

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**



**TESIS:**

**LAS HABILIDADES TÉCNICAS EN EL APRENDIZAJE DE CORDONES DE  
SOLDADURA EN LOS ALUMNOS DEL TERCER AÑO DE SECUNDARIA DE LA  
ESPECIALIDAD DE CONSTRUCCIONES METÁLICAS DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA PEDRO E. PAULET HUAURA-HUACHO**

**PRESENTADO POR:**

**MAYRA ALEXANDRA CHERREPANO AGUIRRE**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN TÉCNICA**

**Especialidad: CONSTRUCCIONES METÁLICAS**

**ASESOR:**

**Mg. JOSE LEONEL NICHÓ ALCANTARA**

**HUACHO-PERÚ**

**2019**

**Mg. José Leonel Nicho Alcántara**  
DNU. 377

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo lo dedico con mucho cariño a mis padres, amigos, a mi familia Cherrepano Aguirre Chumbes quienes me motivaron a luchar y conseguir cada uno de los objetivos planeados, a mi mamita de quien he recibido la ayuda y apoyo en todo instante, a pesar de lo adverso del camino, sin ese apoyo no podría obtener mis propósitos. A mi pareja y compañero de toda la vida, Adolfo Pierre Claros Rivera, por su apoyo, amor y comprensión a lo largo de todo este proceso.

Así mismo también lo dedico a dos bellos angelitos que pronto llegaran a formar parte de mi vida, a quienes espero con todo mi amor, y convirtiéndose en mi mayor motivación para seguir adelante con todas mis metas y anhelos, y en mi carrera futura.

**MAYRA**

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión y en especial a la facultad de Construcciones Metálicas. A los profesionales y amigos en la Institución Educativa por las facilidades y acceso de información otorgada durante el desarrollo de este trabajo. A mis padres y familiares por su apoyo, y en especial a mi madre por sus consejos y enseñanzas, ha hecho que yo siga creciendo personal y profesionalmente. A mi pareja que siempre me dio aliento en todo momento y su apoyo en el momento de mi formación profesional.

**MAYRA**

# INDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
INDICE GENERAL.....	iv
INDICE DE TABLAS .....	vii
INDICE DE FIGURAS .....	viii
RESUMEN .....	ix
ABSTRACT .....	x
INTRODUCCION .....	xi
CAPITULO I .....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1 Descripción de la realidad problemática .....	1
1.2 Formulación del problema .....	2
1.2.1. Problema general .....	2
1.2.2. Problemas específicos .....	2
1.3 Objetivos de la investigación .....	3
1.3.1. Objetivo general.....	3
1.3.2. Objetivos específicos .....	3
1.4 Justificación de la investigación .....	4
1.5 Viabilidad de la investigación.....	5

1.6 Limitación de la investigación .....	5
CAPITULO II.....	6
MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 Antecedentes de la investigación .....	6
2.2 Bases teóricas.....	10
2.2.1 Las Habilidades .....	10
2.2.2 El Aprendizaje .....	15
2.3 Definiciones Conceptuales (Definición de términos básicos) .....	20
2.4 Formulación de hipótesis .....	20
2.4.1. Hipótesis General.....	20
2.4.2. Hipótesis Específicas .....	21
CAPITULO III.....	22
METODOLOGIA.....	22
3.1 Diseño metodológico.....	22
3.2 Población y Muestra.....	23
3.3 Operacionalización de Variables e Indicadores .....	23
3.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos .....	25
3.5 Técnicas para el procesamiento de la información .....	25
CAPITULO IV RESULTADOS .....	25
4.1. Análisis de los resultados.....	26

