equipo y empiezo a desmontar? 4. ¿El torque se mide en unidades de bar? <hr/> 5. ¿Opino que, si el motor diésel pierde fuerza, se debe a que el sistema hidráulico está lento? 6. ¿Indico que la transmisión puede ser planetaria o de contra eje? 7. ¿Si luego de un cambio de aceite, la bomba hidráulica empieza a sonar, sugiero que es debido a que está cavitando?
			<b>Destrezas específicas</b>	1. Labores de manera técnica <hr/> 2. Diagnóstico de fallas del equipo <hr/> 3. Realización del procedimiento del manual	8. ¿Busco información técnica para armar o desarmar un componente? 9. ¿Uso el manual cuando reparo un componente? 10. ¿Uso las herramientas de forma adecuada en cada labor? <hr/> 11. ¿Actúo lógica y analíticamente ante una falla? 12. ¿Uso el manual para diagnosticar la falla del equipo? 13. ¿Al comienzo me equivoco al diagnosticar el equipo? 14. ¿Sé usar todas las herramientas de diagnóstico del equipo? <hr/> 15. ¿Leo los procedimientos antes de reparar el equipo? 16. ¿Aplico todos los procedimientos del manual de reparación?
			<b>Actitudes</b>	1. Disposición de ser autodidacta <hr/> 2. Disposición de trabajo en equipo <hr/> 3. Disposición de proactividad en las tareas <hr/> 4. Hábitos de orden, limpieza y seguridad	17. ¿Busco estar informado y aprender sobre actualizaciones técnicas? 18. ¿Considero que todos deben aprender más y superarse? 19. ¿Considero que toda falla técnica ocurrida, debe olvidarse? <hr/> 20. ¿Siento que es una pérdida de tiempo el apoyar a otros técnicos? 21. ¿Puedo confiar en la gente para realizar con éxito determinados trabajos? 22. ¿Tomo decisiones difíciles por sí solo? <hr/> 23. ¿Estoy confundido y me demoro en las tareas? 24. ¿Me anticipo a los problemas que puedan ocurrir? 25. ¿Dedico parte de mi tiempo a planificar lo que tengo que hacer en el día o en días siguientes? <hr/> 26. ¿Sé dónde tengo la información o las cosas que necesito? 27. ¿Mis compañeros son desordenados? 28. ¿Es preferible no corregir a un compañero durante sus tareas? 29. ¿Acepto de buena manera, las recomendaciones de seguridad dadas por mis compañeros? 30. ¿La limpieza debe hacerse en todo momento?

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1 Diseño metodológico**

La presente investigación es de tipo básica, tiene un enfoque cuantitativo, nivel correlacional y el diseño es no experimental.

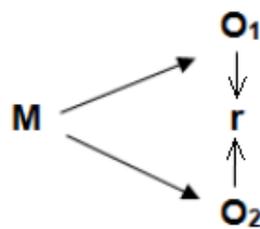
La investigación es de tipo básica, por orientarse hacia el conocimiento y a las teorías de una realidad concreta, teniéndose como fin incrementar la base científica (Álvarez, 2020).

En el enfoque cuantitativo los datos se recolectan, se efectúan las mediciones numéricas y el análisis estadístico, en busca de probar las hipótesis planteadas. Con estos resultados se establecen regularidades y relaciones entre las variables, siendo esta última su meta principal (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

El nivel del estudio es correlacional, lo que significa que tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular. La utilidad principal de los estudios correlacionales es saber cómo se puede comportar un concepto o una variable al conocer el comportamiento de otras variables vinculadas (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

En el diseño no experimental no se generan ninguna situación deliberada a la que sean expuestos los individuos, solo se observan las situaciones ya existentes. Las variables propuestas no se pueden manipular, no se tiene el control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Por tanto, no se manipuló ninguna de las variables (aprendizaje laboral y competencias profesionales) solo se observó y analizó la relación entre ellas, siendo el esquema para este tipo de nivel correlacional el siguiente:



Donde:

- M: Muestra
- O<sub>1</sub>: Observación de la variable 1
- O<sub>2</sub>: Observación de la variable 2
- r: Correlación entre dichas variables

## 3.2 Diseño muestral

### 3.2.1 Población

Según Chaudhuri (2018) y Lepkowski (2008) (como se citó en Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018), “una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (p. 198). Es decir, es el conjunto de elementos a investigar, que comparten las mismas características a ser estudiadas.

La población para el presente estudio estuvo conformada por los técnicos del área de Renta y Construcción de la empresa Komatsu, con un total de 150, a diciembre del 2021. Estos técnicos laboran tanto en la sede principal de Lima, como en otras del norte y sur del Perú (Trujillo, Piura, Cajamarca y Arequipa) y que están dedicados a la reparación y mantenimiento de la maquinaria pesada.

Criterios de inclusión:

- Técnicos que pertenezcan al área de Renta y Construcción de la empresa Komatsu.
- Técnicos que han trabajado durante el año 2021.

Criterios de exclusión:

- Técnicos que no hayan respondido completamente el cuestionario.
- Técnicos que hayan respondido de manera incorrecta.

### **3.2.2 Muestra**

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) la muestra es un “Subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de esta, si se desean generalizar los resultados” (p. 196).

Para hallar el tamaño muestral, se utilizó la fórmula de tamaño de muestra con población conocida o finita, utilizando valores tales como la población ( $N=150$ ), desviación estándar ( $\sigma=0.5$ ), el nivel de significancia del 5% para el valor  $Z$  ( $Z=1.96$ ) y el límite aceptable de error muestral ( $e=0.05$ ); obteniéndose así un tamaño muestral de 108 técnicos de diferentes institutos, que laboran en la empresa Komatsu tanto en Lima como en sucursales.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot \sigma^2}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot \sigma^2}$$

Donde:

- $n$  = Tamaño de la muestra
- $N$  = población = 150 técnicos de institutos
- $\sigma$  = Desviación estándar = 0.5
- $Z$  = Nivel de confianza al 95% = 1.96
- $e$  = Límite aceptable de error muestral 5% = 0.05

Reemplazando:

$$n = \frac{150 + 1.96^2 * 0.5^2}{(150 - 1) * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5^2} = 108.08$$

El tamaño de la muestra es  $n \approx 108$  técnicos de institutos.

### 3.3 Técnicas de recolección de datos

Se utilizó como técnica de recolección de datos: dos cuestionarios con preguntas dicotómicas. Mediante los cuales se midieron a las variables: aprendizaje laboral y competencias profesionales.

Estos instrumentos fueron validados por el juicio de tres expertos y se le aplicó la estadística respectiva, obteniéndose su fiabilidad.

## Validez

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) la validez de expertos es el “Grado en que un instrumento realmente mide la variable de interés, de acuerdo con expertos en el tema” (p. 235). La validez no se asume, se prueba.

Los instrumentos fueron validados por el juicio de tres expertos en el tema aprendizaje y competencias, todos ellos doctores en educación, ver Anexo 3.

**Tabla 4**

*Juicio de expertos del cuestionario: Aprendizaje laboral*

<b>Expertos</b>	<b>Grado académico</b>	<b>Opinión</b>
Vicente Santiváñez Limas	Doctor en Educación	Aplicable
Víctor Cumpa Gonzales	Doctor en Educación	Aplicable
Jorge Manchego Villareal	Doctor en Educación	Aplicable

*Nota.* Elaboración propia.

**Tabla 5**

*Juicio de expertos del cuestionario: Competencias profesionales*

<b>Expertos</b>	<b>Grado académico</b>	<b>Opinión</b>
Vicente Santiváñez Limas	Doctor en Educación	Aplicable
Víctor Cumpa Gonzales	Doctor en Educación	Aplicable
Jorge Manchego Villareal	Doctor en Educación	Aplicable

*Nota.* Elaboración propia.

## Confiabilidad

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) la confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al “Grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes en la muestra” (p. 229). La confiabilidad no se asume, se prueba.

En forma específica, se realizó una encuesta a una muestra piloto de 15 técnicos escogidos arbitrariamente, a los cuales se les indicó llenar tanto el cuestionario de la variable aprendizaje laboral como el cuestionario de la variable competencias profesionales; posteriormente las respuestas dicotómicas fueron trasladadas a un Excel y luego se exportaron al programa estadístico SPSS v25 (ver Anexo 7), para obtener la confiabilidad de los instrumentos.

El nivel de confiabilidad de los datos se determinó mediante el cálculo del Coeficiente de Alfa de Cronbach (ver Tabla 6), mediante el programa estadístico SPSS v25, luego se comparó con los intervalos estándar.

**Tabla 6**

*Coeficiente Alfa de Cronbach*

Intervalo	Confiabilidad
.9 a 1	Excelente
.8 a .89	Buena
.7 a .79	Aceptable
.6 a .69	Débil
.5 a .59	Pobre
< .5	Nula

*Nota.* Adaptado de “IBM SPSS Statistics 25 Step by Step: A Simple Guide and Reference” (p. 244), de George y Malley, 2019, (<https://doi.org/10.4324/97811351033909>). Intervalos que se aplican como regla general a la mayoría de las situaciones.

Se obtuvo la confiabilidad del cuestionario aprendizaje laboral, al seleccionar las respuestas de los 15 técnicos sobre las 27 preguntas respectivas, y mediante el programa SPSS v25, resultó en un coeficiente Alfa de .866, el cual se comparó con los intervalos de valores Alfa, correspondiendo a un instrumento con buena fiabilidad, ver Tabla 7.

**Tabla 7**

*Confiabilidad del cuestionario: Aprendizaje laboral*

Alfa de Cronbach	N de elementos
.866	27

Del mismo modo, para el cuestionario competencias profesionales, al seleccionar las respuestas de los 15 técnicos sobre las 30 preguntas respectivas, y mediante el programa SPSS v25, resultó en un coeficiente Alfa de .746, el cual se comparó con los intervalos de valores Alfa, correspondiendo a un instrumento con aceptable fiabilidad, ver Tabla 8.

**Tabla 8**

*Confiabilidad del cuestionario: Competencias profesionales*

Alfa de Cronbach	N de elementos
.746	30

### 3.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

En forma general, se usaron técnicas estadísticas aplicadas mediante el programa SPSS v25, a fin de procesar los datos cuantitativos obtenidos de los instrumentos, se elaboraron los gráficos y esquemas estadísticos, todo ello sirvió para determinar las interpretaciones y conclusiones correspondientes.

En forma específica, se aplicaron las siguientes técnicas para el procesamiento de la información.

Primero: Luego de obtenidas la validez y fiabilidad de los cuestionarios, estos se aplicaron a la muestra de 108 técnicos, a fin de obtener los datos, y que estos sean analizados e interpretados de manera descriptiva y correlacional.

Segundo: Se desarrolló la estadística descriptiva de los resultados de los cuestionarios, mediante el uso de tablas de frecuencias y gráficos de barras al 100 % apiladas. Se elaboró un análisis detallado según cada variable, dimensión e ítem del cuestionario.

Tercero: Se realizó la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov, a fin de determinar si las variables siguen una distribución normal. Si en caso las variables siguen una distribución normal ( $\text{Sig.} > .05$ ) se utilizará el estadístico de correlación de Pearson, y si las variables no siguen una distribución normal ( $\text{Sig.} < .05$ ) se hará empleo de la correlación de Spearman. De los resultados obtenidos se determinó que las variables no siguen una distribución normal, por lo tanto, la correlación aplicada fue la de Spearman.

Cuarto: Mediante el programa estadístico SPSS v25 se hizo el análisis correlacional de Spearman a las variables, se obtuvieron los coeficientes de Spearman y el nivel de significancia ( $\text{Sig.}$ ) entre las variables. Luego se procedió a la contrastación de la hipótesis general y las específicas, lo cual determinó la aceptación de la hipótesis general y de la tercera hipótesis específica, y la negación de la primera y de la segunda hipótesis específica.

### **3.5 Aspectos éticos**

La presente tesis de maestría cumplió con las normas estructurales y éticas planteadas por la Universidad de San Martín de Porres. En todo el presente estudio, el investigador no usó recursos ilegales, copias, fraudes, ni piratería. Asimismo, se garantizó la

autenticidad, veracidad y valoración de la información recolectada y presentada. Por ende, toda información recopilada fue debidamente citada y referenciada, de acuerdo con lo establecido por el American Psychological Association (APA) séptima edición, respetando la propiedad intelectual de los autores.

Respecto al trabajo de campo, se solicitó la autorización al gerente del *Centro de Formación Komatsu* (CFK), para realizar la investigación dentro de la misma empresa, se respetó a todos los participantes involucrados, se abordó a los técnicos en horas no laborables, se explicó de manera general a cada técnico o a cada grupo de técnicos sobre la presente investigación, se les preguntó si voluntariamente querían desarrollar los cuestionarios. A los técnicos que aceptaron, se les indicó no colocar sus nombres y que ante cualquier duda avisaran para poder explicarles.

De la información recolectada en la presente investigación, no se solicitó ni incluyó los nombres de los técnicos que voluntariamente participaron en el llenado de los cuestionarios, ni se mencionó a ninguno de ellos en las fotos presentadas en el anexo, todo con el fin de no herir susceptibilidades ni honras de los participantes. Del mismo modo, no se dañó el prestigio de la empresa Komatsu, todo lo contrario, se resaltó la importancia de su labor pedagógica en bien de la juventud técnica peruana. Por último, no se comprometió ninguna información confidencial sobre la empresa.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

### 4.1 Estadística descriptiva

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), en el análisis de la estadística descriptiva “El investigador busca, en primer término, describir sus datos y posteriormente efectuar análisis estadísticos para relacionar sus variables. Es decir, realiza análisis de estadística descriptiva para cada una de las variables” (p. 322).

Entonces, se efectuó el análisis descriptivo a cada una de las variables y dimensiones, respecto a los datos obtenidos en los instrumentos, para ello se estableció una escala de valor sobre la base de las respuestas acertadas en cada cuestionario, ver Tabla 9.

**Tabla 9**

*Escala de valoración de los cuestionarios*

<b>Aciertos</b>	<b>Valoración</b>
75 al 100 %	Bueno
50 al 75 %	Regular
0 al 50 %	Malo

*Nota.* Elaboración propia.

### Estadística descriptiva de la variable: Aprendizaje laboral

Culminada la aplicación del primer cuestionario sobre el aprendizaje laboral, se procedió al registro y clasificación de los datos obtenidos, obteniéndose los siguientes resultados de la Tabla 10, que se pueden ver de manera gráfica en la Figura 12.

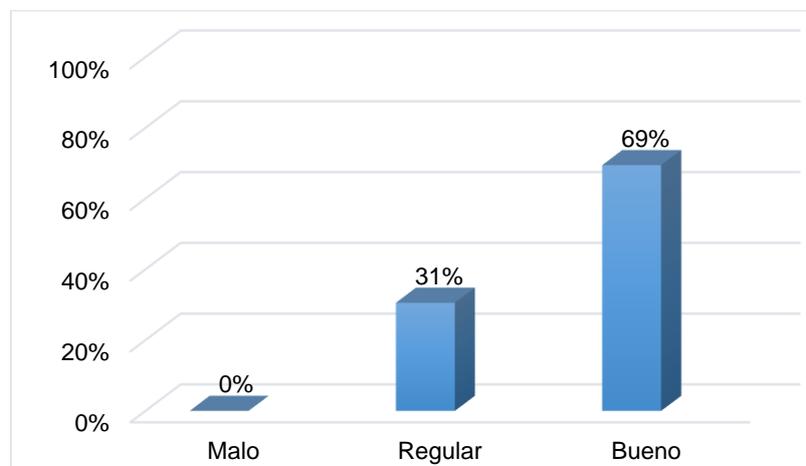
**Tabla 10**

*Aprendizaje laboral en los técnicos (V1)*

Aprendizaje Laboral							
Malo		Regular		Bueno		Total	
N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
0	0%	33	31%	75	69%	108	100%

**Figura 12**

*Aprendizaje laboral en los técnicos (V1)*



Interpretación y análisis: Se puede evidenciar en la Figura 12 que el 69 % de los técnicos presentó buenas condiciones para el aprendizaje laboral, en un 31 % es regular y en ningún técnico el aprendizaje laboral es malo. Se descubrió que los técnicos presentaron un alto potencial hacia el aprendizaje laboral.

## Estadística descriptiva de la dimensión: Individuo

De la clasificación de las respuestas del cuestionario aprendizaje laboral respecto a la primera dimensión: Individuo, se obtuvieron los resultados de la Tabla 11, que se pueden ver de manera gráfica en la Figura 13.

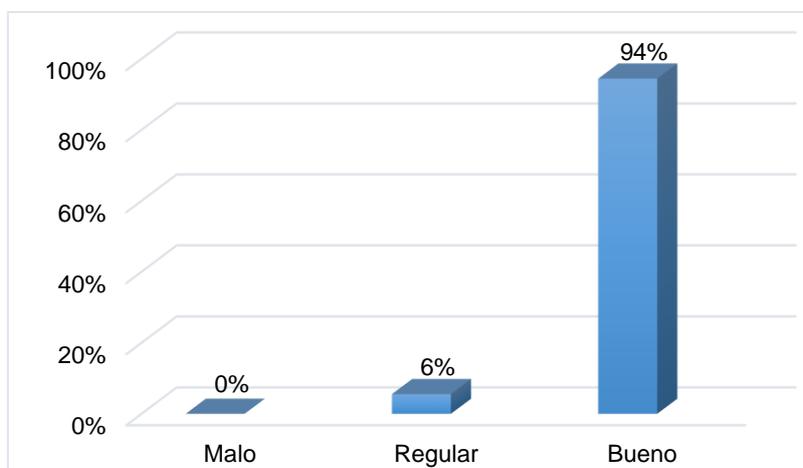
**Tabla 11**

*Aprendizaje laboral, dimensión: Individuo (V1D1)*

Aprendizaje Laboral D1: Individuo							
Malo		Regular		Bueno		Total	
N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
0	0%	6	6%	102	94%	108	100%

**Figura 13**

*Aprendizaje laboral, dimensión: Individuo (V1D1)*

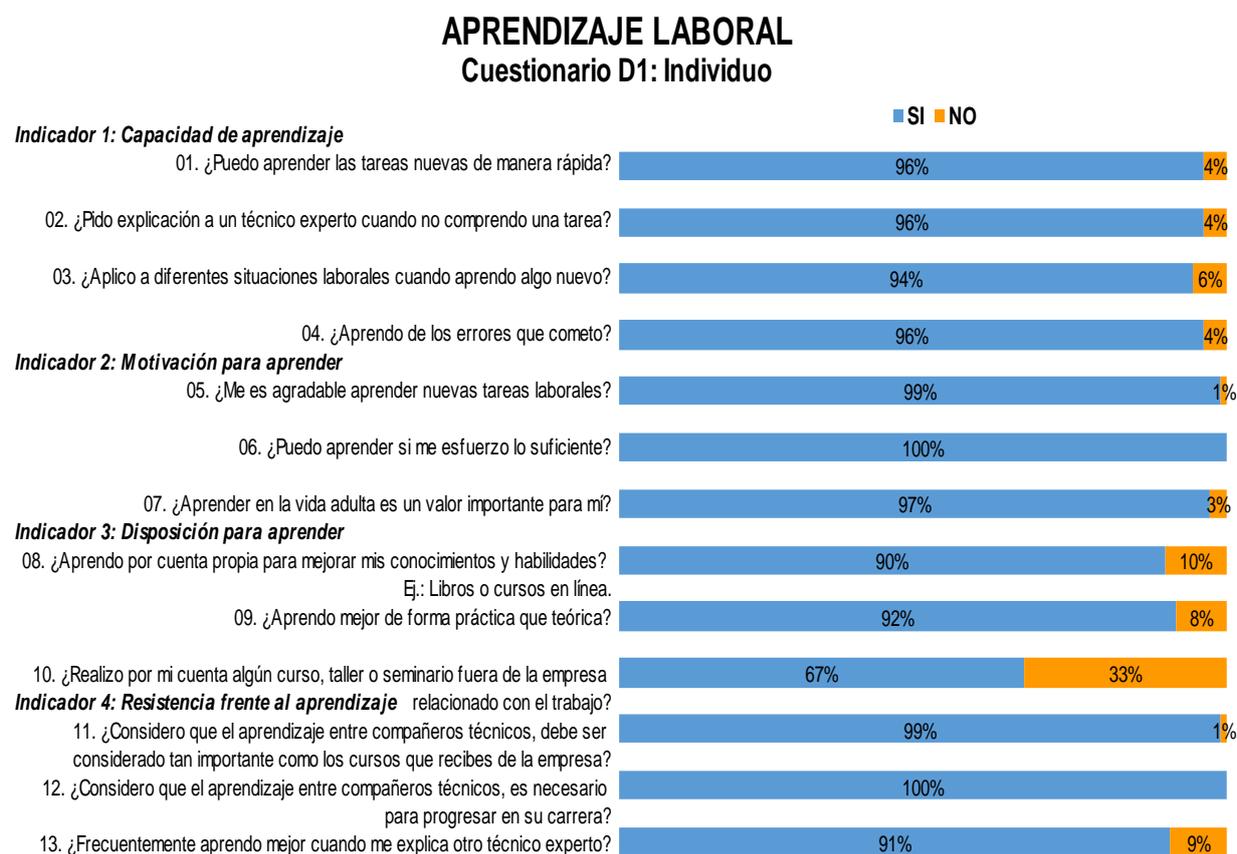


Interpretación y análisis: Como se constata en la Figura 13, el 94 % de los técnicos presentó buenas características individuales para el aprendizaje laboral, el 6 % regulares y nadie malas características. Analizando a mayor detalle, se evidenció que el técnico (individuo) tiene la capacidad, la motivación y la disposición para aprender en su entorno, sin ofrecer resistencia a dicho aprendizaje.

Para un mayor detalle, en la Figura 14 se muestra el cuestionario efectuado al aprendizaje laboral respecto a la dimensión: Individuo, con sus indicadores.

**Figura 14**

*Cuestionario aprendizaje laboral, dimensión: Individuo (V1D1)*



Las preguntas y respuestas más relevantes fueron las siguientes:

En la pregunta 9: ¿Aprendo mejor de forma práctica que teórica? El 92 % respondió afirmativamente. En la pregunta 11: ¿Considero que el aprendizaje entre compañeros técnicos debe ser considerado tan importante como los cursos que recibes de la empresa?, el 99 % de los técnicos respondió afirmativamente. Y en la pregunta 12: ¿Considero que el aprendizaje entre compañeros técnicos es necesario para progresar en su carrera?, el 100 % respondió afirmativamente, entre otras respuestas, que mostraron una disposición positiva a efectuar el aprendizaje laboral.

## Estadística descriptiva de la dimensión: Entorno laboral

De la clasificación de las respuestas del cuestionario de aprendizaje laboral respecto a la segunda dimensión: Entorno laboral, se obtuvieron los resultados de la Tabla 12, que se pueden ver de manera gráfica en la Figura 15.