4.2. Prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk.....	36
4.3. Generalización entorno a la hipótesis central .....	37
CAPITULO V.....	47
5.1 DISCUSION .....	47
5.2 CONCLUSIONES .....	48
5.3 RECOMENDACIONES .....	49
CAPÍTULO VI .....	50
FUENTES DE INFORMACIÓN .....	50
Bibliografía.....	50
ANEXOS .....	52
MATRIZ DE DATOS.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Operacionalización de la variable X.....	23
Tabla N° 2 Operacionalización de la variable Y.....	24
Tabla N° 3 Habilidades Tecnicas.....	26
Tabla N° 4 Medición.....	27
Tabla N° 5 Eficiencia.....	28
Tabla N° 6 Montaje.....	29
Tabla N° 7 Interpretación.....	31
Tabla N° 8 Aprendizaje.....	32
Tabla N° 9 Conocimientos.....	33
Tabla N° 10 Procedimientos.....	34
Tabla N° 11 Actitudes.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabla N° 12 Resultados de la prueba de bondad de ajuste Shapiro Wilk.....	36
Tabla N° 13 Las habilidades técnicas y el aprendizaje.....	37
Tabla N° 14 La medición y el aprendizaje.....	39
Tabla N° 15 La eficiencia y el aprendizaje.....	41
Tabla N° 16 El montaje y el aprendizaje.....	43
Tabla N° 17 La interpretación y el aprendizaje.....	45

## INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1 Las Habilidades Técnicas .....	26
Figura N° 2 Medicion .....	28
Figura N° 3 Eficiencia .....	29
Figura N° 4 Montaje .....	30
Figura N° 5 Interpretación .....	31
Figura N° 6 Aprendizaje .....	32
Figura N° 7 Conocimientos .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Figura N° 8 Procedimientos.....	34
Figura N° 9 Actitudes .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Figura N° 10 Las habilidades técnicas y el aprendizaje .	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Figura N° 11 La medición y el aprendizaje .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Figura N° 12 La eficiencia y el aprendizaje .....	42
Figura N° 13 El montaje y el aprendizaje .....	44
Figura N° 14 La interpretación y el aprendizaje .....	46

## **RESUMEN**

La Institución Educativa Pedro E. Paulet, ha sido considerada para la realización de este estudio, cabe manifestar que en esta institución se imparte la enseñanza de estudiantes del tercer grado de secundaria que está compuesta por el desarrollo de sus habilidades técnicas del cual es la unidad de estudio. En los estudiantes no se conoce la habilidad innata que cuentan cada uno. Estas habilidades son la causa principal para su desarrollo del curso y para su futuro profesional. Los parámetros de estudio definidos son: Medición, eficiencia, montaje e interpretación. La investigación tiene como objetivo definir los parámetros en cuanto afecta en el desarrollo de sus habilidades, efectuando un estudio experimental. Y definiendo que acciones se debe tomar en cada variable en el proceso aprendizaje para poder tener alumnos con sus habilidades técnicas definidas.

Se efectuó el análisis de la variable de humedad y se definió los parámetros que se debe tener en cuenta para que los cordones de soldadura no presenten porosidad, se analizó la variable de caída de tensión y se definió los parámetros que se debe tener para que los cordones no presenten defectos de penetración, inclusión de escoria y falta de fusión en los bordes. Con los datos obtenidos se efectuó la prueba de hipótesis de cada variable

Palabras claves: Habilidades, aprendizaje, cordones.

## **ABSTRACT**

The research work is located in the Pedro E. Paulet Educational Institution, where the teaching of students in the third grade of secondary school is carried out, consisting of the development of their technical skills which is the unit of study. The innate ability of each one is unknown to students. These skills are the main cause for your course development and perhaps your career in the future. The defined study parameters are: Measurement, efficiency, assembly and interpretation. In this paper, the objective is to define the parameters as soon as it affects the development of their abilities, carrying out an experimental investigation. And defining what actions should be taken in each variable in the learning process in order to have students with their defined technical skills.

The humidity variable was analyzed and the parameters that should be taken into account so that the weld seams do not present porosity were defined, the voltage drop variable was analyzed and the parameters that should be taken so that the seams do not present penetration defects. Slag inclusion and lack of fusion at the edges. With the data obtained, the hypothesis test of each variable was performed.

## INTRODUCCION

El alumno de construcciones metálicas se basa en las habilidades técnicas propias el cual deben reunir las condiciones más satisfactorias para su buen desempeño del curso; el presente estudio efectuado en la Institución educativa Pedro E. Paulet; mide el grado de relación de las habilidades técnicas y el aprendizaje de cordones de soldadura considerando para ello como dimensiones de las habilidades técnicas; Medición, eficiencia, montaje e interpretación.

Se ha puesto en consideración desarrollar la presente investigación en cinco capítulos; en el capítulo I se describe la situación problemática, diseñando los objetivos, así como estableciendo las limitaciones, justificación y viabilidad de la investigación.

En el capítulo II se ha considerado el Marco Teórico que sustentado el desarrollo de la investigación en el cual se resumen los antecedentes tanto nacionales e internacionales; luego de esto se sostienen las bases teóricas respecto a las variables de estudio como habilidades técnicas y aprendizaje de cordones de soldadura, a la vez se recopila datos elegidos referente a las dimensiones de las variables; efectuando las citas respectivas a través de las normas APA.

El Capítulo III trata de la metodología que se sigue para lograr nuestros fines donde se calcula el nivel, tipo, enfoque y diseño del estudio, identificando la población así como también se disponen las técnicas e instrumentos empleados para la recolección y procesamiento de los datos considerando para ello los estadísticos descriptivos e inferenciales para la prueba de hipótesis.

El capítulo IV se explica el comportamiento y las habilidades técnicas en el aprendizaje de cordones de soldadura; validando los instrumentos a través del juicio de expertos y la confiabilidad con el indicador Alfa de Cronbach; explicando posteriormente el comportamiento de las variables

y subvariables en estudio a través de la tabla de frecuencias y las figuras de barra, luego se efectúa la prueba de hipótesis empleando el estadístico Chi cuadrado y describirse el aprendizaje técnico de soldadura.

En el capítulo V se efectúa la discusión en el cual se comparan nuestros resultados con estudios anteriores efectuados referentes al tema de estudio; también se obtienen las conclusiones referente a los objetivos dispuestos en el cual se dispone el vínculo que existen entre las variables establecidas mediante la prueba de hipótesis empleando el estadístico Chi cuadrado y el indicador p valor que nos permite tomar la decisión de aceptar o rechazar las hipótesis planteadas, después se presentan las sugerencias más pertinentes y ejecutables, teniendo en cuenta los vacíos en la investigación que hará posible que investigaciones posteriores efectúen aportes referente a estos temas no desarrollados en la investigación.

# CAPITULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción de la realidad problemática

El alumno de la especialidad de Construcciones Metálicas de la Institución Educativa Pedro E. Paulet cuenta con habilidades para la soldadura, aunque presenta limitaciones de sus destrezas por la falta de equipamientos y una buena infraestructura; pero es innovador a través de sus habilidades y destrezas, y así mejorarse en el ambiente que lo rodea.

El estudiante debe de contar con capacidades para el uso eficiente de los procesos de soldadura, el manejo de normas y habilidades para desenvolverse en el campo de la soldadura que le será de mucha utilidad a futuro.

Por esta razón he tomado la decisión de desarrollar la investigación “Las habilidades técnicas en el aprendizaje de cordones de soldadura de los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la Institución Educativa Pedro E. Paulet”.

En ese sentido Katz (1974) referente a las habilidades técnicas, se refiere a los conocimientos concretos sobre un sitio empresarial determinado, proveniente de la formación y experiencia previa, y la aplicación de dichas ideas.

La habilidad para dirigir bien las emociones, intereses y capacidades propias es el encuentro de la persona consigo mismo para el descubrimiento propio de sus destrezas, limitaciones, asimilar críticas tratando de profundizar las razones de las mismas aceptando nuestros errores.

En ese sentido se adoptaron decisiones de desarrollo de la investigación “Las habilidades técnicas en el aprendizaje de cordones de soldadura de los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la Institución Educativa Pedro E. Paulet”

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuáles son las habilidades técnicas relacionadas al aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura – Huacho?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿En qué grado la medición tiene relación con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho?

¿Cómo la eficiencia tiene relación con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho?