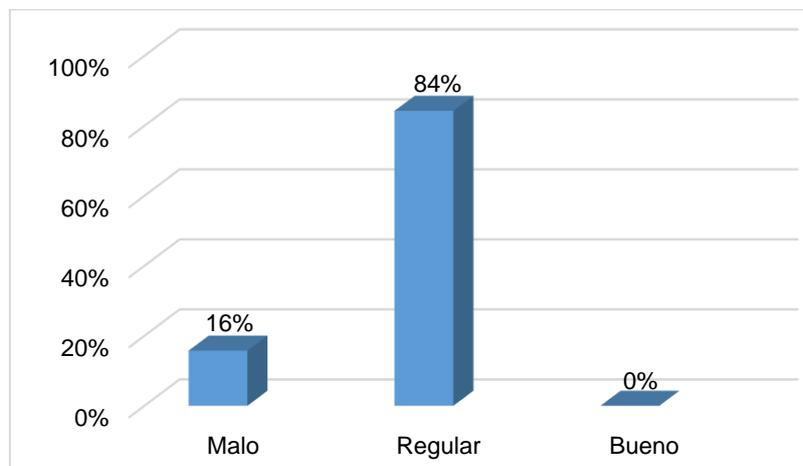
**Tabla 12**

*Aprendizaje laboral, dimensión: Entorno laboral (V1D2)*

Aprendizaje Laboral D2: Entorno laboral							
Malo		Regular		Bueno		Total	
N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
17	16%	91	84%	0	0%	108	100%

**Figura 15**

*Aprendizaje laboral, dimensión: Entorno laboral (V1D2)*

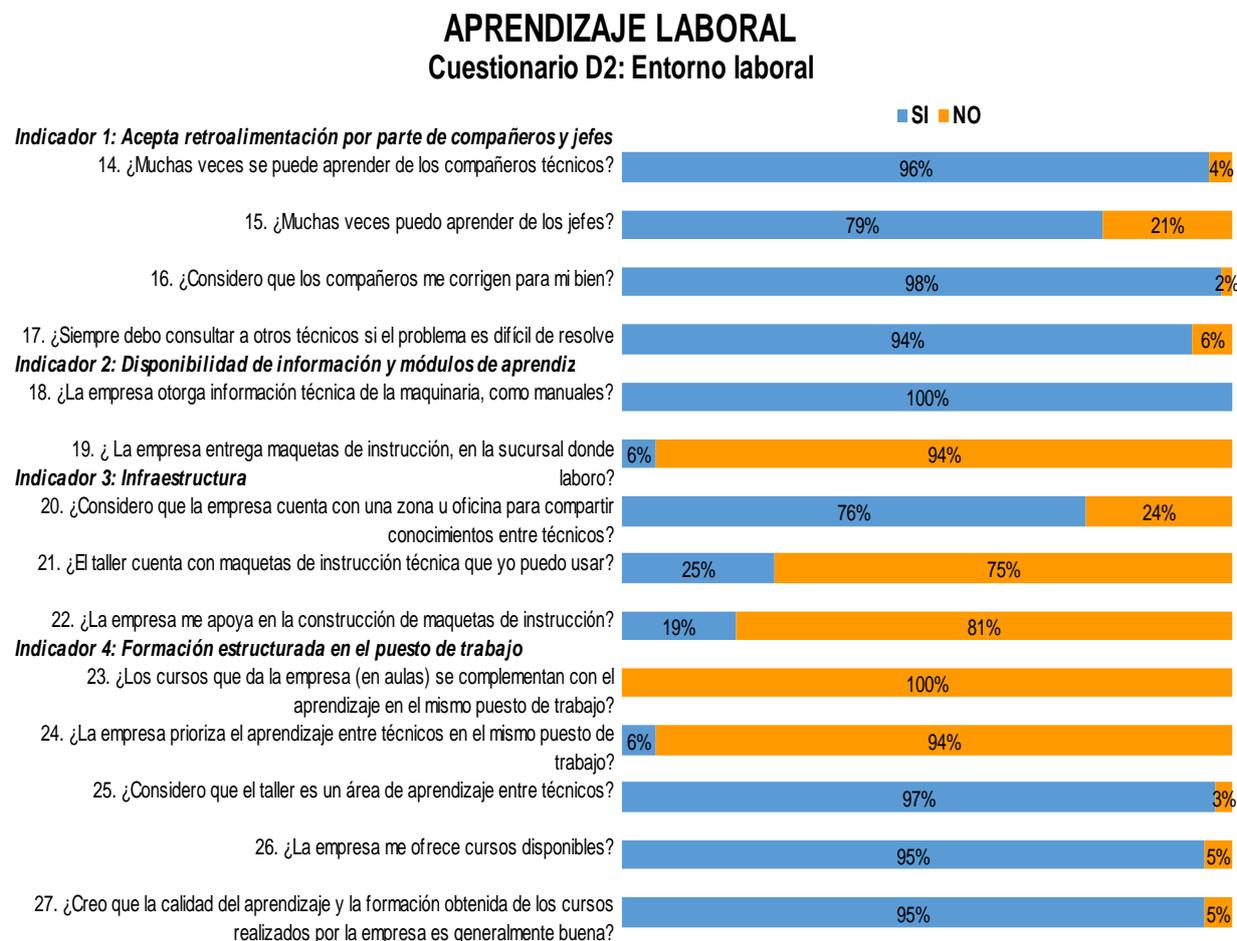


Interpretación y análisis: Como se muestra en la Figura 15, el 0 % de los técnicos (ninguno) manifestó un buen entorno que favorezca su aprendizaje laboral, para un 84 % el entorno laboral es regular y un 16 % señala que es malo. Analizando a mayor detalle, se evidenció que el entorno laboral que ofrece la empresa a los técnicos es regular a malo, sobre todo en los indicadores de infraestructura y formación en el puesto de trabajo en favor del aprendizaje laboral.

Para un mayor detalle, en la Figura 16 se muestra el cuestionario efectuado al aprendizaje laboral respecto a la dimensión: Entorno laboral, con sus indicadores.

**Figura 16**

*Cuestionario aprendizaje laboral, dimensión: Entorno laboral (V1D2)*



Las preguntas y respuestas más relevantes fueron las siguientes:

En la pregunta 24: ¿La empresa prioriza el aprendizaje entre técnicos en el mismo puesto de trabajo?, solo el 6 % de los técnicos respondió afirmativamente. En la pregunta 23: ¿Los cursos que da la empresa (en aulas) se complementan con el aprendizaje en el mismo puesto de trabajo?, nadie respondió afirmativamente. En la pregunta 25: ¿Considero que el taller es un área de aprendizaje entre técnicos? El 97 % de técnicos respondió afirmativamente. Y en la pregunta 19: ¿La empresa entrega maquetas de instrucción en la

sucursal donde laboro?, el 94 % de técnicos respondió que no, entre otras respuestas que se muestran, lo que evidenció que el entorno laboral es poco favorable para el aprendizaje laboral entre técnicos.

### Estadística descriptiva de la variable: Competencias profesionales

Culminada la aplicación del segundo cuestionario sobre las competencias profesionales, se procedió al registro y clasificación de los datos obtenidos, obteniéndose los resultados de la Tabla 13, que se pueden ver de manera gráfica en la Figura 17.

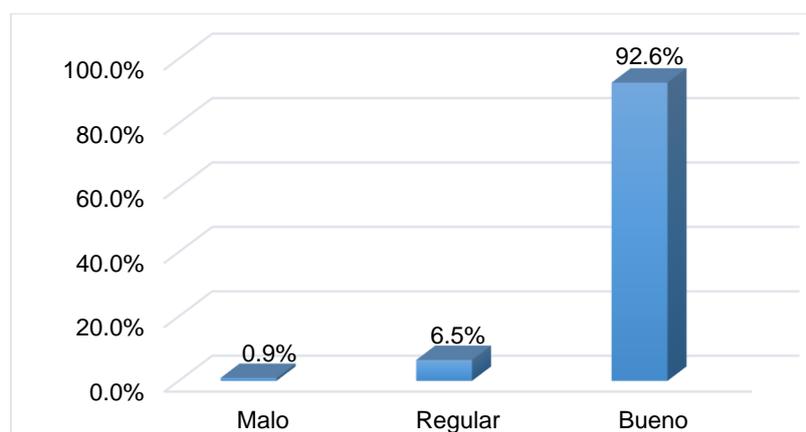
**Tabla 13**

*Competencias profesionales en los técnicos (V2)*

Competencias profesionales							
Malo		Regular		Bueno		Total	
N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
1	0.9%	7	6.5%	100	92.6%	108	100%

**Figura 17**

*Competencias profesionales en los técnicos (V2)*



Interpretación y análisis: Como se evidencia en la Figura 17, el 92.6 % de los técnicos presentó un buen desarrollo de las competencias profesionales, sobre todo en las destrezas específicas y las actitudes, en un 6.5 % es regular y solo en un 0.9 % hubo un mal desarrollo.

## Estadística descriptiva de la dimensión: Conocimientos técnicos

De la clasificación de las respuestas del cuestionario de las competencias profesionales respecto a la primera dimensión: Conocimientos técnicos, se obtuvieron los resultados de la Tabla 14, que se pueden ver de manera gráfica en la Figura 18.

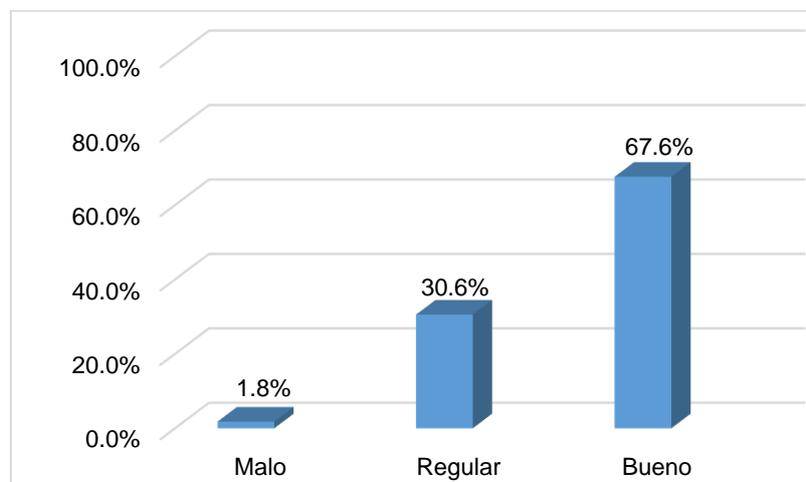
**Tabla 14**

*Competencias profesionales, dimensión: Conocimientos técnicos (V2D1)*

Competencias profesionales D1: Conocimientos							
Malo		Regular		Bueno		Total	
N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
2	1.8%	33	30.6%	73	67.6%	108	100%

**Figura 18**

*Competencias profesionales, dimensión: Conocimientos técnicos (V2D1)*



Interpretación y análisis: Como se evidencia en la Figura 18, el 67.6 % de los técnicos tuvo un buen desarrollo de los conocimientos técnicos, en el 30.6 % es regular y solo en un 1.8 % un mal desarrollo de los conocimientos técnicos. Analizando a mayor detalle, se evidenció un mediano a bajo desarrollo de los conocimientos técnicos sobre todo en los indicadores de demostración y análisis.

Para un mayor detalle, en la Figura 19 se muestra el cuestionario efectuado a las competencias profesionales respecto a la dimensión: Conocimientos técnicos, con sus indicadores.

**Figura 19**

*Cuestionario competencias profesionales, dimensión: Conocimientos técnicos (V2D1)*



Las preguntas y respuestas más relevantes fueron las siguientes:

En la pregunta 1: ¿Considero que el torque de los pernos se realiza en forma circular?, solo el 58 % de los técnicos respondió correctamente, lo cual evidenció un bajo conocimiento ante esta pregunta técnica básica, es por ello la necesidad de reforzar de manera práctica la teoría aprendida en aulas. En la pregunta 7: ¿Si luego de un cambio de aceite, la bomba hidráulica empieza a sonar, sugiero que es debido a que está cavitando?, solo el 69 % respondió acertadamente, lo que demostró que para los conocimientos específicos como interpretar fallas, se requiere de un instructor que refuerce los conocimientos de análisis y así puedan interpretar correctamente los síntomas de fallas en el equipo.

### Estadística descriptiva de la dimensión: Destrezas específicas

De la clasificación de las respuestas del cuestionario de las competencias profesionales respecto a la segunda dimensión: Destrezas específicas, se obtuvieron los resultados de la Tabla 15, que se pueden ver de manera gráfica en la Figura 20.

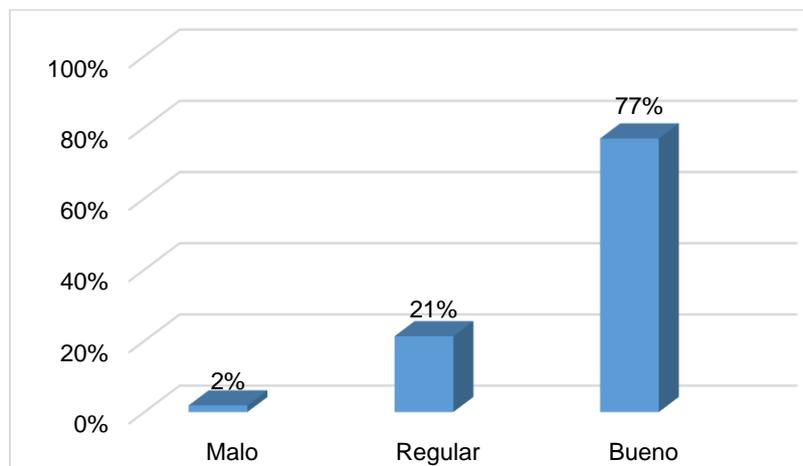
**Tabla 15**

*Competencias profesionales, dimensión: Destrezas específicas (V2D2)*

Competencias profesionales D2: Destrezas específicas							
Malo		Regular		Bueno		Total	
N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
2	2%	23	21%	83	77%	108	100%

**Figura 20**

*Competencias profesionales, dimensión: Destrezas específicas (V2D2)*



Interpretación y análisis: Como se evidencia en la Figura 20, el 77 % de los técnicos tuvo un buen desarrollo de las destrezas específicas, en un 21 % es regular y solo en un 2 % fue malo. Se manifestó un buen desarrollo en las destrezas específicas, en indicadores como la realización de labores de manera técnica y utilización de procedimientos del manual, pero un regular desarrollo en el indicador diagnóstico de fallas, que se evidenció en la falta de conocimientos sobre tareas avanzadas. Si el técnico no conoce las tareas avanzadas, difícilmente podrá compartir estas destrezas entre ellos.

Para un mayor detalle, en la Figura 21 se muestra el cuestionario efectuado a las competencias profesionales respecto a la dimensión: Destrezas específicas, con sus indicadores.

**Figura 21**

*Cuestionario competencias profesionales, dimensión: Destrezas específicas (V2D2)*



Las preguntas y respuestas más relevantes fueron las siguientes:

En la pregunta 13: ¿Al comienzo me equivoco al diagnosticar el equipo? El 47 % respondió que sí, prácticamente la mitad de los técnicos se equivocan, lo que refuerza el sentido de una mayor participación de los instructores en el aprendizaje práctico de los técnicos con relación al análisis de fallas de las maquinarias, siendo esta una actividad crítica en las tareas del técnico. En la pregunta 14: ¿Sé usar todas las herramientas de diagnóstico del equipo? El 39 % respondió que no, lo cual es algo para tener en cuenta en futuras capacitaciones prácticas, por parte del CFK, sobre el uso de herramientas de diagnóstico.

## Estadística descriptiva de la dimensión: Actitudes

Por último, de la clasificación de las respuestas del cuestionario de las competencias profesionales respecto a la tercera dimensión: Actitudes, se obtuvieron los resultados de la Tabla 16, que se pueden ver de manera gráfica en la Figura 22.

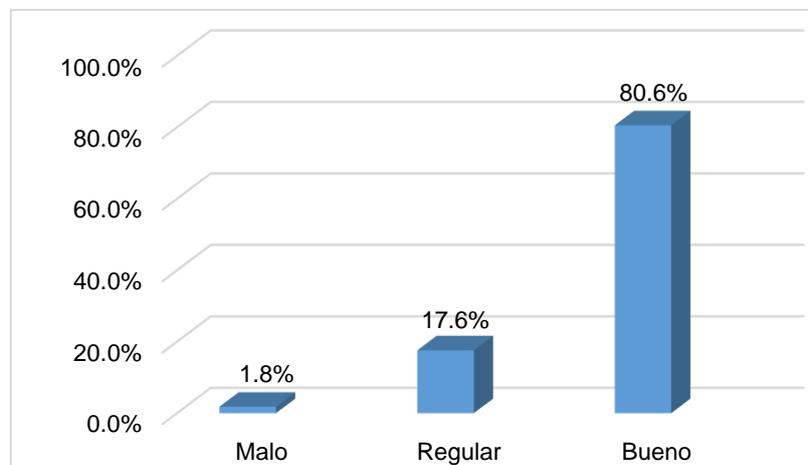
**Tabla 16**

*Competencias profesionales, dimensión: Actitudes (V2D3)*

Competencias profesionales D3: Actitudes							
Malo		Regular		Bueno		Total	
N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
2	1.8%	19	17.6%	87	80.6%	108	100%

**Figura 22**

*Competencias profesionales, dimensión: Actitudes (V2D3)*



Interpretación y análisis: Como se muestra en la Figura 22, el 80.6 % de los técnicos tuvo un buen desarrollo de las actitudes, en un 17.6 % es regular y en un 1.8 % un mal desarrollo. En general, el desarrollo de las actitudes positivas fue bueno, sobre todo en indicadores como disposición a ser autodidacta, trabajo en equipo y seguridad en la labor.

Para un mayor detalle, en la Figura 23 se muestra el cuestionario efectuado a las competencias profesionales respecto a la dimensión: Actitudes, con sus indicadores.

**Figura 23**

*Cuestionario competencias profesionales, dimensión: Actitudes (V2D3)*



Las preguntas y respuestas más relevantes fueron las siguientes:

En la pregunta 30: ¿La limpieza debe hacerse en todo momento?, el 98 % respondió que sí, se evidenció que el técnico sabe que debe ser ordenado y limpio. Sin embargo, en la pregunta 27: ¿Mis compañeros son desordenados?, el 25 % respondió que sí, esto significó que el técnico sabe que tiene que ser limpio y ordenado, pero no lo practica. Entonces, faltarían campañas permanentes de concientización por parte de la empresa en favor del orden y la limpieza, a fin de influenciar en las actitudes de los técnicos.

## Estadística descriptiva de la relación: Aprendizaje laboral y competencias profesionales

Se clasificaron los datos de la relación entre las variables de estudio: Aprendizaje laboral y Competencias profesionales, obteniéndose los resultados de la Tabla 17, que se pueden ver de manera gráfica en la Figura 24.

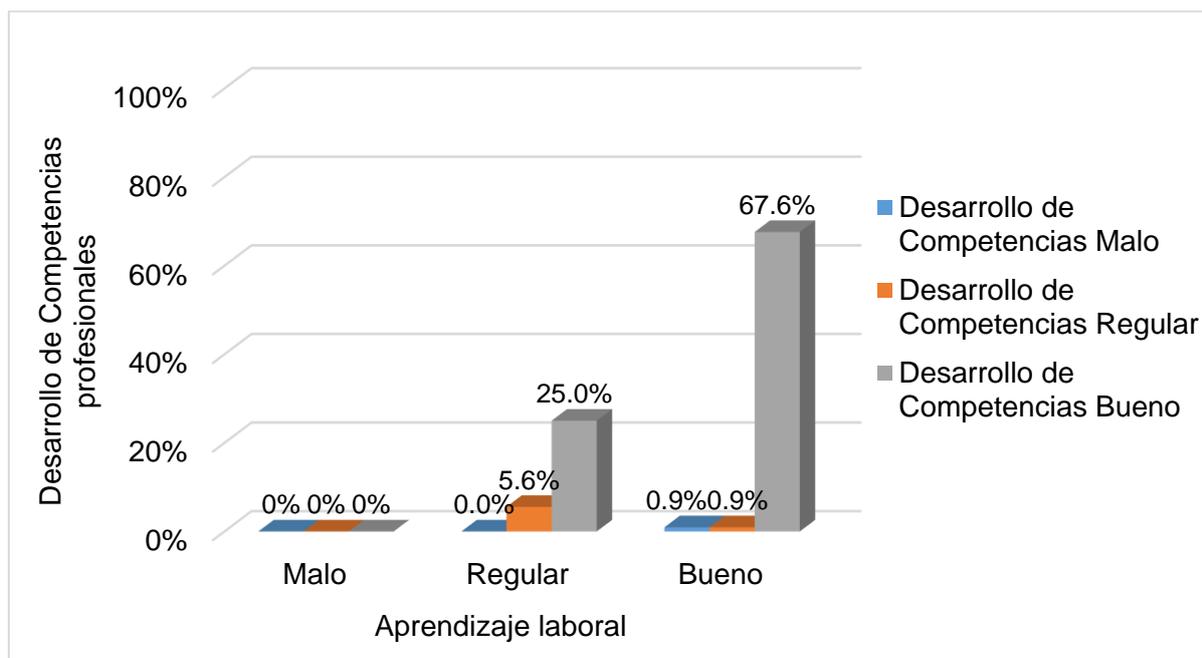
**Tabla 17**

*Aprendizaje laboral y las competencias profesionales (V1 y V2)*

Competencias profesionales	Aprendizaje Laboral							
	Malo		Regular		Bueno		Total	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Malo	0	0%	0	0.0%	1	0.9%	1	0.9%
Regular	0	0%	6	5.6%	1	0.9%	7	6.5%
Bueno	0	0%	27	25.0%	73	67.6%	100	92.6%
Total	0	0%	33	30.6%	75	69.4%	108	100%

**Figura 24**

*Aprendizaje laboral y las competencias profesionales (V1 y V2)*



Interpretación y análisis: Como se muestra en la Figura 24, el 67.6 % de los técnicos tuvieron una buena influencia del aprendizaje laboral, lo que originó un buen desarrollo de sus competencias profesionales. Asimismo, el 25 % de los técnicos tuvo una regular influencia del aprendizaje laboral sobre un buen desarrollo de sus competencias profesionales. Se evidenciaron resultados en promedio por encima de la media en relación con la influencia del aprendizaje laboral sobre las competencias profesionales.

### Estadística descriptiva de la relación: Aprendizaje laboral y conocimientos técnicos

Se clasificaron los datos de la relación entre la variable aprendizaje laboral y la primera dimensión: Conocimientos técnicos, obteniéndose los resultados de la Tabla 18, que se pueden ver de manera gráfica en la Figura 25.