¿De qué manera el montaje tiene relación con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho?

¿Cómo la interpretación tiene relación con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar cómo las habilidades técnicas se relacionan con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

Determinar cómo la medición tiene relación con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho.

Identificar cómo la eficiencia tiene relación con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho.

Definir cómo el montaje tiene relación con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho.

Precisar cómo la interpretación tiene relación con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho.

#### **1.4 Justificación de la investigación**

La soldadura es muy trascendente para la productividad y expansión de nuestras industrias. Actualmente es uno de los principales medios de fabricación y reparaciones de productos metálicos. Es casi imposible citar una industria, grande o pequeña, que no utilice algún tipo de soldadura. La industria ha encontrado en la soldadura un procedimiento eficiente, seguro y económico para la unión de metales en prácticamente todas las operaciones de fabricación y en la mayoría de las construcciones.

Para esto el aprendizaje de las técnicas fundamentales necesarias prepara satisfacer los requerimientos de la mayoría de trabajo de soldadura, son esenciales para poder estudiar y ejercer la especialidad de Construcciones Metálicas. Los alumnos deben tener las habilidades suficientes para dominar las técnicas de soldadura, capacidades, destrezas y conocimientos para la realización de proyectos. La investigación de técnicas para realizar la soldadura es esencial en el proceso de la producción de proyectos, es decir, poseer las capacidades técnicas para realizar el proceso de soldadura debe ser lo fundamental para cualquier estudiante de construcciones metálicas.

Por lo antes dicho, se justifica el desarrollo de esta investigación “las habilidades técnicas en el aprendizaje de cordones de soldadura de los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho”.

## **1.5 Viabilidad de la investigación**

La presente investigación es viable porque existen antecedentes. Encontramos tesis que tratan sobre el tema efectuado en la investigación. También contamos con fuentes de información, ya que existen referencias relacionadas con la tesis. De igual forma, se dispuso con los recursos económicos para impresiones, fotocopia, pasajes, también de los recursos tecnológicos como computadora, internet, etcétera. Por último, se cuenta con los recursos humanos, como personas especializadas que ayudaron a investigar.

## **1.6 Limitación de la investigación**

Las limitaciones presentadas en el presente estudio fueron las siguientes:

Existieron algunas limitaciones de tiempo para poder cumplir con las actividades programadas debido a los horarios de trabajo en la institución donde laboro; sin embargo, organizamos un horario especial para poder cumplir con las actividades programadas.

El grado de generalización de los resultados del presente trabajo solamente abarca al tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Pedro E. Paulet ubicado en Huaura –Huacho.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes de la investigación

**Cárcel, (2016)** En la investigación titulada “*Desarrollo de habilidades mediante el aprendizaje autónomo*”.

Fundamenta que la educación inmersa en el desarrollo de competencias; a la educación que busca desarrollar integralmente habilidades alcanzables a través de estrategias de aprendizaje que produzcan en el alumno un aprendizaje autónomo. Desarrollar habilidades para el aprendizaje autónomo motivado al estudiante para efectuar estudios posteriores con mayor autonomía. Incentivando habilidades de auto-aprendizaje eficiente, el estudiante obtiene capacidades para la adaptación y actualización volviéndose flexible a los conocimientos innovadores y avances técnicos, desarrollándose una aptitud creativa. En contraste frente a la elección magistral, del trabajo autónomo de los alumnos admite que sigan su propio ritmo adaptando el aprendizaje y sus peculiaridades personales, desarrollando habilidades para la toma de decisiones, innovación y resolución de problemas.

**Calo y Ortega (2014)** En el proyecto de tesis titulado “*Elaboración de guías prácticas para la aplicación de técnicas de soldadura en el laboratorio de electromecánica durante el periodo 2013*”.