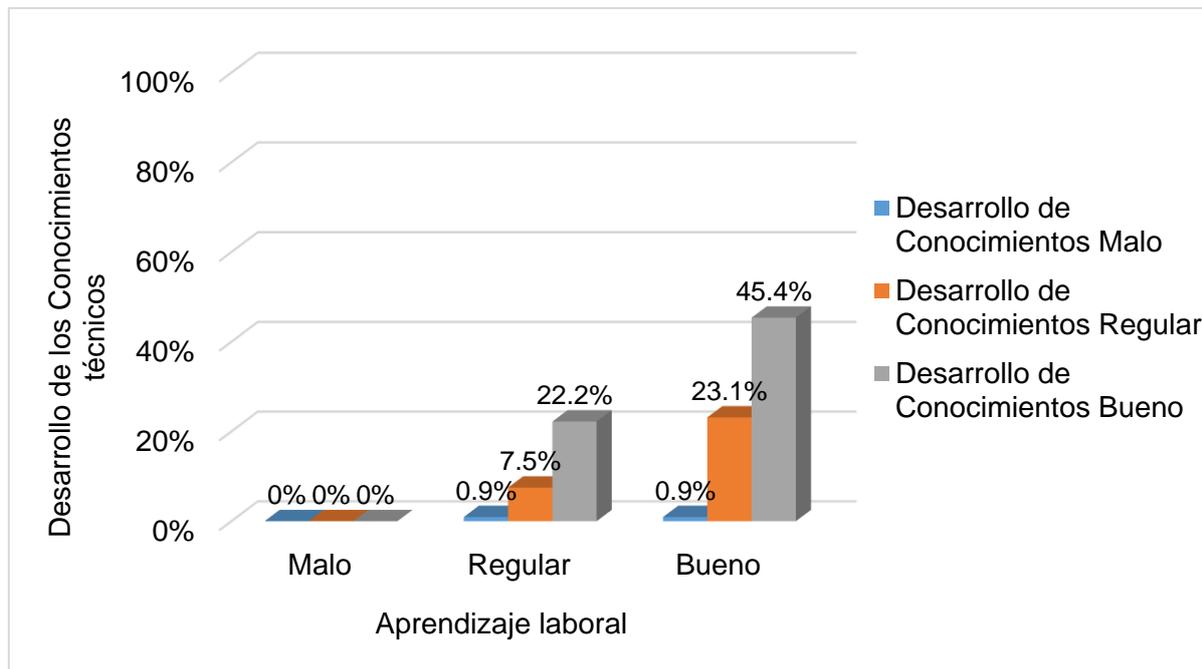
**Tabla 18**

*Aprendizaje laboral y los conocimientos técnicos (V1 y V2D1)*

Conocimientos técnicos	Aprendizaje Laboral							
	Malo		Regular		Bueno		Total	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Malo	0	0%	1	0.9%	1	0.9%	2	1.8%
Regular	0	0%	8	7.5%	25	23.1%	33	30.6%
Bueno	0	0%	24	22.2%	49	45.4%	73	67.6%
Total	0	0%	33	30.6%	75	69.4%	108	100%

**Figura 25**

*Aprendizaje laboral y los conocimientos técnicos (V1 y V2D1)*



Interpretación y análisis: Como se muestra en la Figura 25, en el 45.4 % de los técnicos hubo una buena influencia del aprendizaje laboral para un buen desarrollo de los conocimientos técnicos, en el 23.1 % hubo una buena influencia del aprendizaje laboral pero un regular desarrollo de los conocimientos y solo en un 0.9 % una buena influencia del aprendizaje laboral, pero un mal desarrollo de los conocimientos. Además, un 22.2 % de técnicos tuvo una regular influencia del aprendizaje laboral y un buen desarrollo de los conocimientos, en un 7.5 % hubo una regular influencia del aprendizaje laboral y un regular desarrollo de los conocimientos, y en un 0.9 % una regular influencia del aprendizaje laboral con un mal desarrollo de los conocimientos. Se evidenció que los conocimientos técnicos desarrollados están en promedio por debajo de la media, por lo que se requiere acentuar el aprendizaje de los conocimientos básicos y avanzados de forma teórica y práctica, como los de análisis y diagnóstico de equipos.

### Estadística descriptiva de la relación: Aprendizaje laboral y destrezas específicas

Se clasificaron los datos de la relación entre la variable aprendizaje laboral y la segunda dimensión: Destrezas específicas, obteniéndose los resultados de la Tabla 19, que se pueden ver de manera gráfica en la Figura 26.

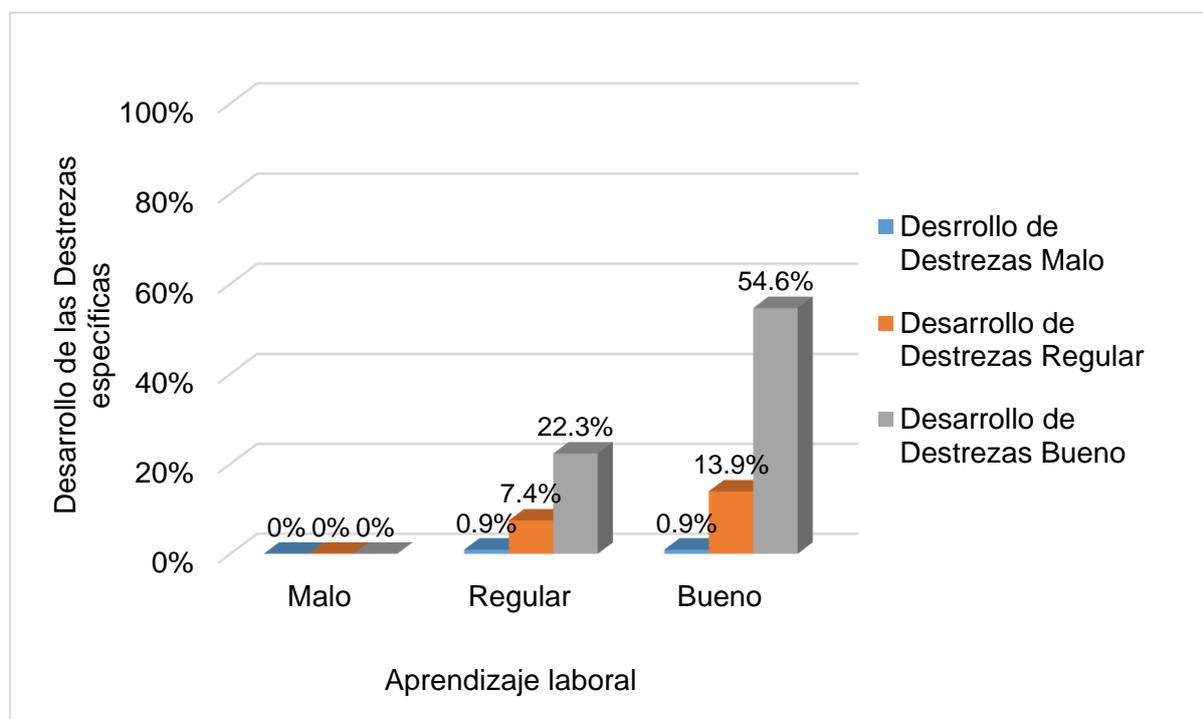
**Tabla 19**

*Aprendizaje laboral y las destrezas específicas (V1 y V2D2)*

Destrezas específicas	Aprendizaje Laboral							
	Malo		Regular		Bueno		Total	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Malo	0	0%	1	0.9%	1	0.9%	2	1.8%
Regular	0	0%	8	7.4%	15	13.9%	23	21.3%
Bueno	0	0%	24	22.3%	59	54.6%	83	76.9%
Total	0	0%	33	30.6%	75	69.4%	108	100%

**Figura 26**

*Aprendizaje laboral y las destrezas específicas (V1 y V2D2)*



Interpretación y análisis: Como se muestra en la Figura 26, el 54.6 % de los técnicos tuvo una buena influencia del aprendizaje laboral para un buen desarrollo de las destrezas específicas, en el 13.9 % hubo una buena influencia del aprendizaje laboral con un regular desarrollo de las destrezas específicas y en el 0.9 % de técnicos una buena influencia del aprendizaje laboral, pero un mal desarrollo de sus destrezas. Además, en un 22.3 % de técnicos hubo una regular influencia del aprendizaje laboral para un buen desarrollo de las destrezas específicas, en el 7.4 % un regular aprendizaje laboral con un regular desarrollo de las destrezas específicas y en un 0.9 % de técnicos hubo una regular influencia del aprendizaje laboral con un mal desarrollo de las destrezas. Se evidenció que las destrezas específicas de los técnicos están en un promedio mediano, por lo que se requiere acentuar el aprendizaje de las destrezas avanzadas con el apoyo del CFK, a fin de que sean difundidas entre los técnicos, como las destrezas de diagnóstico y el uso de herramientas de diagnóstico.

### Estadística descriptiva de la relación: Aprendizaje laboral y actitudes

Se clasificaron los datos de la relación entre la variable aprendizaje laboral y la tercera dimensión: Actitudes, obteniéndose los resultados de la Tabla 20, que se pueden ver de manera gráfica en la Figura 27.

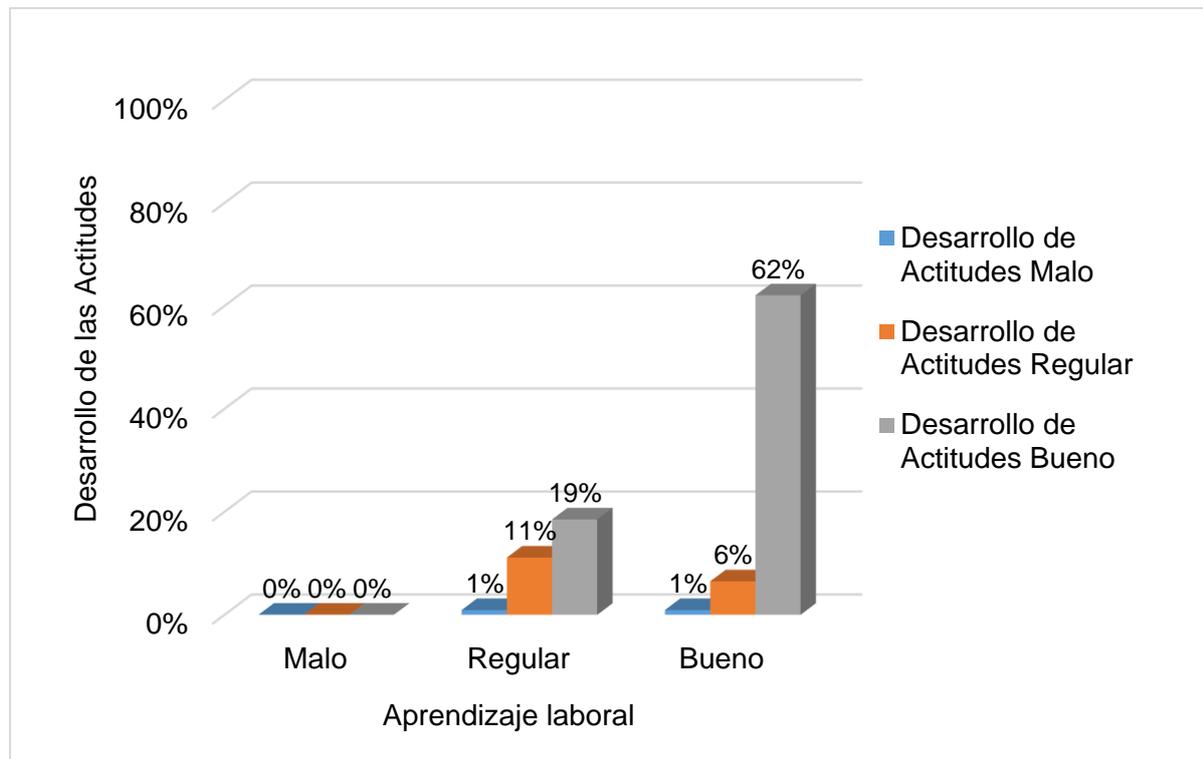
**Tabla 20**

*Aprendizaje laboral y las actitudes (V1 y V2D3)*

Actitudes	Aprendizaje Laboral							
	Malo		Regular		Bueno		Total	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Malo	0	0%	1	1%	1	1%	2	2%
Regular	0	0%	12	11%	7	6%	19	17%
Bueno	0	0%	20	19%	67	62%	87	81%
Total	0	0%	33	31%	75	69%	108	100%

**Figura 27**

*Aprendizaje laboral y las actitudes (V1 y V2D3)*



Interpretación y análisis: Como se muestra en la Figura 27, el 62 % de los técnicos tuvo una buena influencia del aprendizaje laboral para un buen desarrollo de las actitudes, un 6 % tuvo una buena influencia del aprendizaje laboral con un regular desarrollo de las actitudes y en un 1 % de técnicos hubo una buena influencia del aprendizaje laboral pero un mal desarrollo de actitudes. Además, en un 19 % de técnicos hubo una regular influencia del aprendizaje laboral con un buen desarrollo de actitudes, en un 11 % hubo una regular influencia del aprendizaje laboral con un regular desarrollo de actitudes y en un 1 % una regular influencia del aprendizaje laboral con un mal desarrollo de actitudes. En general, se evidenció un promedio por encima de la media con relación a la influencia del aprendizaje laboral en el desarrollo de las actitudes de los técnicos, debido a las campañas continuas de la empresa en favor de temas éticos (trabajo en equipo, conducta moral) y de seguridad en las labores, que han influenciado en las actitudes difundidas entre los técnicos. Sin embargo, se debe generar otras campañas en favor del orden y la limpieza.

## 4.2 Prueba de normalidad

El procedimiento para determinar la prueba de normalidad es el siguiente:

1. Planteamiento de la hipótesis:  
 H0: Los datos siguen una distribución normal.  
 H1: Los datos no siguen una distribución normal.
2. Nivel de significancia fijado:  $\alpha = .05$
3. Estadístico de prueba: Kolmogorov-Smirnov
4. Criterio de decisión: Sig. < .05 se rechaza H0, caso contrario se acepta H0.
5. Valor de la significancia hallada para todos los casos: Sig. = .000
6. Decisión: Si la significancia hallada es Sig. < .05, se rechaza la hipótesis nula H0 y se acepta la alterna H1.
7. Conclusión: Se puede afirmar que los datos no siguen una distribución normal. Se descarta el estadístico de correlación de Pearson y se ejecuta la correlación de Spearman.

La relación entre los datos del aprendizaje laboral (V1) y las competencias profesionales (V2) no sigue una distribución normal al tener un Sig. < .05, ver Tabla 21.

**Tabla 21**

*Prueba de normalidad del aprendizaje laboral y las competencias profesionales (V1 y V2)*

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
AL	.188	108	.000	.946	108	.000
CP	.170	108	.000	.825	108	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

La relación entre los datos del aprendizaje laboral (V1) y los conocimientos técnicos (V2D1), no siguen una distribución normal al tener un Sig. < .05, ver Tabla 22.

**Tabla 22**

*Prueba de normalidad del aprendizaje laboral y los conocimientos técnicos (V1 y V2D1)*

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
AL	.188	108	.000	.946	108	.000
CP_D1	.284	108	.000	.857	108	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

La relación entre los datos del aprendizaje laboral (V1) y las destrezas específicas (V2D2), no siguen una distribución normal al tener un Sig. < 0,05, ver Tabla 23.

**Tabla 23**

*Prueba de normalidad del aprendizaje laboral y las destrezas específicas (V1 y V2D2)*

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
AL	.188	108	.000	.946	108	.000
CP_D2	.246	108	.000	.789	108	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

La relación entre los datos del aprendizaje laboral (V1) y las actitudes (V2D3), no siguen una distribución normal al tener un Sig. < 0,05, ver Tabla 24.

**Tabla 24**

*Prueba de normalidad del aprendizaje laboral y las actitudes (V1 y V2D3)*

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
AL	.188	108	.000	.946	108	.000
CP_D3	.242	108	.000	.836	108	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

### 4.3 Contrastación de las hipótesis

Según Cortez (2020) una hipótesis puede surgir en el análisis a una población, siendo una afirmación sobre un parámetro que la caracteriza, pudiéndose la hipótesis probar estadísticamente. La “prueba de hipótesis es un procedimiento basado en una muestra poblacional sobre la cual se realizan dos afirmaciones (o hipótesis) en las que se debe de decidir cuál es la verdadera. En general, estas dos afirmaciones son excluyentes” (Cortez, 2020, p. 3).

#### Prueba de la hipótesis general

El procedimiento para determinar la correlación entre las variables aprendizaje laboral y competencias profesionales es el siguiente:

1. Planteamiento de la hipótesis general:

H0: No existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.

H1: Existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.

2. Se determinó que los datos no siguen una distribución normal (ver Tabla 21), por lo que se utilizó el coeficiente Rho Spearman.
3. Nivel de significancia fijado:  $\alpha = 0.05$
4. Se utilizó el programa SPSS v25 para hallar la significancia y el coeficiente Rho Spearman (ver Tabla 25).

**Tabla 25**

*Correlación entre el aprendizaje laboral y las competencias profesionales (V1 y V2)*

		Correlaciones		
		AL	CP	
Rho de Spearman	AL	Coeficiente de correlación	1.000	.311**
		Sig. (bilateral)	.	.001
		N	108	108
	CP	Coeficiente de correlación	.311**	1.000
		Sig. (bilateral)	.001	.
		N	108	108

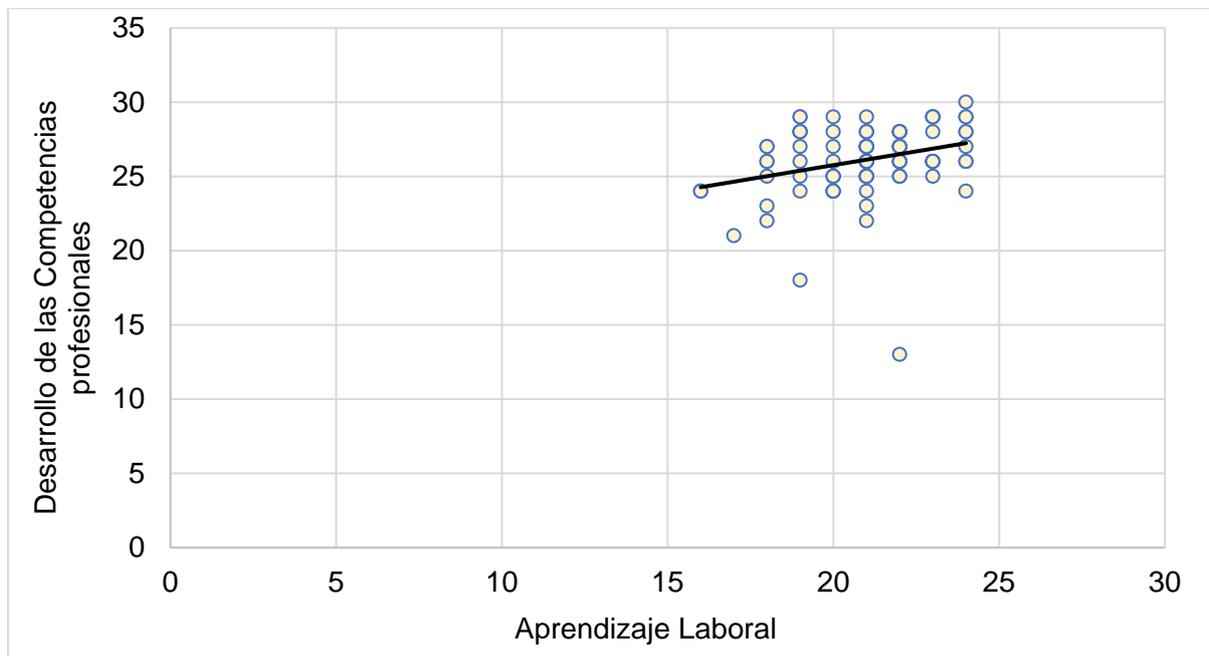
\*\* La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

5. Regla de aceptación de la hipótesis general.
  - Si la significancia es Sig. < 0.05, se rechaza H0 y se acepta H1
  - Si la significancia es Sig. > 0.05, se acepta H0 y se rechaza H1
6. Valor de la significancia hallada: Sig. = 0.001
7. Decisión: La significancia hallada es Sig. < 0.05, por tanto, existe significancia estadística entre las variables, se rechaza la hipótesis nula H0 y se acepta la alterna H1.
8. Valor del coeficiente Rho Spearman = 0.311
9. Interpretación del coeficiente Rho Spearman hallado. Según Rivas (2014) se tiene los siguientes rangos.
  - 0.00 – 0.20 Correlación escasa o nula
  - **0.21 – 0.40 Correlación baja**
  - 0.41 – 0.60 Correlación moderada
  - 0.61 – 0.80 Correlación significativa
  - 0.81 – 1.00 Correlación muy significativa
10. Decisión: Según el valor Rho de Spearman = 0.311, se puede afirmar que existe una correlación lineal baja positiva entre las variables (ver Figura 28).
11. Análisis de la correlación: Debido a que el nivel de significancia hallado resultó en Sig. = 0.001 las relaciones entre las variables son estadísticamente significativas (Sig. < 0.05). Asimismo, mediante la interpretación del valor del coeficiente de correlación Rho

Spearman = 0.311, se confirma que existe una correlación lineal baja positiva entre las variables. Por tanto, se acepta la hipótesis general propuesta por el investigador: existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.

**Figura 28**

Diagrama de dispersión del aprendizaje laboral y las competencias profesionales (V1 y V2)



### Prueba de la hipótesis específica 1

El procedimiento para determinar la correlación entre la variable aprendizaje laboral y la dimensión conocimientos técnicos es el siguiente:

1. Planteamiento de la primera hipótesis específica:

H0: No existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de los conocimientos técnicos en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.

H1: Existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de los conocimientos técnicos en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.

2. Se determinó que los datos no siguen una distribución normal (ver Tabla 22), por lo que se utilizó el coeficiente Rho Spearman.

3. Nivel de significancia fijado:  $\alpha = 0.05$

4. Se utilizó el programa SPSS v25 para hallar la significancia y el coeficiente Rho Spearman (ver Tabla 26).

**Tabla 26**

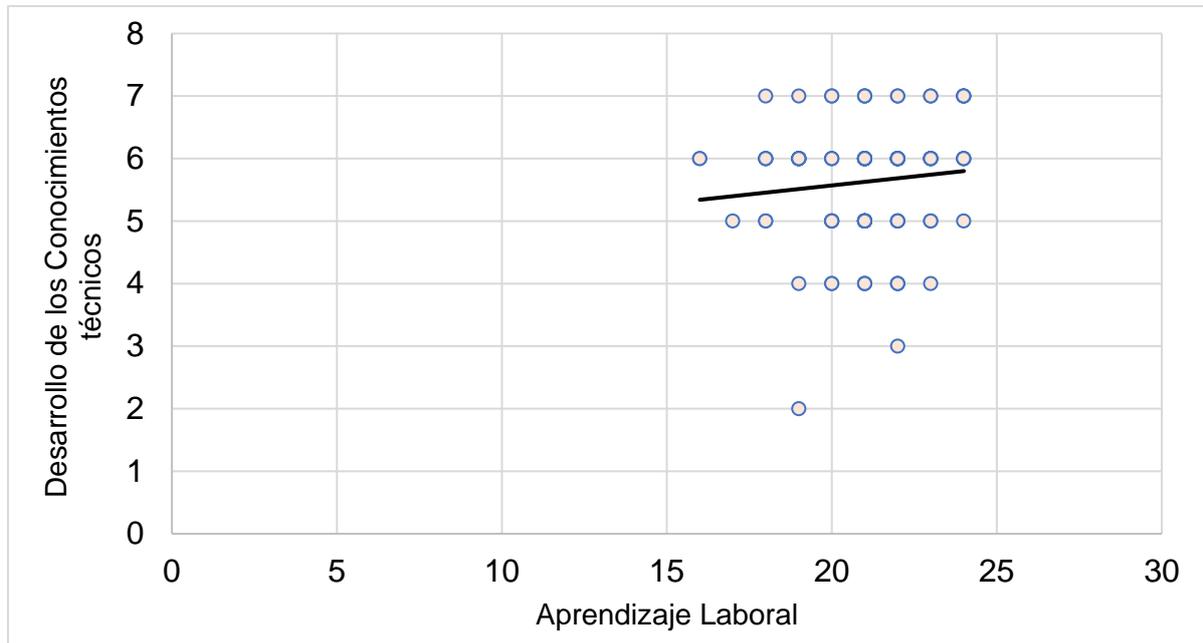
*Correlación entre el aprendizaje laboral y los conocimientos técnicos (V1 y V2D1)*

		Correlaciones		
			AL	CP_D1
Rho de Spearman	AL	Coeficiente de correlación	1.000	.125
		Sig. (bilateral)	.	.196
		N	108	108
	CP_D1	Coeficiente de correlación	.125	1.000
		Sig. (bilateral)	.196	.
		N	108	108

5. Regla de aceptación de la primera hipótesis específica.
  - Si la significancia es  $\text{Sig.} < 0.05$ , se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$
  - Si la significancia es  $\text{Sig.} > 0.05$ , se acepta  $H_0$  y se rechaza  $H_1$
6. Valor de la significancia hallada:  $\text{Sig.} = 0.196$
7. Decisión: La significancia hallada es  $\text{Sig.} > 0.05$ , por tanto, no existe significancia estadística entre la variable y la dimensión, se acepta la hipótesis nula  $H_0$  y se rechaza la hipótesis  $H_1$ .
8. Valor del coeficiente Rho Spearman = 0.125
9. Interpretación del coeficiente Rho Spearman hallado. Según Rivas (2014) se tiene los siguientes rangos.
  - **0.00 – 0.20 Correlación escasa o nula**
  - 0.21 – 0.40 Correlación baja
  - 0.41 – 0.60 Correlación moderada
  - 0.61 – 0.80 Correlación significativa
  - 0.81 – 1.00 Correlación muy significativa
10. Decisión: Según el valor Rho de Spearman = 0.125, se puede afirmar que no existe una correlación lineal entre la variable y la dimensión (ver Figura 29).
11. Análisis de la correlación: Debido a que el nivel de significancia hallado resultó en  $\text{Sig.} = 0.196$  las relaciones entre la variable y la dimensión no son estadísticamente significativas ( $\text{Sig.} > 0.05$ ). Asimismo, mediante la interpretación del valor del coeficiente de correlación Rho Spearman = 0.125, se confirma que no existe una correlación lineal entre la variable y la dimensión. Por tanto, no se acepta la primera hipótesis específica: existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de los conocimientos técnicos en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.

**Figura 29**

Diagrama de dispersión del aprendizaje laboral y los conocimientos técnicos (V1 y V2D1)



## Prueba de la hipótesis específica 2

El procedimiento para determinar la correlación entre la variable aprendizaje laboral y la dimensión destrezas específicas es el siguiente:

1. Planteamiento de la segunda hipótesis específica:

H0: No existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las destrezas específicas en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.

H1: Existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las destrezas específicas en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.

2. Se determinó que los datos no siguen una distribución normal (ver Tabla 23), por lo que se utilizó el coeficiente Rho Spearman.

3. Nivel de significancia fijado:  $\alpha = 0.05$

4. Se utilizó el programa SPSS v25 para hallar la significancia y el coeficiente Rho Spearman (ver Tabla 27).

**Tabla 27**

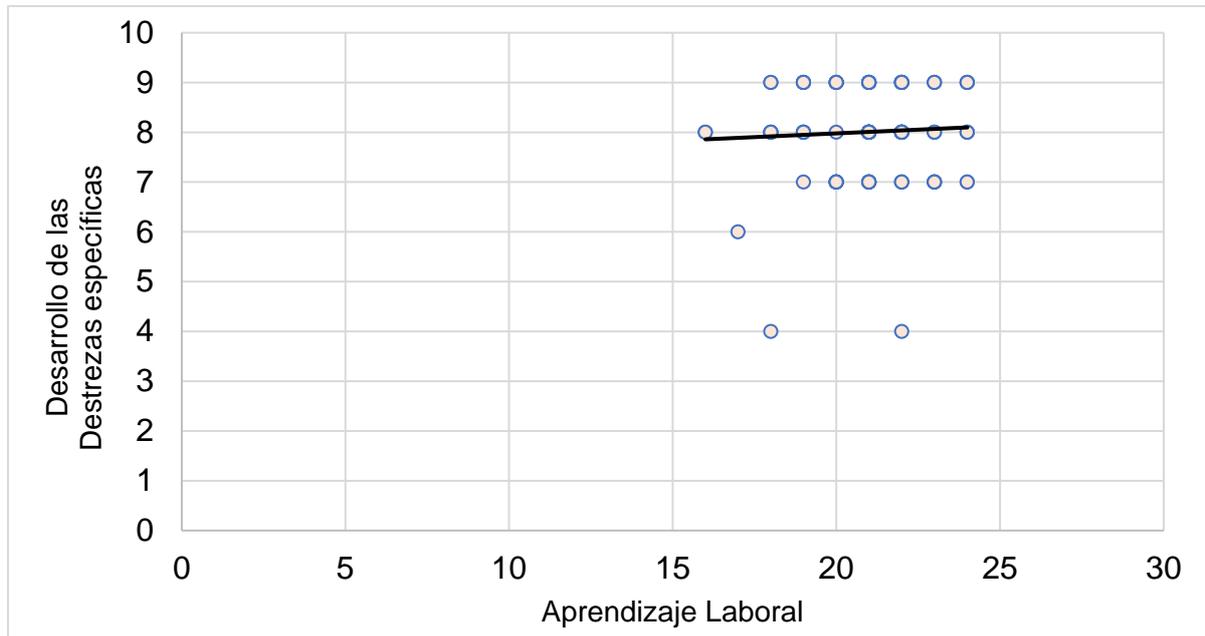
*Correlación entre el aprendizaje laboral y las destrezas específicas (V1 y V2D2)*

		Correlaciones		
			AL	CP_D2
Rho de Spearman	AL	Coeficiente de correlación	1.000	.006
		Sig. (bilateral)	.	.953
		N	108	108
	CP_D2	Coeficiente de correlación	.006	1.000
		Sig. (bilateral)	.953	.
		N	108	108

5. Regla de aceptación de la segunda hipótesis específica.
  - Si la significancia es  $\text{Sig.} < 0.05$ , se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$
  - Si la significancia es  $\text{Sig.} > 0.05$ , se acepta  $H_0$  y se rechaza  $H_1$
6. Valor de la significancia hallada:  $\text{Sig.} = 0.953$
7. Decisión: La significancia hallada es  $\text{Sig.} > 0.05$ , por tanto, no existe significancia estadística entre la variable y la dimensión, se acepta la hipótesis nula  $H_0$  y se rechaza la hipótesis  $H_1$ .
8. Valor del coeficiente Rho Spearman = 0.006
9. Interpretación del coeficiente Rho Spearman hallado. Según Rivas (2014) se tiene los siguientes rangos.
  - **0.00 – 0.20 Correlación escasa o nula**
  - 0.21 – 0.40 Correlación baja
  - 0.41 – 0.60 Correlación moderada
  - 0.61 – 0.80 Correlación significativa
  - 0.81 – 1.00 Correlación muy significativa
10. Decisión: Según el valor Rho de Spearman = 0.006, se puede afirmar que no existe una correlación lineal entre la variable y la dimensión (ver Figura 30).
11. Análisis de la correlación: Debido a que el nivel de significancia hallado resultó en  $\text{Sig.} = 0.953$  las relaciones entre la variable y la dimensión no son estadísticamente significativas ( $\text{Sig.} > 0.05$ ). Asimismo, mediante la interpretación del valor del coeficiente de correlación Rho Spearman = 0.006, se confirma que no existe una correlación lineal entre la variable y la dimensión. Por tanto, no se acepta la segunda hipótesis específica: existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las destrezas específicas en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.

**Figura 30**

Diagrama de dispersión del aprendizaje laboral y las destrezas específicas (V1 y V2D2)



### Prueba de la hipótesis específica 3

El procedimiento para determinar la correlación entre la variable aprendizaje laboral y la dimensión actitudes es el siguiente:

1. Planteamiento de la tercera hipótesis específica:

H0: No existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las actitudes en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.

H1: Existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las actitudes en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.

2. Se determinó que los datos no siguen una distribución normal (ver Tabla 24), por lo que se utilizó el coeficiente Rho Spearman.

3. Nivel de significancia fijado:  $\alpha = 0.05$

4. Se utilizó el programa SPSS v25 para hallar la significancia y el coeficiente Rho Spearman (ver Tabla 28).

**Tabla 28**

*Correlación entre el aprendizaje laboral y las actitudes (V1 y V2D3)*

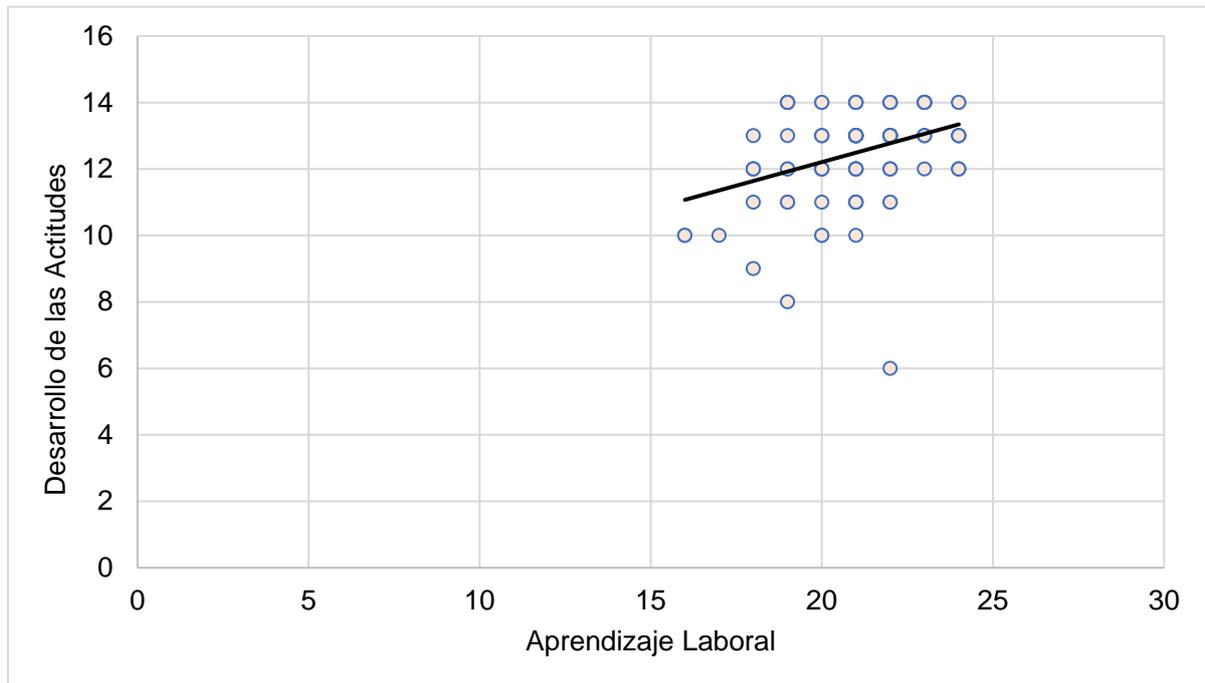
		Correlaciones		
		AL	CP_D3	
Rho de Spearman	AL	Coefficiente de correlación	1.000	.339**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	108	108
	CP_D3	Coefficiente de correlación	.339**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	108	108

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

5. Regla de aceptación de la tercera hipótesis específica.
  - Si la significancia es Sig. < 0.05, se rechaza H0 y se acepta H1
  - Si la significancia es Sig. > 0.05, se acepta H0 y se rechaza H1
6. Valor de la significancia hallada: Sig. = 0.000
7. Decisión: La significancia hallada es Sig. < 0.05, por tanto, existe significancia estadística entre la variable y la dimensión, se rechaza la hipótesis nula H0 y se acepta la alterna H1.
8. Valor del coeficiente Rho Spearman = 0.339
9. Interpretación del coeficiente Rho Spearman hallado. Según Rivas (2014) se tiene los siguientes rangos.
  - 0.00 – 0.20 Correlación escasa o nula
  - **0.21 – 0.40 Correlación baja**
  - 0.41 – 0.60 Correlación moderada
  - 0.61 – 0.80 Correlación significativa
  - 0.81 – 1.00 Correlación muy significativa
10. Decisión: Según el valor Rho de Spearman = 0.339, se puede afirmar que existe una correlación lineal baja positiva entre la variable y la dimensión (ver Figura 31).
11. Análisis de la correlación: Debido a que el nivel de significancia hallado resultó en Sig. = 0.000, las relaciones entre la variable y la dimensión son estadísticamente significativas (Sig. < 0.05). Asimismo, mediante la interpretación del valor del coeficiente de correlación Rho Spearman = 0.339, se confirma que existe una correlación lineal baja positiva entre la variable y la dimensión. Por tanto, se acepta la tercera hipótesis específica: existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las actitudes en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.

**Figura 31**

Diagrama de dispersión del aprendizaje laboral y las actitudes (V1 y V2D3)



## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar la relación entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu. Para lo cual se utilizó dos cuestionarios con preguntas dicotómicas, las cuales fueron validadas por el juicio de tres expertos (doctores en educación) con amplia experiencia sobre el tema del aprendizaje y competencias. Asimismo, estos cuestionarios fueron medidos mediante el coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach, obteniéndose para el cuestionario del aprendizaje laboral un valor de 0.866 (bueno) que representa un 86.6 % de confiabilidad, y para el cuestionario de las competencias profesionales un valor de 0.746 (aceptable) que representa un 74.6 % de confiabilidad, siendo dichos cuestionarios confiables. Se entregaron los cuestionarios a los técnicos de manera presencial y en horarios no laborables (descansos), tanto en la sede central como en las sucursales, para lo cual se viajó a diferentes lugares del Perú. En ese sentido, una influencia negativa sobre los resultados fue que parte de los técnicos encuestados laboren en sucursales (20 %), los cuales son entornos laborales diferentes al de la sede central, así lo indicó Kankaraš (2021) el tamaño del local, la cantidad de técnicos, la gestión de la organización sobre las labores del técnico, influyen en el aprendizaje laboral. Otro inconveniente fue la pandemia COVID-19, que demoró la aplicación de los cuestionarios a los técnicos de sucursales debido a la poca disponibilidad de viajes a provincia, además el

virus también afecto al propio investigador. Los datos obtenidos fueron estadísticamente revisados sobre la base de la hipótesis general planteada: existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu; para lo cual se aplicó la estadística correlacional de Spearman, obteniéndose un nivel de significancia entre las variables de Sig. = 0.001 (significativa) y un coeficiente de correlación de Spearman de 0.311 (correlación baja positiva). Con este resultado se aceptó la hipótesis general: existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu; lográndose el objetivo planteado. La razón al encontrar una correlación baja surge del poco impulso de la empresa en favorecer al aprendizaje laboral con relación a la dimensión entorno laboral (ver Figura 15); esto coincide con los resultados de Borges-Andrade y de Paiva (2019) quienes demostraron que las características del ambiente técnico-organizacional están asociadas con el aprendizaje en el trabajo. Igualmente, Saavedra (2019) expuso que el entorno laboral puede influir negativamente en el desarrollo de las competencias profesionales. Del mismo modo, García (2019) expresó que la organización del trabajo y el entorno laboral influyen en el desempeño laboral. Además, el diseño y la organización del trabajo son factores muy importantes para el aprendizaje laboral (Tynjälä, 2008). También, según Kankaraš (2021) el clima laboral de la gerencia sobre la valoración del aprendizaje, su promoción al crear prácticas apropiadas y una política favorable impulsará al aprendizaje laboral. Respecto al análisis de datos sobre la dimensión individuo (técnico), ellos presentaron altas condiciones para el aprendizaje en la labor (ver Figura 13); esto concuerda con los resultados de Alpaca (2017) quien descubrió que la mayoría de los empleados que presentan condiciones para el aprendizaje tienden a emplearlas de manera individual y grupal, igualmente García (2018) concluyó que los individuos y equipos influyen significativamente en el desempeño laboral. Asimismo, el trabajo en equipo favorecerá al aprendizaje laboral (Eurofound, 2015). Esta hipótesis también se fundamentó en referentes teóricos como *la teoría sociocultural* de Vygotski (1978/2019), quien manifestó que el aprendizaje se produce mediante las interacciones sociales entre las personas, y por medio

de la construcción de saberes (*zona de desarrollo próximo*) como se muestra en la Figura 6. También Onstenk (1995) en su *modelo del aprendizaje en el puesto de trabajo* expuso que el potencial para aprender en entornos laborales depende de las cualidades del individuo y de las oportunidades que ofrezca el entorno. Igualmente, Illeris (2004) en su *modelo del aprendizaje en la vida laboral*, señaló que el aprendizaje producido en situaciones laborales depende tanto del individuo como del entorno (empresa). Además, Cross (2007) en su *teoría del aprendizaje informal*, explicó que el 80 % del aprendizaje se produce informalmente durante las labores. Del mismo modo, Wentworth (2015) corroboró el *modelo de aprendizaje 70:20:10*, que expuso que el 70 % del aprendizaje de los empleados se produce en las labores. Por último, la CEDEFOP (2015) manifestó que combinar el aprendizaje con el trabajo logra en el aprendiz la experiencia y las destrezas requeridas por la empresa, moldea buenos hábitos laborales y convierte al empleado en competente y motivado.

En relación con el primer objetivo específico propuesto, determinar la relación entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de los conocimientos técnicos en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu; se planteó la siguiente hipótesis específica: existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de los conocimientos técnicos en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu. Para lo cual se aplicó la estadística correlacional de Spearman, obteniéndose como resultados un nivel de significancia de Sig. = 0.196 (no significativa) y un coeficiente de correlación de Spearman de 0.125 (correlación nula). Con estos resultados no se aceptó la primera hipótesis específica: existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de los conocimientos técnicos en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu; no lográndose el primer objetivo específico propuesto, por tanto, no existe relación entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de los conocimientos técnicos. Esta falta de relación se debe a los medianos conocimientos básicos y avanzados que evidenciaron los técnicos, como en el análisis (ver Figura 18). Según estos resultados se puede inferir en lo difícil que es la transmisión de los conocimientos específicos entre los técnicos, si no son bien comprendidos, requiriéndose del apoyo de un experto

(instructor). Así lo manifestó Fretel (2018), el delegar la capacitación a los propios empleados sin el apoyo de un experto, y sin ninguna supervisión, producen brechas de conocimientos entre el personal. Asimismo, la FONDEP (2019) expresó que el aprender en ambientes reales de ejecución y con la guía de un instructor, es lo mejor para el alumno (el aprender haciendo y produciendo), es durante esta interacción que surgen las repreguntas a ser respondidas por el experto. Además, Maluli (2013) concluyó que es necesario concientizar a las organizaciones para la promoción y valoración del aprendizaje informal entre empleados, puesto que el aprendizaje de los conocimientos se da tanto de manera formal como informal. También, según la UNESCO, las competencias se producen por medio de la adquisición de conocimientos a través de situaciones de acción (Braslavsky, como se citó en UNESCO, 2021a). En consecuencia, una oportunidad de mejora para el CFK es ofrecer a los técnicos cursos donde se favorezca la parte práctica, siendo realizados por instructores especializados y en lo posible en ambientes reales de ejecución. También, el instructor puede apoyar a los técnicos durante sus labores de reparación o de diagnóstico, al responder sus preguntas. Sobre un aspecto de los cursos que ofrece el CFK, surge la crítica del autor de esta tesis, al observar que parte de la capacitación al personal técnico se efectúa mediante cursos virtuales (grabados), esta información teórica puede ser muy buena, pero generalmente no es retenida en el tiempo o puede ser malinterpretada si no es acompañado del aprendizaje práctico realizado por un instructor. En este sentido, Cross (2015) expresó que la mayoría de las empresas invierten en cursos formales, los cuales son poco aplicables en entornos reales, esperando obtener las competencias requeridas, sin fijarse en el aprendizaje informal entre empleados. Por último, Maluli (2013) descubrió que el aprendizaje informal entre empleados es un complemento perfecto del aprendizaje en aulas.

En relación con el segundo objetivo específico propuesto, determinar la relación entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las destrezas específicas en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu; se planteó la siguiente hipótesis específica: existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las destrezas específicas en los

técnicos de institutos de la empresa Komatsu. Para lo cual se aplicó la estadística correlacional de Spearman, obteniéndose como resultados un nivel de significancia de Sig. = 0.953 (no significativa) y un coeficiente de correlación de Spearman de 0.006 (correlación nula). Con estos resultados no se aceptó la segunda hipótesis específica: existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las destrezas específicas en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu; no lográndose el segundo objetivo específico propuesto, por tanto, no existe relación entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las destrezas específicas. Del análisis de las respuestas que se muestran en la Figura 21, un 53 % de técnicos respondieron no saber la destreza del diagnóstico de equipos (pregunta 13), esto es importante, ya que, a pesar de conocer que es una destreza prioritaria para la empresa, el técnico no tergiversó su respuesta. De igual forma, en la pregunta 14, sobre si el técnico sabe utilizar todas las herramientas de diagnóstico, un 39 % respondió que no. Todo esto evidenció que el técnico busca "llamar la atención" a la empresa, e indicar que en su mayoría desconoce las destrezas avanzadas y no puede desarrollarlas correctamente durante sus interacciones. Por lo que, estas destrezas deberían constituir algo muy importante para la empresa, ya que, según Kankaraš (2021) la demanda de habilidades complejas y lo cambiante de las tecnologías en el tiempo, generará la demanda de nuevos conocimientos y competencias. En ese sentido, Kankaraš (2021) recomendó mayor participación de la empresa en la ejecución de la capacitación, empoderar y dar facilidades al personal experto para capacitar a los aprendices. Igualmente, Vygotski (1978/2019) manifestó en la zona de desarrollo próximo, sobre el potencial de desarrollo que puede lograr el aprendiz con el apoyo de un experto. También Kankaraš (2021), expresó que los trabajadores aprenden más cuando participan en actividades nuevas y desafiantes, con suficiente autonomía para resolver problemas por sí mismos o en colaboración con sus colegas o mentores. Entonces se debe instruir a los técnicos sobre las destrezas avanzadas, por tanto, se requiere del apoyo del entorno (empresa) mediante cursos teórico-prácticos en donde se aprendan estas destrezas, y en lo posible realizarlas en ambientes reales de

ejecución, ya que, según la CEDEFOP (2015) combinar el aprendizaje con el trabajo logra en el aprendiz la experiencia y las destrezas requeridas por la empresa.