Manifiesta que el crecimiento de la ciencia y la tecnología han sido de gran valor en las últimas décadas, y con más realce en los países desarrollados en los que no se ha escatimado esfuerzos y recursos para que los investigadores continúen desarrollando nuevos métodos de soldadura y ganando mayor comprensión de la calidad y las propiedades de la soldadura. En Ecuador donde fue elaborado este proyecto, la industria ha evolucionado en semejanzas a los avances que se fueron dando a nivel mundial. En general, sin embargo, el cambio técnico se ha encaminado a adoptar la tecnología y las características de la materia prima nacional, y satisfacer especificaciones estrictas de los clientes.

**Coromoto, (2004)** En su investigación titulada “Oportunidades de los egresados de la educación técnica media en el campo laboral en Maracaibo”

Los resultados de la investigación demostraron que existe escasa coordinación entre las empresas y las escuelas técnicas, así como un grado elevado de la captación del personal egresado de las escuelas técnicas. También se observó, por parte de las empresas una buena disposición de sostener programas interactivos entre las dos partes para asegurar la posibilidad del empleo, pero se distinguen ciertos desfases. Concluye: a través esta investigación se ha evidenciado que el mercado laboral es más riguroso cada día, por lo que se pide mayor preparación a los profesionales egresados de cualquiera de los niveles académicos, los técnicos medios no son la excepción. Para el desarrollo del técnico medio dentro del área industrial de los egresados deben alcanzar un perfil deseable, lo cual le permitirá competir para su integración dentro del mercado laboral.

**Gutierrez, (2017)** En la tesis titulada “Competencias laborales para empresas en soldaduras y su relación con la formación profesional en institutos superiores tecnológicos públicos del cono sur de Lima”

Manifiesta que en nuestro país se origina un cambio en la cultura del trabajo y de calidad en la producción de bienes y servicios, para afrontarse así a la globalización, revolución científica, tecnológica y la crisis de adaptación del cambio, que nuestra sociedad debe resolver, partiendo de nuestras realidades. La educación en tecnologías no debe estar al margen de todo el cambio de paradigmas, por el contrario, constituye la piedra angular de la conversión productiva y la recalificación de la fuerza laboral, porque es en la aplicación de la tecnología, en el desempeño laboral donde se traduce el nuevo saber hacer la base donde se levanta el desarrollo de las personas de las familias y de los pueblos. El desarrollo de competencias laborales en la educación Peruana parte desde el año 1993, el Ministerio de Educación en un esfuerzo orientado a definir acciones para el mejoramiento de la calidad educativa de la educación peruana y al amparo de un convenio con la Agencia Española de Cooperación internacional, realizo proyectos de diseños de educación técnicas y formación profesional en el Perú, en donde proponen un número de componentes a desarrollarse en la educación técnica de grados superiores.

**Muñoz, (2018)** En su investigación titulada “La Educación Superior Tecnológica no universitaria y el mercado laboral en el Perú”.

Correlaciona llegando a las siguientes conclusiones: Los Institutos superiores tecnológicos del Perú tiene el propósito de formar profesionales técnicos a nivel postsecundarios, aptos para integrarse a un mundo laboral en continuo cambio, donde se requiere periódicamente reciclar, convertir o actualizar las habilidades profesionales que demanda el desarrollo económico del

país. El profesional técnico juega un papel significativo en la sociedad peruana, ante el requerimiento de un técnico competente que constituye una exigencia del sector empresarial; se asume como técnico competente aquel profesional técnico polivalente, flexible, multifuncional, culturalmente integral, con amplia formación científica-técnica y humanista, responsable, creativo, protector de su entorno, crítico y autocrítico sensible ante los problemas de los demás y comprometido con su patria, lo cual permitirá desplazarse horizontal y verticalmente dentro de una gama de ocupaciones e integrarse plenamente a la sociedad. El logro de un profesional técnico con las cualidades citadas, se concreta con la formación por competencias, concepción práctica que cada día cobra más fuerza y se acentúa aún más ante el avance vertiginoso de la ciencia, la tecnología y la información de la sociedad.