En relación con el tercer objetivo específico propuesto, determinar la relación entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las actitudes en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu. Se planteó la siguiente hipótesis específica: existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las actitudes en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu. Para lo cual se aplicó la estadística correlacional de Spearman, obteniéndose como resultados un nivel de significancia de Sig. = 0.000 (significativa) y un coeficiente de correlación de Spearman de 0.339 (correlación baja positiva). Con estos resultados se aceptó la tercera hipótesis específica: existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las actitudes en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu; lográndose el tercer objetivo específico propuesto, por tanto, existe relación entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las actitudes. Como se muestra en la Figura 22, las respuestas obtenidas evidenciaron una alta tendencia de los técnicos en el desarrollo de las buenas actitudes. Un factor que influyó en estos resultados fue la empresa (área de seguridad y RR. HH.), quien, mediante campañas permanentes en seguridad, trabajo en equipo y ética, afectaron positivamente el desarrollo de las buenas actitudes entre los técnicos. Esto constituye algo muy importante sobre lo favorable que puede ser la influencia del entorno (empresa) en el individuo (técnico). En ese sentido, Illeris (2004) expresó que el individuo mediante sus procesos psicológicos (motivación, resistencia al aprendizaje, entre otros) influyen en su propio aprendizaje; del mismo modo, el entorno laboral, constituido por el ambiente social de la empresa (interno) y el ambiente sociocultural (externo), influyen en el aprendizaje de los individuos. Igualmente, Kankaraš (2021) expresó que el entorno puede influir en la motivación extrínseca de los empleados, al promoverlos, mejorar el salario, premiarlos, como también en la motivación intrínseca, al permitir la comunicación accesible con la gerencia, y la participación en la toma de decisiones. Del mismo modo, Copacondori (2021) determinó que mediante el aprendizaje colaborativo se logra la competencia actitudinal. Asimismo, Bernabé

(2020), Cueva y Oseda (2021) determinaron que el aprendizaje cooperativo entre pares se relaciona de manera directa, positiva y con alta intensidad en las habilidades sociales de los estudiantes.

Los resultados obtenidos en la presente investigación aportan datos relevantes sobre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales en empleados de una empresa, los cuales fundamentarán a otras investigaciones similares. Asimismo, para estudios sobre empleados técnicos en donde se relacionen a estas dos variables, la metodología aplicada se puede replicar y los instrumentos se pueden adaptar.

Se proponen otras investigaciones sobre el aprendizaje laboral y las competencias profesionales, pero ahora con la influencia de un instructor (mediador), el cual apoyará a los técnicos dentro del mismo entorno laboral en el aprendizaje de los conocimientos y destrezas avanzadas, lo cual pondrá en práctica lo conceptuado por Vygotski sobre la zona de desarrollo próximo y el apoyo de un experto. Otro estudio se debe basar en la aplicación del estilo de aprendizaje práctico (el aprender haciendo) a fin de afianzar los conocimientos teóricos y prácticos impartidos en los cursos del CFK, para así influenciar de manera significativa en los conocimientos técnicos y destrezas avanzadas.

Por último, a nivel global la tendencia educativa es hacia el aprendizaje laboral, la cual se encuentra en desarrollo, evidenciándose con cada estudio realizado lo favorable que es para el logro de las competencias profesionales requeridas por las empresas, siendo un complemento del aprendizaje formal y no formal. Además, el aprendizaje laboral resulta dependiente de dos factores, uno de ellos es el entorno, el cual puede favorecer los ambientes apropiados, las gestiones laborales, y otro es el factor individuo, favorecido por medio de la motivación, comunicación horizontal, experiencias previas, y que, al potenciar a estos dos factores, se potencia al aprendizaje laboral y por consiguiente al desarrollo de las competencias profesionales de los empleados.

## CONCLUSIONES

1. De acuerdo con los resultados obtenidos en la presente investigación, se puede afirmar, con relación al objetivo general propuesto, que existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu, debido a que el nivel de significancia alcanzado resultó en Sig. = 0.001, lo que demostró relaciones estadísticamente significativas entre las variables. Asimismo, mediante el análisis del coeficiente de correlación Rho Spearman = 0.311 obtenido, se confirmó que existe una correlación lineal baja positiva entre las variables; aceptándose la hipótesis general propuesta por el investigador.
2. De acuerdo con los resultados obtenidos de la presente investigación, se puede afirmar, con relación al primer objetivo específico propuesto, que no existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de los conocimientos técnicos en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu, debido a que el nivel de significancia alcanzado resultó en Sig. = 0.196, lo que demostró relaciones sin significancia estadística entre la primera variable y la primera dimensión. Además, mediante el análisis del coeficiente de correlación Rho Spearman = 0.125 obtenido, se confirmó que no existe una correlación entre la primera variable y dimensión; rechazándose la primera hipótesis específica propuesta por el investigador.

3. De acuerdo con los resultados obtenidos de la presente investigación, se puede afirmar, con relación al segundo objetivo específico propuesto, que no existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las destrezas específicas en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu, debido a que el nivel de significancia alcanzado resultó en  $\text{Sig.} = 0.953$ , lo que demostró relaciones sin significancia estadística entre la primera variable y la segunda dimensión. También, mediante el análisis del coeficiente de correlación Rho Spearman = 0.006 obtenido, se confirmó que no existe una correlación entre la primera variable y la segunda dimensión; rechazándose la segunda hipótesis específica propuesta por el investigador.
4. De acuerdo con los resultados obtenidos en la presente investigación, se puede afirmar, con relación al tercer objetivo específico propuesto, que existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las actitudes en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu, debido a que el nivel de significancia alcanzado resultó en  $\text{Sig.} = 0.000$ , lo que demostró relaciones estadísticamente significativas entre la primera variable y la tercera dimensión. Además, mediante el análisis del coeficiente de correlación Rho Spearman = 0.339 obtenido, se confirmó que existe una correlación lineal baja positiva entre la primera variable y la tercera dimensión; aceptándose la tercera hipótesis específica propuesta por el investigador.

## RECOMENDACIONES

1. Debido a que existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales, se recomienda a la empresa (CFK), propiciar el aprendizaje de las competencias desde esta perspectiva (el 97 % de los técnicos encuestados considera al taller como un área de aprendizaje), para lo cual, se deben complementar los cursos ofrecidos con el aprendizaje en el mismo puesto de trabajo, y también la creación de ambientes de instrucción semejantes al entorno laboral. En ese sentido, se debe asignar de forma permanente al CFK las maquinarias que sirvan para la instrucción (excavadora, tractor, cargador), comprar o elaborar maquetas en donde se puedan diagnosticar o desarmar los componentes, para estar a la par de otros centros de entrenamiento Komatsu, como en Japón o Chile. La empresa contribuye a las labores del técnico, al construir ambientes adecuados para la ejecución de sus tareas, brindando computadoras para acceder a la información y herramientas adecuadas; pero también debe favorecer al aprendizaje, debiendo construir un aula acondicionada para la instrucción, en donde los técnicos puedan compartir sus conocimientos, recibir cursos online, autoinstruirse, entre otros, todo lo dicho anteriormente mejorará al entorno y facilitará *la práctica laboral*. Además, así como hay reuniones semestrales o anuales del CFK con las jefaturas y gerencias de los técnicos, a fin de mejorar los procesos de enseñanza impartidos (cursos, verificación de competencias), también deben realizarse

reuniones con los técnicos, principalmente para que se sientan partícipes y escuchados. Otra forma de mejorar los procesos psicológicos de los técnicos es mediante la motivación extrínseca, como la premiación monetaria, promoción, campañas en favor del autoaprendizaje, facilidades para la adquisición de destrezas avanzadas y la rotación del personal, todo ello con el fin de generar *la identidad laboral* en el técnico.

2. De los resultados obtenidos, no existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de los conocimientos técnicos, debido principalmente a la falta de conocimientos avanzados e incluso básicos, lo cual se puede deber a la forma de comprensión de los técnicos, no es lo mismo aprender temas avanzados leyendo un manual, que mediante la explicación de un experto. En la realidad observada en talleres, los técnicos aprenden unos de otros, teniendo como base los conocimientos previos, por lo que, al desconocer sobre temas avanzados, analizan y diagnostican incorrectamente. Por lo tanto, se recomienda al CFK apoyar en la formación de los conocimientos avanzados, mediante el desarrollo de cursos con base en objetivos elevados de la *Taxonomía de Blom*, como el diagnóstico y el análisis. Esto permitirá al técnico cerrar las brechas sobre el déficit en conocimientos avanzados. Además, se debe complementar la enseñanza teórica con tareas prácticas en ambientes reales de ejecución o similares, lo cual generará preguntas nuevas y repreguntas, afianzando el conocimiento teórico adquirido y evitando que se pierda en el tiempo. Asimismo, el CFK ofrece cursos teóricos (remotos y grabados) en temas como hidráulica o electricidad, pero se deben complementar con tareas de laboratorio en maquetas de instrucción, donde se puedan verificar los conceptos, practicar las mediciones y simular las fallas, antes de la intervención en un equipo real. También, es importante la elaboración de maquetas electrónicas, ya que es una tecnología difícil de comprender para la mayoría de los técnicos. Todo ello permitirá reforzar los conocimientos básicos y aprender los conocimientos avanzados a ser difundidos entre los técnicos.
3. Debido a que no existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las destrezas específicas, se recomienda al CFK enfocar sus esfuerzos en la enseñanza

de las destrezas avanzadas, las cuales presentaron resultados por debajo de la media en la presente investigación, como en el manejo de instrumentos de diagnóstico, el diagnóstico de equipos, que son destrezas prioritarias para el técnico en el logro de la solución de las fallas, y las requeridas por la empresa. En ese sentido, el CFK debe generar una metodología para la capacitación en destrezas avanzadas, que abarque la enseñanza teórica, práctica y evaluativa, a ser realizadas en entornos reales o similares. Asimismo, se debe capacitar a los instructores de manera teórica y práctica sobre estas destrezas, mediante cursos en el CFK y el extranjero. También, con el fin de homogeneizar la enseñanza impartida por los instructores, se deben estandarizar las tareas prácticas de los técnicos, los procedimientos, los estudios de casos aplicados en la instrucción. Todo con el fin de capacitar en destrezas avanzadas a los técnicos, y que sean correctamente difundidas entre ellos.

4. De los resultados obtenidos, existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las actitudes, debido principalmente a las campañas continuas de concientización que realiza la empresa (área de seguridad y RR. HH.) en favor de los valores y la seguridad, mediante reuniones mensuales, vídeos corporativos, concursos, entre otros. Se recomienda a estas áreas continuar con dichas campañas, las cuales influenciaron positivamente en el entorno laboral del técnico en relación con el aprendizaje de las actitudes. Además, se evidenció en las respuestas de los técnicos, que no practican el ser ordenados y limpios, debiéndose realizar campañas sobre el orden y la limpieza a fin de generar un alto nivel de concientización.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

de Abreu, K. (2017). *Modelo de validação da aprendizagem informal visando a qualificação de servidores em organizações públicas* [Modelo de validación del aprendizaje informal orientado a la calificación de los servidores de las organizaciones públicas] [Tesis de maestría, Universidad Estatal del Oeste de Paraná]. Repositorio de la UNIOESTE. <https://tede.unioeste.br/handle/tede/3860>

Aguilar, J. (2017). *Los Profesores contra Velasco: La oposición de los maestros al proyecto de reforma educativa presentado por el Gobierno Revolucionario de las Fuerzas Armadas en 1972* [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio de la PUCP. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/9864>

Alpaca, J. (2017). *Condiciones para el aprendizaje organizacional en la administración tributaria peruana* [Tesis de maestría, Universidad del Pacífico]. Repositorio Institucional de la UP. <https://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/2127>

Álvarez, A. (2020). Clasificación de las investigaciones. *Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas, Carrera de Negocios Internacionales*. <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/10818>

- Ayre, C. (2018). *Desarrollo de competencias laborales y empleabilidad de los egresados del Centro de Educación Técnico Productiva Peruano Alemán del cercado de Lima 2016* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional de la UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/14720>
- Bernabé, M. (2020). *El aprendizaje cooperativo y habilidades sociales de los estudiantes de 5to año de secundaria de las I.E. del distrito de Tacna, año 2019* [Tesis de doctorado, Universidad de Tacna]. Repositorio Institucional de la UPT. <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1669>
- Borges-Andrade, J. y de Paiva, N. (2019). Aprendizagem e Desenho do Trabalho [Aprendizaje y diseño del trabajo]. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 19(4), 859–866. <http://dx.doi.org/10.17652/rpot/2019.4.17481>
- Bunk, G. (1994). La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA. *Revista Europea de Formación profesional*, (1), 08-14. <https://www.cedefop.europa.eu/files/1-es.pdf>
- Cacciattolo, K. (2015). Defining Workplace Learning [Definición del aprendizaje en el lugar de trabajo]. *European Scientific Journal*, 1, 243-250. <https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/5559>
- Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional. (2015). *Aprendizaje profesional en las pequeñas y medianas empresas*, (Nota informativa - 9102 ES). <https://doi:10.2801/290347>
- Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional. (2016). *Directrices europeas para la validación del aprendizaje no formal e informal* (Cedefop reference series; No 104). <http://dx.doi.org/10.2801/758304>

Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional. (2018). *¿Cuál es el futuro de la formación profesional en Europa?*, (Nota informativa - 9133 ES). <https://doi:10.2801/593666>

Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional. (22 agosto de 2021a). *Aprendizaje en el trabajo*. <https://www.cedefop.europa.eu/es/themes/learning-work>

Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional. (22 agosto 2021b). *Terminology of European education and training policy: Glossary* <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/vet-glossary/glossary>

Consejo de la Unión Europea. (2017). Recomendación del Consejo de 22 de mayo 2017 relativa al Marco Europeo de Cualificaciones para el aprendizaje permanente y por la que se deroga la Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2008 relativa a la creación del Marco Europeo de Cualificaciones para el aprendizaje permanente (2017/C 189/03). Diario Oficial de la Unión Europea, 15-6-2017, C 189, 15-28. <https://europa.eu/europass/system/files/2020-05/Legal%20text-ES.pdf>

Copacondori, E. (2021). *El aprendizaje cooperativo y el logro de competencias en los estudiantes de la especialidad de Electrotecnia Industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico José Pardo, distrito La Victoria, periodo 2019* [Tesis de maestría, Universidad de san Martín de Porres]. Repositorio Institucional de la USMP. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/7808>

Cortez, D. (2020). *Pruebas de hipótesis para la matriz de covarianza poblacional de datos de dimensión alta* [Tesis de maestría, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco]. [https://pnc.cimat.mx/sites/pnc/files/ProbaNoConmutativa/PDFsPNC/Tesis\\_MMA\\_Dider\\_Cortez.pdf](https://pnc.cimat.mx/sites/pnc/files/ProbaNoConmutativa/PDFsPNC/Tesis_MMA_Dider_Cortez.pdf)

- Cross, J. (2007). *Informal learning: Rediscovering the natural pathways that inspire innovation and performance* [Aprendizaje informal: Redescubriendo los caminos naturales que inspiran la innovación y el desempeño]. Pfeiffer.
- Cross, J. (28 de mayo de 2012). *What is informal learning?* [Archivo de Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=qgVd0R2-O4E&t=23s>
- Cross, J. (20 de octubre de 2015). The rise of informal learning [El auge del aprendizaje informal]. *Elearningindustry*. <https://elearningindustry.com/rise-of-informal-learning>
- Cueva, J. y Oseda, D. (2021). *El aprendizaje cooperativo en el desarrollo de habilidades sociales en estudiantes universitarios, Trujillo 2020* [Tesis de doctorado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional de la UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/69450>
- Del Pozo, J. (2017). *Competencias Profesionales: Herramientas de evaluación: el portafolios, la rúbrica y las pruebas situacionales*. Narcea S.A.
- Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana. (2019). *Educación en y para el trabajo, la producción y el desarrollo humano sostenible: Un modelo de formación profesional tecnológica en la experiencia de Fe y Alegría 57- CEFOP en La Libertad y Cajamarca*. Tarea Asociación Gráfica Educativa. <http://www.fondep.gob.pe/wp-content/uploads/2019/02/17637-Educaci%C3%B3n-en-y-para-el-trabajo-WEB-Final.pdf>
- Fretel, D. (2018). *La gestión de la capacitación organizacional en el sector manufacturero: estudio de caso en una empresa de plásticos*. [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio institucional de la PUCP. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/12035>

Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo. (2015). *Third European company survey - Overview report: workplace practices: patterns, performance and well-being* [Tercera encuesta a empresas europeas - Informe general: prácticas en el lugar de trabajo: patrones, rendimiento y bienestar]. Oficina de publicaciones de la Unión Europea. [https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef\\_publication/field\\_ef\\_document/ef1502en\\_0.pdf](https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef1502en_0.pdf)

Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo y Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional. (2020). *European company survey 2019: Workplace practices unlocking employee potential* [Encuesta Europea a empresas 2019: Prácticas en el lugar de trabajo que desbloquean el potencial de los empleados]. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. <https://www.eurofound.europa.eu/publications/flagship-report/2020/european-company-survey-2019-workplace-practices-unlocking-employee-potential>

García, A. (marzo de 2021). *Desarrolla tus competencias para la nueva era de la globalización* [Archivo de video]. Conferencias TEDx. [https://www.ted.com/talks/alberto\\_garcia\\_desarrolla\\_tus\\_competencias\\_para\\_la\\_nueva\\_era\\_de\\_la\\_globalizacion](https://www.ted.com/talks/alberto_garcia_desarrolla_tus_competencias_para_la_nueva_era_de_la_globalizacion)

García, J. (2018). *Aprendizaje organizacional y desempeño laboral del personal de Crediscotia Financiera, agencia Huaral, 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. Repositorio institucional de la UNJFSC. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/2675>

George, M., y Malley, P. (2019). *IBM SPSS Statistics 25 Step by Step: A Simple Guide and Reference*. (15ª ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351033909>

- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*, McGraw-Hill Interamericana Editores, <http://repositoriobibliotecas.uv.cl/handle/uvsc1/1385>
- Illeris, K. (2003). Towards a contemporary and comprehensive theory of learning [Hacia una teoría contemporánea y comprensiva del aprendizaje], *International Journal of Lifelong Education*, 22 (4), 396-406. <https://doi.org/10.1080/02601370304837>
- Illeris, K. (2004). A model for learning in working life [Un modelo de aprendizaje en la vida laboral]. *Journal of Workplace Learning*, 16(8), 431-441. <http://dx.doi.org/10.1108/13665620410566405>
- Kankaraš, M. (2021). Workplace learning: determinants and consequences: insights from the 2019 European company survey [Aprendizaje en el lugar de trabajo: determinantes y consecuencias: perspectivas de la encuesta a empresas europeas en 2019]. *Working paper series*, (7). <http://data.europa.eu/doi/10.2801/111971>
- Lovón, M. (2020). *Análisis del enfoque por competencias en las universidades peruanas: concepciones y aplicaciones* [Tesis de doctorado, Universidad de San Martín de Porres]. Repositorio de la USMP. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/6903>
- Malcolm, J., Hodkinson, P., y Colley, H. (2003). The interrelationships between informal and formal learning [Las interrelaciones entre el aprendizaje informal y formal], *Journal of Workplace Learning*, 15 (7/8), 313-318. <https://doi.org/10.1108/13665620310504783>
- Maluli, L. (2013). *Aprendizagem formal e informal dos funcionários administrativos de uma instituição Educacional* [Tesis de maestría, Universidad Presbiteriana Mackenzie]. Repositorio de la UPM. <https://dspace.mackenzie.br/handle/10899/23431>

- Manuti, A., Pastore, S., Scardigno, A., Giancaspro, M. y Morciano, D. (2015). Formal and informal learning in the workplace: a research review [Aprendizaje formal e informal en el lugar de trabajo: una revisión de la investigación], *International Journal of Training and Development*, 19 (1), 1-17. <https://doi.org/10.1111/ijtd.12044>
- Mertens, L. (1997). Sistemas de competencia laboral: surgimiento y modelos. En Oficina Internacional del Trabajo (Ed.), *Formación basada en competencia laboral: situación actual y perspectivas* (pp. 27-39). Montevideo: Cinterfor /OIT. [www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file\\_publicacion/libmex.pdf](http://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/libmex.pdf)
- Miras, M. (2007). Un punto de partida para el aprendizaje de nuevos contenidos: los conocimientos previos. En C. Coll, E. Martín, T., Mauri, M. Miras, J. Onrubia, I. Solé y A. Zavala (Eds.). *El constructivismo en el aula* (pp. 47-63). Editorial Graó.
- Moraes, V. y Borges-Andrade, J. (2010). Aprendizagem relacionada ao Trabalho [Aprendizaje relacionado al trabajo]. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 10(2), 112–128. <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rpot/v10n2/v10n2a09.pdf>
- Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe. (2017). *Reporte: Educación y habilidades para el siglo XXI. Reunión Regional de Ministros de Educación de América Latina y el Caribe, Buenos Aires, Argentina, 24 y 25 de enero 2017*. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO-Santiago). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000250117/PDF/250117spa.pdf.multi>
- Onstenk, J. (1995). El aprendizaje en el puesto de trabajo ante un cambio en la organización de la industria de transformación. *Revista Europea de Formación Profesional*, (5), 34-42. <https://www.cedefop.europa.eu/files/5-es.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021a). *Enfoque por Competencias*. <http://www.ibe.unesco.org/es/temas/enfoque-por-competencias>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021b). *Aprendizaje informal*. <https://learningportal.iiep.unesco.org/es/glossary/aprendizaje-informal>

Organización Internacional del Trabajo. (2014). *Competencias para el empleo, orientaciones de política - Mejorar la empleabilidad de los jóvenes: la importancia de las competencias clave*. [https://www.ilo.org/skills/pubs/WCMS\\_371815/lang-es/index.htm](https://www.ilo.org/skills/pubs/WCMS_371815/lang-es/index.htm)

Paiva, K. (2012). Das “competências profissionais” às “competências laborais”: modelo de análise e agendas de pesquisa [De las “competencias profesionales” a las “competencias laborales”: modelo de análisis y agendas de investigación]. En J. dos Santos, P. Águas y F. Perdigão (Eds.), *Book of Proceedings - TMS - Management Studies International Conference - Algarve 2012* (1ª ed., Vol. 2, pp. 502-510) Universidad de Algarve. <http://www.esght.ualg.pt/tms2012/public/site/arquivos/bpvol2.pdf>

Reyes, A. y Lira, J. (2021). Enfoque por competencias: Posibilidades y limitaciones desde un análisis del currículo nacional. *Muro Llano*. <https://www.murollano.org/post/enfoque-por-competencias-posibilidades-y-limitaciones-desde-un-an%C3%A1lisis-del-curr%C3%ADculo-nacional>

Rivas, F. (2014). *Diccionario de investigación científica cualitativa y cuantitativa*. CONCYTEC.

- Roegiers, X. (2016). Marco conceptual para la evaluación de competencias. *Reflexiones en curso*, (4). [http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/ipr4-roegiers-competenciasassessment\\_spa.pdf](http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/ipr4-roegiers-competenciasassessment_spa.pdf)
- Saavedra, M. (2019). *Competencias profesionales y desempeño laboral de los trabajadores de la Dirección Regional de Educación de Tumbes, 2019*. [Tesis de maestría, Universidad de San Martín de Porres]. Repositorio institucional de la USMP. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/5207>
- Saavedra, M., Santiváñez, V., Lopez, J. y Moran, J. (17 de julio de 2013). *Turno de preguntas [Respuestas del ponente]*. Congreso Internacional Euro-Iberoamericano sobre la Formación del Profesorado de Ed. Secundaria. <https://canal.uned.es/video/5a6f87c3b1111fb35f8b457a>
- Santiváñez, V. (2013a). *Diseño curricular a partir de competencias*. Ediciones de la U.
- Santiváñez, V. (2013b, 17 de julio). *La formación continua del Profesor de Educación Secundaria en Perú: Un problema por resolver [Ponencia]*. Congreso Internacional Euro-Iberoamericano sobre la Formación del Profesorado de Ed. Secundaria. <https://canal.uned.es/video/5a6f87c6b1111fb35f8b4591>
- da Silva, T. (2020). *Desenvolvimento profissional, aprendizagem no trabalho e sistemas de informação de recursos humanos* [Tesis de doctorado, Universidad de Brasilia]. Repositorio Institucional de la UnB. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/38597>
- Souza, P. (2016). *Relação entre condições para criar e estratégias de aprendizagem no ambiente de trabalho* [Tesis de maestría, Universidad de Brasilia]. Repositorio Institucional de la UNB. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/19836>

- Tynjälä, P. (2008). Perspectives into learning at the workplace [Perspectivas sobre el aprendizaje en el lugar de trabajo]. *Educational Research Review*, 3(2), 130-154.  
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2007.12.001>
- Tobón, S. (2005). *Formación basada en competencias: pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. (2a ed.). Editorial ECOE.
- Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación*. (4a ed.). Editorial ECOE.
- Tobón, S. (2017). *Ejes esenciales de la sociedad del conocimiento y la socioformación*. Mount Dora (USA): Kresearch. doi:10.24944/isbn.978-1-945721-18-2
- Vargas, F. (2004). *40 preguntas sobre competencia laboral*. OIT/Cinterfor.  
[https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file\\_publicacion/40preg\\_web.pdf](https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/40preg_web.pdf)
- Villarán, F., Caravedo, V., Infante, J., Cabrera, J., Vassallo, A., Rodríguez, J. y Bravo, J. (2001). *Participación de las empresas en la formación de recursos humanos*. Tarea Asociación Grafica Educativa. <http://disde.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/533>
- Vygotski, L. (2019). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores* (Trad. S. Furió). Critica. (Trabajo original publicado en 1978).
- Wentworth, D. (2015). The 70:20:10 Learning Framework: Formalizing the Informal [El marco del aprendizaje 70:20:10: Formalización de lo informal]. *Training magazine*.  
<https://trainingmag.com/the-702010-learning-framework-formalizing-the-informal/>

## **ANEXOS**

1. Matriz de consistencia
2. Instrumentos de recopilación de datos
3. Fichas de validación de instrumentos por juicio de expertos
4. Codificación de las respuestas dicotómicas
5. Matriz de datos
6. Respuestas de los instrumentos al 100 % apiladas
7. Fiabilidad de la muestra piloto
8. Evidencias fotográficas
9. Constancia emitida por la empresa en donde se realizó la investigación

## ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO DE LA TESIS:	EL APRENDIZAJE LABORAL Y EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES EN LOS TÉCNICOS DE INSTITUTOS DE LA EMPRESA KOMATSU
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:	PEDAGÓGICO
AUTOR:	RICARDO ALBERTO CHIRI HUANCA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA		
			VARIABLES	DIMENSIONES	PROCEDIMIENTOS
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Existe relación entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la relación entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>Existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.</p>	<p><b>Variable 1</b></p> <p>Aprendizaje laboral</p>	<p><b>1. Individuo</b> (Características del trabajador)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacidad de aprendizaje</li> <li>2. Motivación para aprender</li> <li>3. Disposición para aprender</li> <li>4. Resistencia frente al aprendizaje</li> </ol> <p><b>2. Entorno laboral</b> (Posibilidad de aprender en el puesto de trabajo)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acepta retroalimentación por parte de compañeros y jefes</li> <li>2. Disponibilidad de información y módulos de aprendizaje</li> <li>3. Infraestructura</li> <li>4. Formación estructurada en el puesto de trabajo</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo</b> Básica</li> <li>• <b>Enfoque</b> Cuantitativo</li> <li>• <b>Nivel</b> Correlacional</li> <li>• <b>Diseño</b> No experimental</li> <li>• <b>Población</b> 150 técnicos</li> <li>• <b>Muestra</b> 108 técnicos</li> </ul>
<p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Existe relación entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de los conocimientos técnicos en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu?</p> <p>¿Existe relación entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las destrezas específicas en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu?</p> <p>¿Existe relación entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las actitudes en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu?</p>	<p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Determinar la relación entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de los conocimientos técnicos en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.</p> <p>Determinar la relación entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las destrezas específicas en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.</p> <p>Determinar la relación entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las actitudes en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.</p>	<p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>Existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de los conocimientos técnicos en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.</p> <p>Existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las destrezas específicas en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.</p> <p>Existe relación significativa entre el aprendizaje laboral y el desarrollo de las actitudes en los técnicos de institutos de la empresa Komatsu.</p>	<p><b>Variable 2</b></p> <p>Competencias profesionales</p>	<p><b>DIMENSIONES</b></p> <p><b>1. Conocimientos técnicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demostración</li> <li>2. Análisis</li> </ol> <p><b>2. Destrezas específicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Labores de manera técnica</li> <li>2. Diagnóstico de fallas del equipo</li> <li>3. Realización del procedimiento del manual</li> </ol> <p><b>3. Actitudes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disposición de ser autodidacta</li> <li>2. Disposición de trabajo en equipo</li> <li>3. Disposición de proactividad en las tareas</li> <li>4. Hábitos de orden, limpieza y seguridad</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Instrumento</b> Cuestionario</li> <li>• <b>Reactivo</b> Dicotómico</li> <li>• <b>Respuesta</b> Si o No</li> <li>• <b>Escala de valores</b> Dicotómicas con alternativas SI, NO</li> <li>• <b>Diseño de contrastación de hipótesis</b></li> </ul> <p>Correlacional  <b>M:</b> Muestra  <b>O1:</b> Obs. de la variable 1  <b>O2:</b> Obs. de la variable 2  <b>r:</b> Correlación entre variables</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <pre> graph TD     M[M] --&gt; O1[O1]     M --&gt; O2[O2]     O1 --- r[r] --- O2             </pre> </div>

## ANEXO 2: INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN DE DATOS

<b>Variable 1: Aprendizaje laboral</b>			
<b>Definición operacional:</b> Es el aprendizaje que se produce en el lugar de trabajo, en donde intervienen dos factores: el individuo y el entorno. Su potencial didáctico depende de los procesos de aprendizaje del individuo (empleado) y de las condiciones del entorno (empresa) a fin de propiciar dicho aprendizaje.			
<b>Instrumento:</b> Cuestionario			
<b>Lea cada pregunta con atención y marque con una equis (X) la alternativa de su elección.</b>			
Dimensiones	Ítems del instrumento	Alternativas	
<b>Individuo</b>	01. ¿Puedo aprender las tareas nuevas de manera rápida?	SI	NO
	02. ¿Pido explicación a un técnico experto cuando no comprendo una tarea?	SI	NO
	03. ¿Aplico a diferentes situaciones laborales cuando aprendo algo nuevo?	SI	NO
	04. ¿Aprendo de los errores que cometo?	SI	NO
	05. ¿Me es agradable aprender nuevas tareas laborales?	SI	NO
	06. ¿Puedo aprender si me esfuerzo lo suficiente?	SI	NO
	07. ¿Aprender en la vida adulta es un valor importante para mí?	SI	NO
	08. ¿Aprendo por cuenta propia para mejorar mis conocimientos y habilidades? Ej.: Libros o cursos en línea.	SI	NO
	09. ¿Aprendo mejor de forma práctica que teórica?	SI	NO
	10. ¿Realizo por mi cuenta algún curso, taller o seminario fuera de la empresa relacionado con el trabajo?	SI	NO
	11. ¿Considero que el aprendizaje entre compañeros técnicos debe ser considerado tan importante como los cursos que recibes de la empresa?	SI	NO
	12. ¿Considero que el aprendizaje entre compañeros técnicos es necesario para progresar en su carrera?	SI	NO
	13. ¿Frecuentemente aprendo mejor cuando me explica otro técnico experto?	SI	NO
<b>Entorno laboral</b>	14. ¿Muchas veces se puede aprender de los compañeros técnicos?	SI	NO
	15. ¿Muchas veces puedo aprender de los jefes?	SI	NO
	16. ¿Considero que los compañeros me corrigen para mi bien?	SI	NO
	17. ¿Siempre debo consultar a otros técnicos si el problema es difícil de resolver?	SI	NO
	18. ¿La empresa otorga información técnica de la maquinaria, como manuales?	SI	NO
	19. ¿La empresa entrega maquetas de instrucción, en la sucursal donde laboro?	SI	NO
	20. ¿Considero que el taller cuenta con una zona u oficina para compartir conocimientos entre técnicos?	SI	NO
	21. ¿El taller cuenta con maquetas de instrucción técnica que yo puedo usar?	SI	NO
	22. ¿La empresa me apoya en la construcción de maquetas de instrucción?	SI	NO
	23. ¿Los cursos que da la empresa (en aulas) se complementan con el aprendizaje en el mismo puesto de trabajo?	SI	NO
	24. ¿La empresa prioriza el aprendizaje entre técnicos en el mismo puesto de trabajo?	SI	NO
	25. ¿Considero que el taller es un área de aprendizaje entre técnicos?	SI	NO
	26. ¿La empresa me ofrece cursos disponibles?	SI	NO
	27. ¿Creo que la calidad del aprendizaje y la formación obtenida de los cursos realizados por la empresa es generalmente buena?	SI	NO

<b>Variable 2:</b> Competencias profesionales			
<b>Definición operacional:</b> Son exclusivas al ámbito profesional y están conformadas por los conocimientos, las destrezas y las actitudes, con el fin de resolver los problemas del entorno laboral o transformarlo, colaborar con su entorno profesional o en la organización del trabajo.			
<b>Instrumento:</b> Cuestionario			
<b>Lea cada pregunta con atención y marque con una equis (X) la alternativa de su elección.</b>			
<b>Dimensiones</b>	<b>Ítems del instrumento</b>	<b>Alternativas</b>	
<b>Conocimientos técnicos</b>	01. ¿Considero que el torque de los pernos se realiza en forma circular?	SI	NO
	02. ¿Si no tengo una llave apropiada, uso una llave francesa?	SI	NO
	03. ¿Al desmontar un cilindro hidráulico, solo apago el equipo y empiezo a desmontar?	SI	NO
	04. ¿El torque se mide en unidades de bar?	SI	NO
	05. ¿Opino que, si el motor diésel pierde fuerza, se debe a que el sistema hidráulico está lento?	SI	NO
	06. ¿Indico que la transmisión puede ser planetaria o de contra eje?	SI	NO
	07. ¿Si luego de un cambio de aceite, la bomba hidráulica empieza a sonar, sugiero que es debido a que está cavitando?	SI	NO
<b>Destrezas específicas</b>	08. ¿Busco información técnica para armar o desarmar un componente?	SI	NO
	09. ¿Uso el manual cuando reparo un componente?	SI	NO
	10. ¿Uso las herramientas de forma adecuada en cada labor?	SI	NO
	11. ¿Actúo lógica y analíticamente ante una falla?	SI	NO
	12. ¿Uso el manual para diagnosticar la falla del equipo?	SI	NO
	13. ¿Al comienzo me equivoco al diagnosticar el equipo?	SI	NO
	14. ¿Sé usar todas las herramientas de diagnóstico del equipo?	SI	NO
	15. ¿Leo los procedimientos antes de reparar el equipo?	SI	NO
	16. ¿Aplico todos los procedimientos del manual de reparación?	SI	NO
<b>Actitudes</b>	17. ¿Busco estar informado y aprender sobre actualizaciones técnicas?	SI	NO
	18. ¿Considero que todos deben aprender más y superarse?	SI	NO
	19. ¿Considero que toda falla técnica ocurrida, debe olvidarse?	SI	NO
	20. ¿Siento que es una pérdida de tiempo el apoyar a otros técnicos?	SI	NO
	21. ¿Puedo confiar en la gente para realizar con éxito determinados trabajos?	SI	NO
	22. ¿Tomo decisiones difíciles por sí solo?	SI	NO
	23. ¿Estoy confundido y me demoro en las tareas?	SI	NO
	24. ¿Me anticipo a los problemas que puedan ocurrir?	SI	NO
	25. ¿Dedico parte de mi tiempo a planificar lo que tengo que hacer en el día o en días siguientes?	SI	NO
	26. ¿Sé dónde tengo la información o las cosas que necesito?	SI	NO
	27. ¿Mis compañeros son desordenados?	SI	NO
	28. ¿Es preferible no corregir a un compañero durante sus tareas?	SI	NO
	29. ¿Acepto de buena manera, las recomendaciones de seguridad dadas por mis compañeros?	SI	NO
	30. ¿La limpieza debe hacerse en todo momento?	SI	NO

### ANEXO 3: FICHAS DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS



#### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

##### JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista:

Siendo conocedores de su trayectoria académica y profesional, me he tomado la libertad de nombrarlo como JUEZ EXPERTO para revisar a detalle el contenido del instrumento de recolección de datos:

1. Cuestionario ( X )    2. Guía de entrevista (   )    3. Guía de focus group (   )  
4. Guía de observación (   )    5. Otro \_\_\_\_\_ (   )

Presento la matriz de consistencia y el instrumento, la cual solicito revisar cuidadosamente, además le informo que mi proyecto de tesis tiene un enfoque:

1. Cualitativo (   )    2. Cuantitativo ( X )    3. Mixto (   )

Los resultados de esta evaluación servirán para determinar la validez de contenido del instrumento para mi proyecto de tesis de pregrado.

Título del proyecto de tesis:	El aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales en los técnicos de Institutos de la empresa Komatsu
Línea de investigación:	Pedagógica

De antemano le agradezco sus aportes.

Estudiantes autores del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Ricardo Alberto Chiri Huanca	

Asesor(a) del proyecto de tesis:

Apellidos y Nombres	Firma
Patricia Edith Guillén Aparicio	

Santa Anita,    25 de abril del 2021

## RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración				
	1	2	3	4	5
<b>1. SUFICIENCIA:</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión son suficientes para obtener la medición de ésta.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son suficientes.	Los ítems son suficientes y precisos en medir la dimensión o indicador
<b>2. CLARIDAD:</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.	El ítem no es claro.	El ítem requiere varias modificaciones en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.	El ítem es entendible, tiene semántica y sintaxis adecuada.	El ítem es claro, tiene buena semántica y sintaxis adecuada.
<b>3. COHERENCIA:</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo	El ítem se encuentra relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.
<b>4. RELEVANCIA:</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	El ítem es importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es relevante y debe ser incluido.	El ítem es esencial y muy relevante por lo que debe ser incluido.

Fuente: Adaptado de [www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3\\_juicio\\_de\\_experto\\_27-36.pdf](http://www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf) y modificado por la Dra. Patricia Guillén

## INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

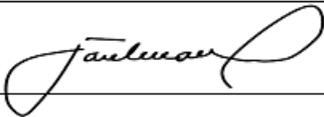
Nombres y Apellidos:	VICENTE JUSTO PASTOR SANTIVÁÑEZ LIMAS
Sexo:	Hombre ( x )      Mujer ( )      Edad 76(años)
Profesión:	Doctor en Educación
Especialidad:	Biología y Química
Grado Académico	Doctor en Educación
Años de experiencia:	30 años
Cargo que desempeña actualmente:	Director del ICED
Institución donde labora:	Instituto para la Calidad de la Educación
Firma:	

TABLA N° 1

## VARIABLE 1: Aprendizaje laboral

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:		Cuestionario					Observaciones y/o recomendaciones
Autor del Instrumento		Ricardo Alberto Chiri Huanca					
Variable 1		Aprendizaje laboral					
Dimensión / Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	T a t o l	
<b>D1: INDIVIDUO</b>							
I1: Capacidad de aprendizaje	01. ¿Puedo aprender las tareas nuevas de manera rápida?						
	02. ¿Pido explicación a un técnico experto cuando no comprendo una tarea?						
	03. ¿Aplico a diferentes situaciones laborales cuando aprendo algo nuevo?						
	04. ¿Aprendo de los errores que cometo?						
I2: Motivación para aprender.	05. ¿Me es agradable aprender nuevas tareas laborales?						
	06. ¿Puedo aprender si me esfuerzo lo suficiente?						
	07. ¿Aprender en la vida adulta es un valor importante para mí?						
I3: Disposición para aprender	08. ¿Aprendo por cuenta propia para mejorar mis conocimientos y habilidades? Ej.: Libros o cursos en línea.						
	09. ¿Aprendo mejor de forma práctica que teórica?						
	10. ¿Realizo por mi cuenta algún curso, taller o seminario fuera de la empresa relacionado con el trabajo?						
I4: Resistencia frente al aprendizaje	11. ¿Considero que el aprendizaje entre compañeros técnicos, debe ser considerado tan importante como los cursos que recibes de la empresa?						
	12. ¿Considero que el aprendizaje entre compañeros técnicos, es necesario para progresar en su carrera?						
	13. ¿Frecuentemente aprendo mejor cuando me explica otro técnico experto?						
<b>D2: ENTORNO LABORAL</b>							
I1: Acepta retroalimentación por parte de compañeros y jefes.	14. ¿Muchas veces puedo aprender de los compañeros técnicos?						
	15. ¿Muchas veces puedo aprender de los jefes?						
	16. ¿Considero que los compañeros me corrigen para mi bien?						
	17. ¿Siempre debo consultar a otros técnicos cuando el problema es difícil de resolver?						
I2: Disponibilidad de información y módulos de aprendizaje	18. ¿La empresa otorga información técnica de la maquinaria, como manuales?						
	19. ¿La empresa entrega maquetas de instrucción, en la sucursal donde laboro?						
I3: Infraestructura	20. ¿Considero que el taller cuenta con una zona u oficina para compartir conocimientos entre técnicos?						
	21. ¿El taller cuenta con maquetas de instrucción técnica que yo puedo usar?						
	22. ¿La empresa me apoya en la construcción de maquetas de instrucción?						
I4: Formación estructurada en el puesto de trabajo.	23. ¿Los cursos que da la empresa (en aulas) se complementan con el aprendizaje en el mismo puesto de trabajo?						
	24. ¿La empresa prioriza el aprendizaje entre técnicos en el mismo puesto de trabajo?						
	25. ¿Considero que el taller es un área de aprendizaje entre técnicos?						
	26. ¿La empresa me ofrece cursos disponibles?						
	27. ¿Creo que la calidad del aprendizaje y la formación obtenida de los cursos realizados por la empresa es generalmente buena?						

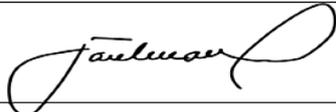
Nombres y Apellidos:				
Aplicable	SI ( X )	NO ( )	OBSERVADO ( )	
Firma:				

TABLA N° 2

## VARIABLE 2: Competencias profesionales

Nombre del Instrumento	Cuestionario						
Autor del Instrumento	Ricardo Alberto Chiri Huanca						
Variable 1	Competencias profesionales						
Dimensión / Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	T a t o r	Observaciones y/o recomendaciones
<b>D1: CONOCIMIENTOS TÉCNICOS</b>							
I1: Demostración	01. ¿Considero que el torque de los pernos se realiza en forma circular?						
	02. ¿Si no tengo una llave apropiada uso una llave francesa?						
	03. ¿Al desmontar un cilindro hidráulico, solo apago el equipo y empiezo a desmontar?						
	04. ¿El torque se mide en unidades de bar?						
I2: Análisis	05. ¿Opino que, si el motor diésel pierde fuerza, se debe a que el sistema hidráulico esta lento?						
	06. ¿Indico que la transmisión puede ser planetaria o de contra eje?						
	07. ¿Si luego de un cambio de aceite, la bomba hidráulica empieza a sonar sugiero que es debido a que está cavitando?						
<b>D1: DESTREZAS ESPECIFICAS</b>							
I1: Labores de manera técnica.	08. ¿Busco información técnica para amar o desarmar un componente?						
	09. ¿Uso el manual cuando reparo un componente?						
	10. ¿Uso las herramientas de forma adecuada en cada labor?						
I2: Diagnóstico de fallas del equipo.	11. ¿Actúo lógica y analíticamente ante una falla?						
	12. ¿Uso el manual para diagnosticar la falla del equipo?						
I3: Realización del procedimiento del manual.	13. ¿Al comienzo me equivoque al diagnosticar el equipo?						
	14. ¿Se usar todas las herramientas de diagnóstico del equipo?						
	15. ¿Leo los procedimientos antes de reparar el equipo?						
	16. ¿Aplico todos los procedimientos del manual de reparación?						
<b>D3 : ACTITUDES</b>							
I1: Disposición de ser autodidacta.	17. ¿Busco estar informado y aprender sobre actualizaciones técnicas?						
	18. ¿Considero que todos deben aprender más y superarse?						
	19. ¿Considero que toda falla técnica ocurrida, debe olvidarse?						
I2: Disposición de trabajo en equipo.	20. ¿Siento que es una pérdida de tiempo el apoyar a otros técnicos?						
	21. ¿Puedo confiar en la gente para realizar con éxito determinados trabajos?						
I3: Disposición de proactividad en las tareas.	22. ¿Tomo decisiones difíciles por sí solo?						
	23. ¿Estoy confundido y me demoro en las tareas?						
	24. ¿Me anticipo a los problemas que puedan ocurrir?						
I4: Hábitos de orden, limpieza y seguridad.	25. ¿Dedico parte de mi tiempo a planificar lo que tengo que hacer en el día o en días siguientes?						
	26. ¿Sé dónde tengo la información o las cosas que necesito?						
	27. ¿Mis compañeros son desordenados?						
	28. ¿Es preferible no corregir a un compañero durante sus tareas?						
	29. ¿Acepto de buena manera, las recomendaciones de seguridad dadas por mis compañeros?						
	30. ¿La limpieza debe hacerse en todo momento?						