**Rodriguez, (2015)** En la tesis titulada “Automatización del proceso de soldadura para la fabricación de marcos”.

Describe que el proceso de soldadura en la industria general es muy poco controlado ya que el 90% de las empresas lo lleva acabo de una manera manual, por lo cual se llega a representar falla dentro del proceso de ensamblajes, o de soldaduras, y esto se ve reflejado en trabajos adicionales o en su defecto en merma, provocando pérdidas para las empresas. Para lograr optimizar esto se requiere un proceso eficiente y controlado, es por eso que se recurre a la automatización a través de equipos y programas computacionales, con el objetivo de llegar a tener sistemas automáticos que trabajen requiriendo la mínima intervención del ser humano. Es por eso que se requiere que los sistemas de manufacturas sean flexibles y controlados en sus procesos, ya que las empresas necesitan responder a un mercado muy dinámico, razón por la cual la respuesta debe ser de una manera eficiente y manteniendo sus productos competitivos.

Actualmente las empresas prefieren invertir en sistemas de controles automáticos para incrementar la seguridad de sus colaboradores, la calidad del producto y se velocidad de producción. Al lograr esto las empresas ven incrementado su nivel de utilidades.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Las Habilidades**

**McGehee & Thayer, (1961)** conceptúa la habilidad como la capacidad para desempeñar las operaciones del puesto con facilidad y precisión. Señalan, además, que las habilidades frecuentemente son actividades de tipo psicomotor.

Por su parte, Peiró, (1999) define habilidad como la capacidad de realizar un desempeño competente del puesto de trabajo (Ser capaz de hacer algo). Una delimitación conceptual más elaborada la realiza Murphy, (1998), quien afirma que las habilidades se diferencian de las aptitudes, en tanto que las habilidades se aprenden en un período de tiempo relativamente corto, están dirigidas a una meta , usualmente connotan desempeño físico o motor y son más bien específicas para la tarea. Ahora bien, considerar que la habilidad (traducida habitualmente como destreza) es de naturaleza exclusivamente física o motora ha sido criticado, y se ha matizado que toda destreza humana implica la coordinación de percepción y acción y, consecuentemente, necesita la contribución de procesos perceptuales, decisiones cognitivas, control motor e incluso de procesos sociales.

### **Tipos de habilidades**

**Katz, (1974)** identificó cuatro habilidades básicas que emplean los directivos en la búsqueda de sus logros. Una habilidad es una capacidad adquirida, para tratar con éxito problemas que se pueden repetir en el tiempo.

a) Técnicas: Habilidades desarrolladas para crear competencias en una tarea determinada, por ejemplo finanzas o producción.

b) Humanas: Habilidades sociales y relacionadas, que ayudan al directivo a relacionarse de forma efectiva con otras personas, por ejemplo: un directivo que motiva y se comunica con sus subordinados.

c) Conceptuales: la habilidad para evaluar, holística y sistemáticamente, los problemas internos y externos de una organización, percibir interrelaciones y evaluar la cuenta de resultados.

d) Administrativas: La regulación de las actividades en curso pueden relacionarse, hasta cierto punto, con la conceptualización, pero no pueden atenderse en una situación dada.

### **Las Habilidades Técnicas**

**LUCID, (2015)** Sobre las Habilidades Técnicas; Es el conocimiento que se ha adquirido a través de la formación profesional, así como el aprendizaje a través de las diferentes experiencias y un conocimiento autodidacta. Existen casos en que algunas personas no poseen un título profesional pero si la suficiente experiencia que los lleva a manejar ciertos procesos con una gran destreza y autoridad.

## **Tipos de Habilidades Técnicas en el aprendizaje de soldadura**

### **A) Medición.**

Es claro que la composición y estructura de un material o pieza de cualquier tipo tiene diferentes medidas en varios aspectos. Es necesario tener suma claridad de las medidas de longitud, profundidad, espesor, diámetro; y a demás que asegurarán una buena utilidad de estos. Para esto existen una variedad de unidades de medición, como también herramientas que le permitirán conocer todas y cada una de estas medidas.