Nombres y Apellidos:	
Aplicable	SI ( X )      NO ( )      OBSERVADO ( )
Firma:	



### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

#### JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista:

Siendo conocedores de su trayectoria académica y profesional, me he tomado la libertad de nombrarlo como JUEZ EXPERTO para revisar a detalle el contenido del instrumento de recolección de datos:

1. Cuestionario ( X )    2. Guía de entrevista ( )    3. Guía de focus group ( )  
 4. Guía de observación ( )    5. Otro \_\_\_\_\_ ( )

Presento la matriz de consistencia y el instrumento, la cual solicito revisar cuidadosamente, además le informo que mi proyecto de tesis tiene un enfoque:

1. Cualitativo ( )    2. Cuantitativo ( X )    3. Mixto ( )

Los resultados de esta evaluación servirán para determinar la validez de contenido del instrumento para mi proyecto de tesis de pregrado.

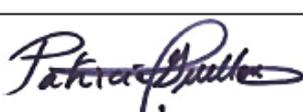
Título del proyecto de tesis:	El aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales en los técnicos de Institutos de la empresa Komatsu
Línea de investigación:	Pedagógica

De antemano le agradezco sus aportes.

Estudiantes autores del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Ricardo Alberto Chiri Huanca	

Asesor(a) del proyecto de tesis:

Apellidos y Nombres	Firma
Patricia Edith Guillén Aparicio	

Santa Anita, 30 de abril del 2021

## RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración				
	1	2	3	4	5
<b>1. SUFICIENCIA:</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión son suficientes para obtener la medición de ésta.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son suficientes.	Los ítems son suficientes y precisos en medir la dimensión o indicador
<b>2. CLARIDAD:</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.	El ítem no es claro.	El ítem requiere varias modificaciones en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.	El ítem es entendible, tiene semántica y sintaxis adecuada.	El ítem es claro, tiene buena semántica y sintaxis adecuada.
<b>3. COHERENCIA:</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo	El ítem se encuentra relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.
<b>4. RELEVANCIA:</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	El ítem es importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es relevante y debe ser incluido.	El ítem es esencial y muy relevante por lo que debe ser incluido.

Fuente: Adaptado de:

y modificado

por la Dra. Patricia Guillén

## INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

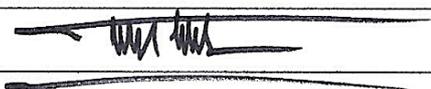
Nombres y Apellidos	VÍCTOR ZENÓN CUMPA GONZALES
Sexo	Hombre (X)      Mujer ( )      Edad 74 años
Profesión	DOCENTE EN EDUCACIÓN SUPERIOR
Especialidad	COMUNICACIONES
Grado Académico	DOCTOR EN EDUCACIÓN
Años de experiencia	TREINTA Y CINCO
Cargo que desempeña	DOCENTE ORDINARIO PRINCIPAL JEFE DE TUTORÍA UNIVERSITARIA
Institución donde labora	UNIVERSIDAD JAIME BAUSATE Y MEZA
Firma	

TABLA N° 1

## VARIABLE 1: Aprendizaje laboral

Nombre del Instrumento motivo de evaluación		Cuestionario						
Autor del Instrumento		Ricardo Alberto Chiri Huanca						
Variable 1		Aprendizaje laboral						
Dimensión / Indicador	Ítems	Alternativas	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	TOTAL	Observaciones y/o recomendaciones
<b>D1: Individuo</b>								
Capacidad de aprendizaje	01. ¿Puedo aprender las tareas nuevas de manera rápida?	SI	NO					
	02. ¿Pido explicación a un técnico experto cuando no comprendo una tarea?	SI	NO					
	03. ¿Aplico a diferentes situaciones laborales cuando aprendo algo nuevo?	SI	NO					
	04. ¿Aprendo de los errores que cometo?	SI	NO					
Motivación para aprender	05. ¿Me es agradable aprender nuevas tareas laborales?	SI	NO					
	06. ¿Puedo aprender si me esfuerzo lo suficiente?	SI	NO					
Disposición para aprender	07. ¿Aprender en la vida adulta es un valor importante para mí?	SI	NO					
	08. ¿Aprendo por cuenta propia para mejorar mis conocimientos y habilidades? Ej.: Libros o cursos en línea.	SI	NO					
	09. ¿Aprendo mejor de forma práctica que teórica?	SI	NO					
Resistencia frente al aprendizaje	10. ¿Realizo por mi cuenta algún curso, taller o seminario fuera de la empresa relacionado con el trabajo?	SI	NO					
	11. ¿Considero que el aprendizaje entre compañeros técnicos, debe ser considerado tan importante como los cursos que recibes de la empresa?	SI	NO					
	12. ¿Considero que el aprendizaje entre compañeros técnicos, es necesario para progresar en su carrera?	SI	NO					
	13. ¿Frecuentemente aprendo mejor cuando me explica otro técnico experto?	SI	NO					
<b>D2: Entorno Laboral</b>								
Acepta retroalimentación por parte de compañeros y jefes	14. ¿Muchas veces puedo aprender de los compañeros técnicos?	SI	NO					
	15. ¿Muchas veces puedo aprender de los jefes?	SI	NO					
	16. ¿Considero que los compañeros me corrigen para mí bien?	SI	NO					
	17. ¿Siempre debo consultar a otros técnicos cuando el problema es difícil de resolver?	SI	NO					
Disponibilidad de información y módulos de aprendizaje	18. ¿La empresa otorga información técnica de la maquinaria, como manuales?	SI	NO					
	19. ¿La empresa entrega maquetas de Instrucción, en la sucursal donde laboro?	SI	NO					
Infraestructura	20. ¿Considero que el taller cuenta con una zona u oficina para compartir conocimientos entre técnicos?	SI	NO					
	21. ¿El taller cuenta con maquetas de Instrucción técnica que yo puedo usar?	SI	NO					
	22. ¿La empresa me apoya en la construcción de maquetas de Instrucción?	SI	NO					
Formación estructurada en el puesto de trabajo	23. ¿Los cursos que da la empresa (en aulas) se complementan con el aprendizaje en el mismo puesto de trabajo?	SI	NO					
	24. ¿La empresa prioriza el aprendizaje entre técnicos en el mismo puesto de trabajo?	SI	NO					
	25. ¿Considero que el taller es un área de aprendizaje entre técnicos?	SI	NO					
	26. ¿La empresa me ofrece cursos disponibles?	SI	NO					
	27. ¿Creo que la calidad del aprendizaje y la formación obtenida de los cursos realizados por la empresa es generalmente buena?	SI	NO					

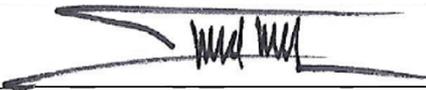
Nombres y Apellidos del Especialista			
Aplicable	SI ( X )	NO ( )	OBSERVADO ( )
Firma			

TABLA Nº 2

VARIABLE 2: Competencias profesionales

Nombre del Instrumento motivo de evaluación	Cuestionario									
Autor del Instrumento	Ricardo Alberto Chiri Huanca									
Variable 2	Competencias profesionales									
Dimensión / Indicador	Ítem	Alternativas	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	TOTAL	Observaciones y/o recomendaciones		
<b>D1: Conocimiento técnicos</b>										
Demostración	01. ¿Considero que el torque de los pernos se realiza en forma circular?	SI NO								
	02. ¿Si no tengo una llave apropiada uso una llave francesa?	SI NO								
	03. ¿Al desmontar un cilindro hidráulico, solo apago el equipo y empiezo a desmontar?	SI NO								
	04. ¿El torque se mide en unidades de bar?	SI NO								
Análisis	05. ¿Opino que, si el motor diésel pierde fuerza, se debe a que el sistema hidráulico esta lento?	SI NO								
	06. ¿Indico que la transmisión puede ser planetaria o de contra eje?	SI NO								
	07. ¿Si luego de un cambio de aceite, la bomba hidráulica empieza a sonar es debido a que está cavitando?	SI NO								
<b>D2: Destrezas específicas</b>										
Labores de manera técnica	08. ¿Busco Información técnica para armar o desarmar un componente?	SI NO								
	09. ¿Uso el manual cuando reparo un componente?	SI NO								
	10. ¿Uso las herramientas de forma adecuada en cada labor?	SI NO								
Diagnóstico de fallas del equipo	11. ¿Actúo lógica y analíticamente ante una falla?	SI NO								
	12. ¿Uso el manual para diagnosticar la falla del equipo?	SI NO								
	13. ¿Al comienzo me equivoco al diagnosticar el equipo?	SI NO								
	14. ¿Se usar todas las herramientas de diagnóstico del equipo?	SI NO								
Realización del procedimiento del manual	15. ¿Leo los procedimientos antes de reparar el equipo?	SI NO								
	16. ¿Aplico todos los procedimientos del manual de reparación?	SI NO								
<b>D3: Actitudes</b>										
Disposición de ser autodidacta	17. ¿Busco estar informado y aprender sobre actualizaciones técnicas?	SI NO								
	18. ¿Considero que todos deben aprender más y superarse?	SI NO								
	19. ¿Considero que toda falla técnica ocurrida, debe olvidarse?	SI NO								
Disposición de trabajo en equipo	20. ¿Siento que es una pérdida de tiempo el apoyar a otros técnicos?	SI NO								
	21. ¿Puedo confiar en la gente para realizar con éxito determinados trabajos?	SI NO								
	22. ¿Tomo decisiones difíciles por sí solo?	SI NO								
Disposición de proactividad en las tareas	23. ¿Estoy confundido y me demoro en las tareas?	SI NO								
	24. ¿Me anticipo a los problemas que puedan ocurrir?	SI NO								
	25. ¿Dedico parte de mi tiempo a planificar lo que tengo que hacer en el día o en días siguientes?	SI NO								
Hábitos de orden, limpieza y seguridad	26. ¿Sé dónde tengo la información o las cosas que necesito?	SI NO								
	27. ¿Mis compañeros son desordenados?	SI NO								
	28. ¿Es preferible no corregir a un compañero durante sus tareas?	SI NO								
	29. ¿Acepto de buena manera, las recomendaciones de seguridad dadas por mis compañeros?	SI NO								
	30. ¿La limpieza debe hacerse en todo momento?	SI NO								

<b>Nombres y Apellidos del Especialista</b>			
Aplicable	SI ( X )	NO ( )	OBSERVADO ( )
Firma			



### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

#### JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista:

Siendo conocedores de su trayectoria académica y profesional, me he tomado la libertad de nombrarlo como JUEZ EXPERTO para revisar a detalle el contenido del instrumento de recolección de datos:

1. Cuestionario ( X )    2. Guía de entrevista ( )    3. Guía de focus group ( )  
 4. Guía de observación ( )    5. Otro \_\_\_\_\_ ( )

Presento la matriz de consistencia y el instrumento, la cual solicito revisar cuidadosamente, además le informo que mi proyecto de tesis tiene un enfoque:

1. Cualitativo ( )    2. Cuantitativo ( X )    3. Mixto ( )

Los resultados de esta evaluación servirán para determinar la validez de contenido del instrumento para mi proyecto de tesis de pregrado.

Título del proyecto de tesis:	El aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales en los técnicos de Institutos de la empresa Komatsu
Línea de investigación:	Pedagógica

De antemano le agradezco sus aportes.

Estudiantes autores del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Ricardo Alberto Chiri Huanca	

Asesor(a) del proyecto de tesis:

Apellidos y Nombres	Firma
Patricia Edith Guillén Aparicio	

Santa Anita, 8 de mayo del 2021

## RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración				
	1	2	3	4	5
<b>1. SUFICIENCIA:</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión son suficientes para obtener la medición de ésta.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son suficientes.	Los ítems son suficientes y precisos en medir la dimensión o indicador
<b>2. CLARIDAD:</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.	El ítem no es claro.	El ítem requiere varias modificaciones en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.	El ítem es entendible, tiene buena semántica y sintaxis adecuada.	El ítem es claro, tiene buena semántica y sintaxis adecuada.
<b>3. COHERENCIA:</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo	El ítem se encuentra relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.
<b>4. RELEVANCIA:</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	El ítem es importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es relevante y debe ser incluido.	El ítem es esencial y muy relevante por lo que debe ser incluido.

Fuente: Adaptado de:

[www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3\\_juicio\\_de\\_experto\\_27-36.pdf](http://www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf) y modificado por la Dra. Patricia Guillén

## INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	JORGE LUIS MANCHEGO VILLARREAL
Sexo	Hombre ( X )      Mujer ( )      Edad 42 (años)
Profesión	DOCENTE
Especialidad	EDUCACIÓN SECUNDARIA - DOCENCIA UNIVERSITARIA
Grado Académico	DOCTOR EN EDUCACIÓN
Años de experiencia	20
Cargo que desempeña actualmente	DOCENTE UNIVERSITARIO – POSGRADO
Institución donde labora	UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES
Firma	

TABLA N° 1

## VARIABLE 1: Aprendizaje laboral

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Cuestionario									
Autor del Instrumento	Ricardo Alberto Chiri Huanca									
Variable 1	Aprendizaje laboral									
Dimensión / Indicador	Ítems		Alternativas	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	T a o r	Observaciones y/o recomendaciones	
<b>D1: INDIVIDUO</b>										
I1: Capacidad de aprendizaje	01. ¿Puedo aprender las tareas nuevas de manera rápida?	SI	NO	4	4	4	4	16		
	02. ¿Pido explicación a un técnico experto cuando no comprendo una tarea?	SI	NO	4	4	4	4	16		
	03. ¿Aplico a diferentes situaciones laborales cuando aprendo algo nuevo?	SI	NO	4	4	4	4	16		
	04. ¿Aprendo de los errores que cometo?	SI	NO	4	4	4	4	16		
I2: Motivación para aprender.	05. ¿Me es agradable aprender nuevas tareas laborales?	SI	NO	4	4	4	4	16		
	06. ¿Puedo aprender si me esfuerzo lo suficiente?	SI	NO	4	4	4	4	16		
	07. ¿Aprender en la vida adulta es un valor importante para mí?	SI	NO	4	4	4	4	16		
I3: Disposición para aprender	08. ¿Aprendo por cuenta propia para mejorar mis conocimientos y habilidades? Ej.: Libros o cursos en línea.	SI	NO	4	4	4	4	16		
	09. ¿Aprendo mejor de forma práctica que teórica?	SI	NO	4	4	4	4	16		
	10. ¿Realizo por mi cuenta algún curso, taller o seminario fuera de la empresa relacionado con el trabajo?	SI	NO	4	4	4	4	16		
I4: Resistencia frente al aprendizaje	11. ¿Considero que el aprendizaje entre compañeros técnicos, debe ser considerado tan importante como los cursos que recibes de la empresa?	SI	NO	4	4	4	4	16		
	12. ¿Considero que el aprendizaje entre compañeros técnicos, es necesario para progresar en su carrera?	SI	NO	4	4	4	4	16		
	13. ¿Frecuentemente aprendo mejor cuando me explica otro técnico experto?	SI	NO	4	4	4	4	16		
<b>D2: ENTORNO LABORAL</b>										
I1: Acepta retroalimentación por parte de compañeros y jefes.	14. ¿Muchas veces se puedo aprender de los compañeros técnicos?	SI	NO	4	4	4	4	16		
	15. ¿Muchas veces puedo aprender de los jefes?	SI	NO	4	4	4	4	16		
	16. ¿Considero que los compañeros me corrigen para mi bien?	SI	NO	4	4	4	4	16		
	17. ¿Siempre debo consultar a otros técnicos cuando el problema es difícil de resolver?	SI	NO	4	4	4	4	16		
I2: Disponibilidad de información y módulos de aprendizaje	18. ¿La empresa otorga información técnica de la maquinaria, como manuales?	SI	NO	4	4	4	4	16		
	19. ¿La empresa entrega maquetas de instrucción, en la sucursal donde laboro?	SI	NO	4	4	4	4	16		
I3: Infraestructura	20. ¿Considero que el taller cuenta con una zona u oficina para compartir conocimientos entre técnicos?	SI	NO	4	4	4	4	16		
	21. ¿El taller cuenta con maquetas de instrucción técnica que yo puedo usar?	SI	NO	4	4	4	4	16		
	22. ¿La empresa me apoya en la construcción de maquetas de instrucción?	SI	NO	4	4	4	4	16		
I4: Formación estructurada en el puesto de trabajo.	23. ¿Los cursos que da la empresa (en aulas) se complementan con el aprendizaje en el mismo puesto de trabajo?	SI	NO	4	4	4	4	16		
	24. ¿La empresa prioriza el aprendizaje entre técnicos en el mismo puesto de trabajo?	SI	NO	4	4	4	4	16		
	25. ¿Considero que el taller es un área de aprendizaje entre técnicos?	SI	NO	4	4	4	4	16		
	26. ¿La empresa me ofrece cursos disponibles?	SI	NO	4	4	4	4	16		
	27. ¿Creo que la calidad del aprendizaje y la formación obtenida de los cursos realizados por la empresa es generalmente buena?	SI	NO	4	4	4	4	16		

<b>Nombres y Apellidos del Especialista</b>	JORGE LUIS MANCHEGO VILLARREAL		
<b>Aplicable</b>	SI ( x )	NO ( )	OBSERVADO ( )
<b>Firma</b>			

TABLA Nº 2

## VARIABLE 2: Competencias profesionales

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Cuestionario														
Autor del Instrumento	Ricardo Alberto Chiri Huanca														
Variable 1	Competencias profesionales														
Dimensión / Indicador	Ítems								Alternativas	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	T a t o l	Observaciones y/o recomendaciones
<b>D1: CONOCIMIENTOS TÉCNICOS</b>															
I1: Demostración	01. ¿Considero que el torque de los pernos se realiza en forma circular?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
	02. ¿Si no tengo una llave apropiada uso una llave francesa?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
	03. ¿Al desmontar un cilindro hidráulico, solo apago el equipo y empiezo a desmontar?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
	04. ¿El torque se mide en unidades de bar?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
I2: Análisis	05. ¿Opino que, si el motor diésel pierde fuerza, se debe a que el sistema hidráulico esta lento?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
	06. ¿Indico que la transmisión puede ser planetaria o de contra eje?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
	07. ¿Si luego de un cambio de aceite, la bomba hidráulica empieza a sonar sugiero que es debido a que está cavitando?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
<b>D1: DESTREZAS ESPECIFICAS</b>															
I1: Labores de manera técnica.	08. ¿Busco información técnica para armar o desarmar un componente?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
	09. ¿Uso el manual cuando reparo un componente?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
	10. ¿Uso las herramientas de forma adecuada en cada labor?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
I2: Diagnóstico de fallas del equipo.	11. ¿Actúo lógica y analíticamente ante una falla?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
	12. ¿Uso el manual para diagnosticar la falla del equipo?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
	13. ¿Al comienzo me equivoco al diagnosticar el equipo?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
	14. ¿Se usar todas las herramientas de diagnóstico del equipo?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
I3: Realización del procedimiento del manual.	15. ¿Leo los procedimientos antes de reparar el equipo?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
	16. ¿Aplico todos los procedimientos del manual de reparación?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
<b>D3 : ACTITUDES</b>															
I1: Disposición de ser autodidacta.	17. ¿Busco estar informado y aprender sobre actualizaciones técnicas?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
	18. ¿Considero que todos deben aprender más y superarse?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
	19. ¿Considero que toda falla técnica ocurrida, debe olvidarse?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
I2: Disposición de trabajo en equipo.	20. ¿Siento que es una pérdida de tiempo el apoyar a otros técnicos?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
	21. ¿Puedo confiar en la gente para realizar con éxito determinados trabajos?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
	22. ¿Tomo decisiones difíciles por sí solo?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
I3: Disposición de proactividad en las tareas.	23. ¿Estoy confundido y me demoro en las tareas?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
	24. ¿Me anticipo a los problemas que puedan ocurrir?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
	25. ¿Dedico parte de mi tiempo a planificar lo que tengo que hacer en el día o en días siguientes?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
I4: Hábitos de orden, limpieza y seguridad.	26. ¿Sé dónde tengo la información o las cosas que necesito?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
	27. ¿Mis compañeros son desordenados?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
	28. ¿Es preferible no corregir a un compañero durante sus tareas?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
	29. ¿Acepto de buena manera, las recomendaciones de seguridad dadas por mis compañeros?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						
	30. ¿La limpieza debe hacerse en todo momento?	SI	NO	4	4	4	4	4	16						

<b>Nombres y Apellidos del Especialista</b>	JORGE LUIS MANCHEGO VILLARREAL		
<b>Aplicable</b>	SI ( x )	NO ( )	OBSERVADO ( )
<b>Firma</b>			

## ANEXO 4: CODIFICACIÓN DE LAS RESPUESTAS DICOTÓMICAS

Variable 1: Aprendizaje laboral				
<b>Definición operacional:</b> Es el aprendizaje que se produce en el lugar de trabajo, en donde intervienen dos factores: el individuo y el entorno. Su potencial didáctico depende de los procesos de aprendizaje del individuo (empleado) y de las condiciones del entorno (empresa) a fin de propiciar dicho aprendizaje.				
<b>Instrumento:</b> Cuestionario				
<b>Codificación:</b> 0: Incorrecto; 1: Correcto				
Dimensiones	Indicadores	Ítems del instrumento	SI	NO
Individuo	I1: Capacidad de aprendizaje	1. ¿Puedo aprender las tareas nuevas de manera rápida?	1	0
		2. ¿Pido explicación a un técnico experto cuando no comprendo una tarea?	1	0
		3. ¿Aplico a diferentes situaciones laborales cuando aprendo algo nuevo?	1	0
		4. ¿Aprendo de los errores que cometo?	1	0
	I2: Motivación para aprender.	5. ¿Me es agradable aprender nuevas tareas laborales?	1	0
		6. ¿Puedo aprender si me esfuerzo lo suficiente?	1	0
		7. ¿Aprender en la vida adulta es un valor importante para mí?	1	0
	I3: Disposición para aprender	8. ¿Aprendo por cuenta propia para mejorar mis conocimientos y habilidades? Ej.: Libros o cursos en línea.	1	0
		9. ¿Aprendo mejor de forma práctica que teórica?	1	0
		10. ¿Realizo por mi cuenta algún curso, taller o seminario fuera de la empresa relacionado con el trabajo?	1	0
	I4: Resistencia frente al aprendizaje	11. ¿Considero que el aprendizaje entre compañeros técnicos debe ser considerado tan importante como los cursos que recibes de la empresa?	1	0
		12. ¿Considero que el aprendizaje entre compañeros técnicos es necesario para progresar en su carrera?	1	0
		13. ¿Frecuentemente aprendo mejor cuando me explica otro técnico experto?	1	0
Entorno laboral	I1: Acepta retroalimentación por parte de compañeros y jefes.	14. ¿Muchas veces se puede aprender de los compañeros técnicos?	1	0
		15. ¿Muchas veces puedo aprender de los jefes?	1	0
		16. ¿Considero que los compañeros me corrigen para mi bien?	1	0
		17. ¿Siempre debo consultar a otros técnicos si el problema es difícil de resolver?	1	0
	I2: Disponibilidad de información y módulos de aprendizaje.	18. ¿La empresa otorga información técnica de la maquinaria, como manuales?	1	0
		19. ¿La empresa entrega maquetas de instrucción, en la sucursal donde laboro?	1	0
	I3: Infraestructura	20. ¿Considero que la empresa cuenta con una zona u oficina para compartir conocimientos entre técnicos?	1	0
		21. ¿El taller cuenta con maquetas de instrucción técnica que yo puedo usar?	1	0
		22. ¿La empresa me apoya en la construcción de maquetas de instrucción?	1	0
	I4: Formación estructurada en el puesto de trabajo.	23. ¿Los cursos que da la empresa (en aulas) se complementan con el aprendizaje en el mismo puesto de trabajo?	1	0
		24. ¿La empresa prioriza el aprendizaje entre técnicos en el mismo puesto de trabajo?	1	0
		25. ¿Considero que el taller es un área de aprendizaje entre técnicos?	1	0
		26. ¿La empresa me ofrece cursos disponibles?	1	0
		27. ¿Creo que la calidad del aprendizaje y la formación obtenida de los cursos realizados por la empresa es generalmente buena?	1	0

<b>Variable 2:</b> Competencias profesionales				
<b>Definición operacional:</b> Son exclusivas al ámbito profesional y están conformadas por los conocimientos, las destrezas y las actitudes, con el fin de resolver los problemas del entorno laboral o transformarlo, colaborar con su entorno profesional o en la organización del trabajo.				
<b>Instrumento:</b> Cuestionario				
<b>Codificación:</b> 0: Incorrecto; 1: Correcto				
Dimensiones	Indicadores	Ítems del instrumento	SI	NO
<b>Conocimientos técnicos</b>	I1: Demostración.	1. ¿Considero que el torque de los pernos se realiza en forma circular?	0	1
		2. ¿Si no tengo una llave apropiada, uso una llave francesa?	0	1
		3. ¿Al desmontar un cilindro hidráulico, solo apago el equipo y empiezo a desmontar?	0	1
		4. ¿El torque se mide en unidades de bar?	0	1
	I2: Análisis.	5. ¿Opino que, si el motor diésel pierde fuerza, se debe a que el sistema hidráulico está lento?	0	1
		6. ¿Indico que la transmisión puede ser planetaria o de contra eje?	1	0
		7. ¿Si luego de un cambio de aceite, la bomba hidráulica empieza a sonar sugiero que es debido a que está cavitando?	1	0
<b>Destrezas específicas</b>	I1: Labores de manera técnica.	8. ¿Busco información técnica para armar o desarmar un componente?	1	0
		9. ¿Uso el manual cuando reparo un componente?	1	0
		10. ¿Uso las herramientas de forma adecuada en cada labor?	1	0
	I2: Diagnóstico de fallas del equipo.	11. ¿Actúo lógica y analíticamente ante una falla?	1	0
		12. ¿Uso el manual para diagnosticar la falla del equipo?	1	0
		13. ¿Al comienzo me equivoco al diagnosticar el equipo?	0	1
		14. ¿Sé usar todas las herramientas de diagnóstico del equipo?	1	0
	I3: Realización del procedimiento del manual.	15. ¿Leo los procedimientos antes de reparar el equipo?	1	0
16. ¿Aplico todos los procedimientos del manual de reparación?		1	0	
<b>Actitudes</b>	I1: Disposición de ser autodidacta.	17. ¿Busco estar informado y aprender sobre actualizaciones técnicas?	1	0
		18. ¿Considero que todos deben aprender más y superarse?	1	0
		19. ¿Considero que toda falla técnica ocurrida, debe olvidarse?	0	1
	I2: Disposición de trabajo en equipo.	20. ¿Siento que es una pérdida de tiempo el apoyar a otros técnicos?	0	1
		21. ¿Puedo confiar en la gente para realizar con éxito determinados trabajos?	1	0
		22. ¿Tomo decisiones difíciles por sí solo?	0	1
	I3: Disposición de proactividad en las tareas.	23. ¿Estoy confundido y me demoro en las tareas?	0	1
		24. ¿Me anticipo a los problemas que puedan ocurrir?	1	0
		25. ¿Dedico parte de mi tiempo a planificar lo que tengo que hacer en el día o en días siguientes?	1	0
	I4: Hábitos de orden, limpieza y seguridad.	26. ¿Sé dónde tengo la información o las cosas que necesito?	1	0
27. ¿Mis compañeros son desordenados?		0	1	
28. ¿Es preferible no corregir a un compañero durante sus tareas?		0	1	
29. ¿Acepto de buena manera, las recomendaciones de seguridad dadas por mis compañeros?		1	0	
30. ¿La limpieza debe hacerse en todo momento?		1	0	

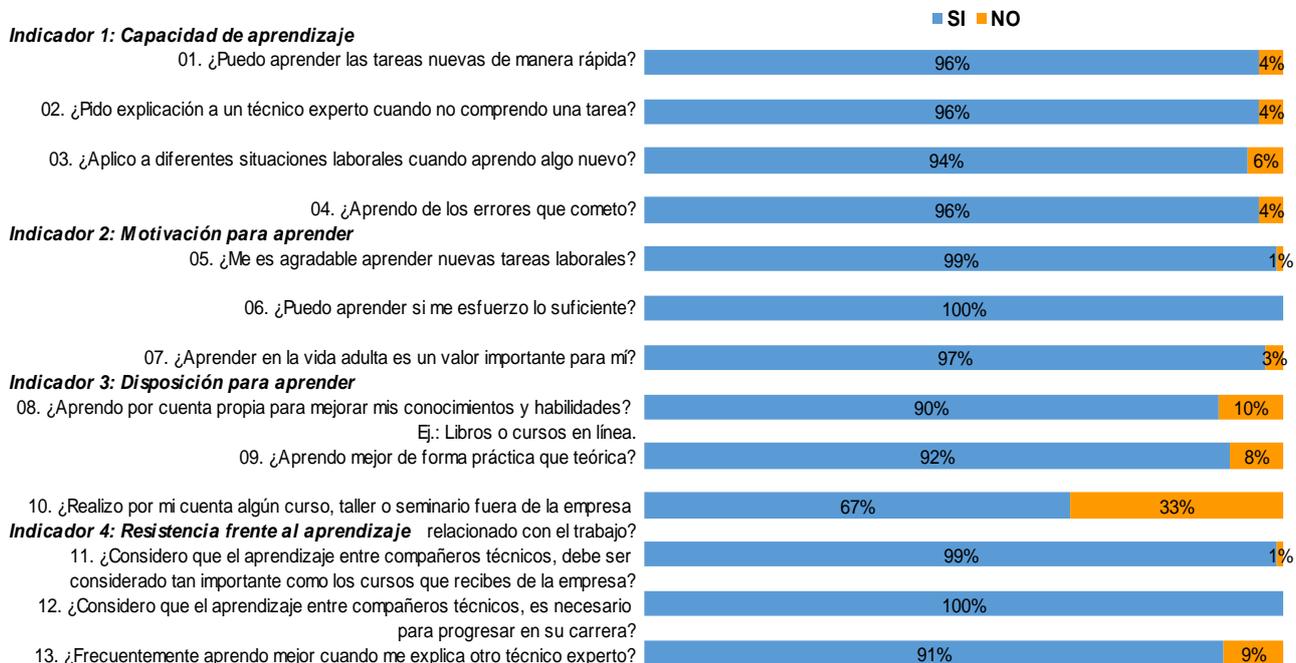


VARIABLE 2: DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

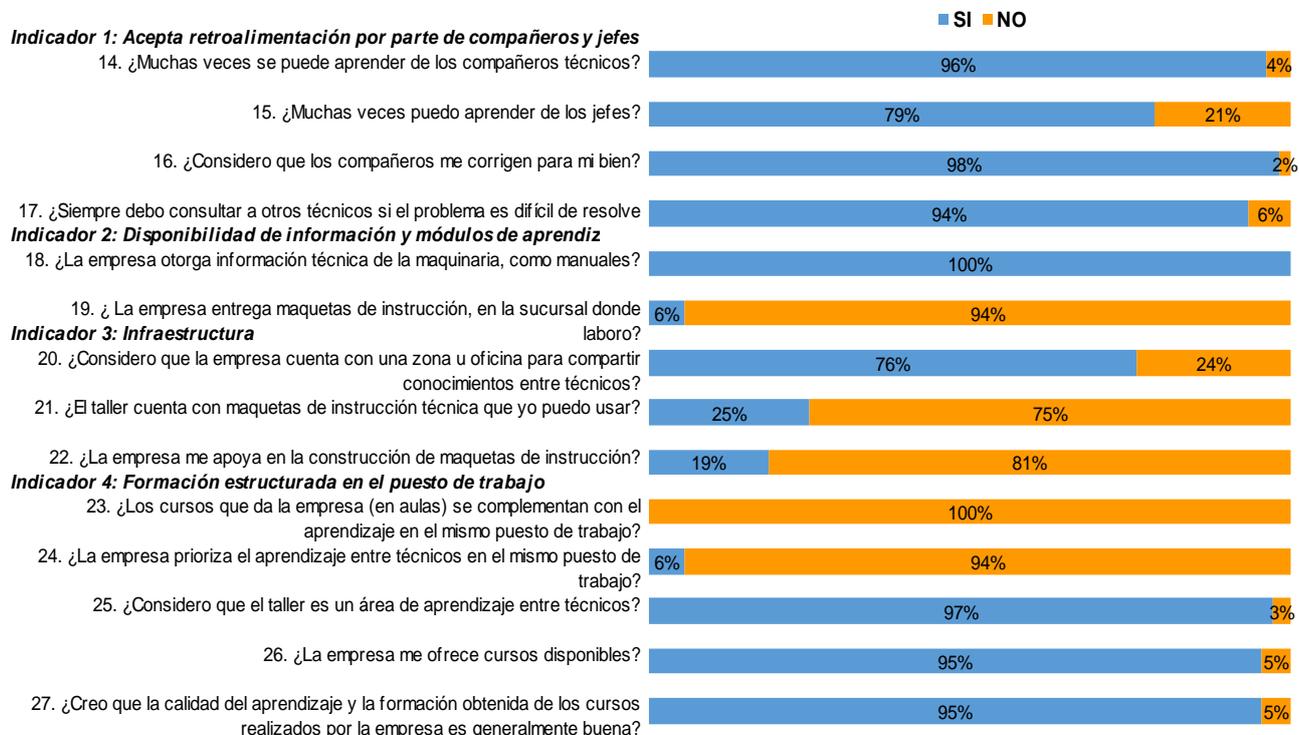
	CONOCIMIENTOS TÉCNICOS							DESTREZAS ESPECÍFICAS									ACTITUDES																		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30					
TEC1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0					
TEC2	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0				
TEC3	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
TEC4	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
TEC5	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1				
TEC6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1				
TEC7	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1				
TEC8	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
TEC9	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1				
TEC10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
TEC11	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1				
TEC12	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1				
TEC13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1				
TEC14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1				
TEC15	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1			
TEC16	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
TEC17	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
TEC18	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1				
TEC19	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
TEC20	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
TEC21	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1				
TEC22	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
TEC23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
TEC24	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
TEC25	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1			
TEC26	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1			
TEC27	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
TEC28	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1			
TEC29	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1			
TEC30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1			
TEC31	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1			
TEC32	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
TEC33	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
TEC34	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
TEC35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
TEC36	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
TEC37	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
TEC38	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
TEC39	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
TEC40	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1		
TEC41	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
TEC42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
TEC43	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1		
TEC44	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
TEC45	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	
TEC46	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	
TEC47	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
TEC48	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
TEC49	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
TEC50	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
TEC51	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
TEC52	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TEC53	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	
TEC54	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TEC55	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
TEC56	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	
TEC57	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
TEC58	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1																									

## ANEXO 6: RESPUESTAS DE LOS INSTRUMENTOS AL 100 % APILADAS

### APRENDIZAJE LABORAL Cuestionario D1: Individuo



### Cuestionario D2: Entorno laboral



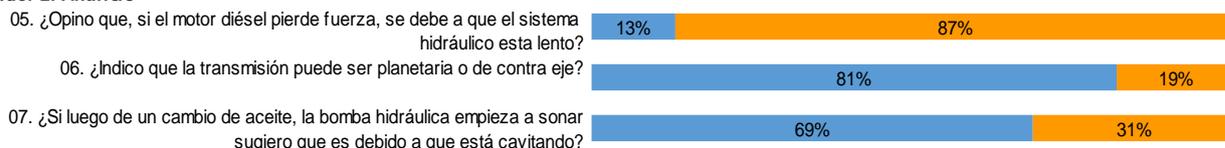
## COMPETENCIAS PROFESIONALES

### Cuestionario D1: Conocimientos

#### Indicador 1: Demostración

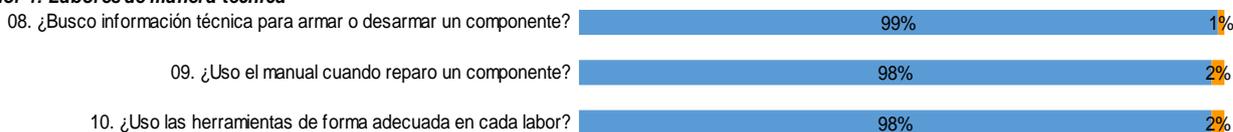


#### Indicador 2: Análisis

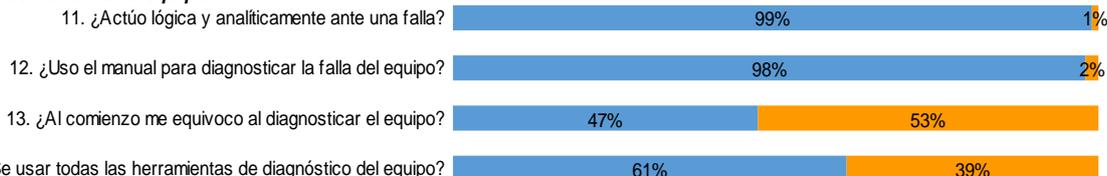


### Cuestionario D2: Destrezas

#### Indicador 1: Labores de manera técnica



#### Indicador 2: Diagnóstico de fallas del equipo

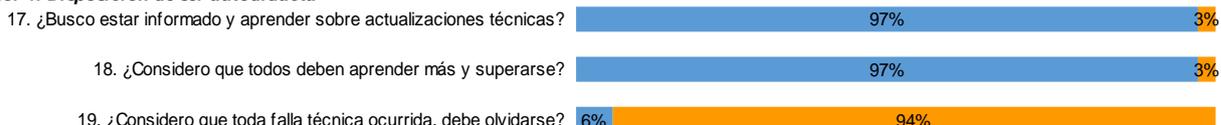


#### Indicador 3: Realización del procedimiento del manual

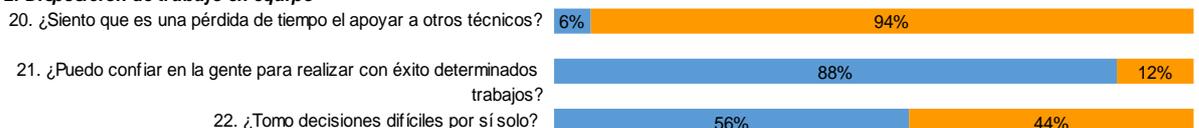


### Cuestionario D3: Actitudes

#### Indicador 1: Disposición de ser autodidacta



#### Indicador 2: Disposición de trabajo en equipo



#### Indicador 3: Disposición de proactividad en las tareas



25. ¿Dedico parte de mi tiempo a planificar lo que tengo que hacer en el día

#### Indicador 4: Hábitos de orden, limpieza y seguridad



## ANEXO 7: FIABILIDAD DE LA MUESTRA PILOTO

Fiabilidad de piloto.spv [Documento2] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Resultado  
 Registro  
 Fiabilidad  
 Título  
 Notas  
 Conjunto de datos  
 Escala: ALL VARI/  
 Título  
 Resumen de  
 Estadísticas  
 Fiabilidad  
 Título  
 Notas  
 Conjunto de datos  
 Escala: ALL VARI/  
 Título  
 Resumen de  
 Estadísticas

```
RELIABILITY
/VARIABLES=VAR00001 VAR00002 VAR00003 VAR00004 V
AR00005 VAR00006 VAR00007 VAR00008 VAR00009
VAR00010 VAR00011 VAR00012 VAR00013 VAR00014 V
AR00015 VAR00016 VAR00017 VAR00018 VAR00019 VAR000
20
VAR00021 VAR00022 VAR00023 VAR00024 VAR00025 V
AR00026 VAR00027
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
```

**Fiabilidad**

[ConjuntoDatos2] D:\escritorio\TESIS\Ricardo Chiri Huanca\Piloto - VARIABLE 1 - APRENDIZAJE LABORAL.sav

**Escala: ALL VARIABLES**

**Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	15	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	15	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,869	27

➔ **Fiabilidad**

[ConjuntoDatos3] D:\escritorio\TESIS\Ricardo Chiri Huanca\Piloto - VARIABLE 2 - DESARROLLO DE COMPETENCIAS.sav

**Escala: ALL VARIABLES**

**Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	15	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	15	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,746	30

IBM SPSS Statistics Prnde.ON

Piloto - VARIABLE 1 - APRENDIZAJE LABORAL.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

2: VAR00002 1 Visible: 27 de 27 variables

	VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010	VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014	VAR00015	V
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
7	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode.ON

Piloto - VARIABLE 2 - DESARROLLO DE COMPETENCIAS.sav [ConjuntoDatos2] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 30 de 30 variables

	VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010	VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014	VAR00015	V
1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
5	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
7	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
8	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
15	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode.ON

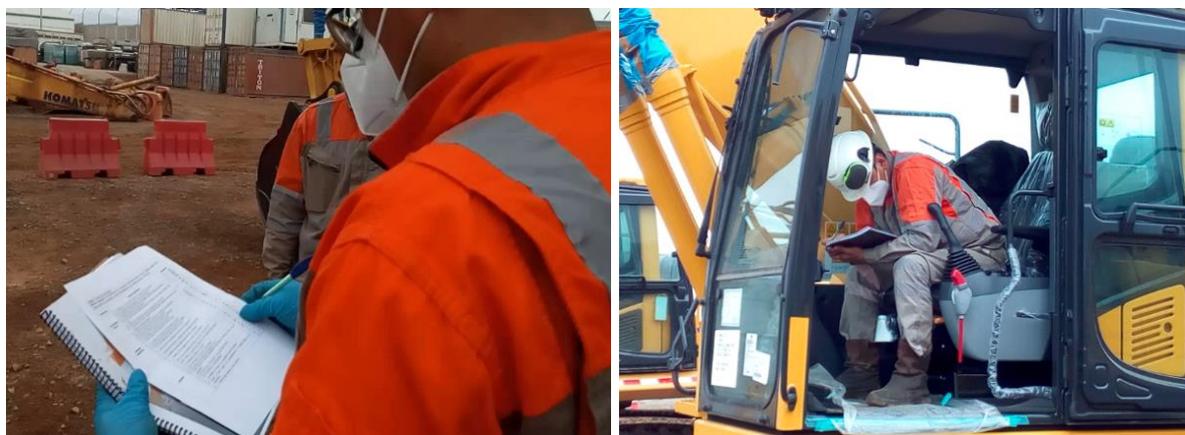
### ANEXO 8: EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS



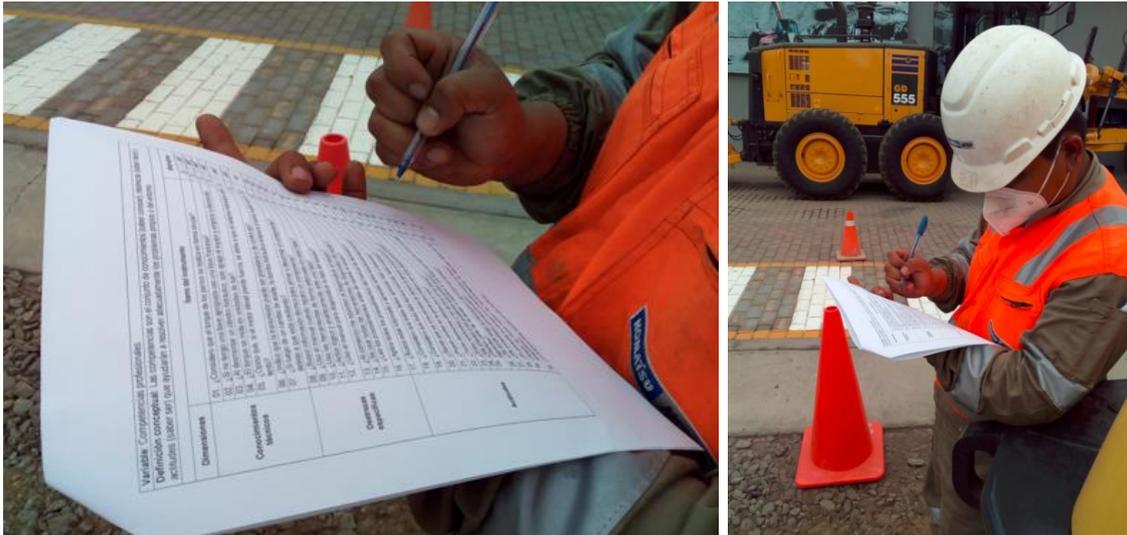
Sede central Komatsu en Pucusana (Lima)



Sucursales Komatsu en Trujillo y Cajamarca



Aplicación de cuestionarios en la sede central Pucusana (Lima)



Aplicación de cuestionarios en la sucursal Trujillo



Aplicación de cuestionarios en la sucursal Cajamarca



Aplicación de cuestionarios en la sucursal Arequipa

**ANEXO 9: CONSTANCIA EMITIDA POR LA EMPRESA EN DONDE SE REALIZÓ LA INVESTIGACIÓN**



Lima, 26 de noviembre de 2021

Srs. ICED

Instituto para la Calidad de la Educación  
Universidad de San Martín de Porres

Desde el Centro de Formación Komatsu (CFK), damos constancia que el Ing. Ricardo Alberto Chiri Huanca, labora con nosotros como instructor especialista técnico, quien realizó la aplicación de los cuestionarios descritos (aprendizaje laboral y desarrollo de competencias) a los técnicos de nuestros talleres, a fin de recabar información para la investigación de su tesis: "El aprendizaje laboral y el desarrollo de las competencias profesionales en los técnicos de institutos en la empresa Komatsu-Mitsui Maquinarias Perú S.A.", como requisito para el grado de Maestría en Educación con mención en Docencia e Investigación Universitaria.

Atentamente

**Luis Miguel Valega**  
Gerente Centro de Formación Komatsu  
**Komatsu Mitsui Maquinarias Perú S.A.**  
Oficina: +51 1 615 8400 anexo: 8430  
Celular: +51 1 961 844 435  
[www.kmmp.com.pe](http://www.kmmp.com.pe)