### **B) Eficiencia.**

Segun Gómez, (2017) Dentro del mundo de la soldadura, es necesario conocer cuál es el proceso más eficiente según el trabajo a efectuarse. En la industria, sea grande o mediana, se necesita de un o más etapas de soldadura en el lugar de mntenimiento y operación. Estas son las sugerencias necesarias para un trabajo productivo con el empleo de las soldaduras: La capacitación del elemento humano es la esencia inmersa en la industria, referente a todo instante para la implementación de equipos renovados. “Soldar es como un programa bueno de cocina: tengo los mteriales, el procedimiento y solo se necesita la preparación o el procedimiento, para contar con óptimos resultados. Los proveedores poseen todo el conocimiento y la información referente al diseño de soldadura y el tratamiento total de soldadura”, sostiene Mauricio Molano, director de la línea de soldadura de Sumatec S.A Control de calidad en soldadura: hay procesamientos que necesitan un control de calidad del 100%. Supeditado de los códigos y riesgos que posean cada proyecto, entran los ensayos constructivos y destructivos, en los que los proveedores son muy buenos. Se debe recordar que, desde el empleo de los materiales, se debe definir claramente qué proceso de soldadura se debe manejar. No es lo mismo utilizar calibres medios, a calibres pesados. Cada calibre decide que el desarrollo de soldadura tenga en

consideración los procesos, el 70 % de los errores de las máquinas de soldar se presentan debido a que no hay un conocimiento de la carga energética de las plantas y no existe una deducción para atender toda la demanda de las máquinas. Clave para obtener un breaker para interrumpir la transferencia de energía cuando existe una sobrecarga.

### C) Montaje

Atisistemas, (2015) El montaje industrial es la evolución a través del cual se sitúa a cada equipo o componente en su ubicación definitiva dentro de una evolución productivo.

La estructura es un reto permanente al ingenio: es muy usual desarrollarse en condiciones complejas, con plazos limitados y condicionados de toda forma. La elasticidad, mezclada con la exactitud, son facultades esenciales para efectuar correctamente y con velocidad el montaje de equipos y sistemas industriales.

### D) Interpretación.

El trabajo de un soldador, necesita conocimiento, habilidades y utilización de herramientas que accedan al desarrollo correcto de esta práctica. Es una labor pormenorizada y delicada que necesita distintas tácticas para que el producto sea perfecto.

Aquellas partes que forman el artículo que han de estar juntas a través de la soldadura. Son elementos diseñadas por arquitectos y detallan de una forma muy precisa a través de una sistematización específica, como han de ser soldadas las partes. Hacerlo de la forma propuesta, respaldara el éxito del producto final. El código empleado debe conocerse y empleado por el soldador, solo así efectuara su labor de forma eficaz. La deducción necesita un total

conocimiento del código que establece, el tamaño, modelo de soldadura inclusive indica la forma de ir juntas soldadas. Ante ello la trascendencia del conocimiento de la táctica de interpretación de los planos en este material.

### **Habilidades para la Soldadura**

Los soldadores unen partes de metal a través del empleo de un calor muy fuerte. Poseen la responsabilidad de acondicionar el metal y del cuidado de los instrumentos de soldar del metal. En ese sentido las mejores habilidades que los soldadores requieren son:

\* **Habilidades matemáticas;** debido a que las habilidades matemáticas apoya a los soldadores a efectuar las labores de forma más efectiva, podrían apoyar a los candidatos a laborar exitosamente. Podrá hallar las dimensiones que se van a soldar, leer planos e interpretar bosquejos. Las matemáticas también serán útiles cuando corte y recorte objetos de metal a dimensiones específicas.

\* **Atención al detalle;** los buenos soldadores deben prestar atención a los detalles. Peculiarmente, deben contar con la sensatez para determinar el equipo para la compra. Deberán quitar la grasa o la corrosión de las piezas y efectuar agujeros, burbujas y grietas antes de la soldadura. Examinar las estructuras que van a soldarse de igual manera forma parte de la labor y el motivo por lo que la atención al detalle es tan trascendente. Los soldadores generalmente deben mantener el lugar de labores completamente aseado.

\* **Habilidades físicas;** sus habilidades físicas apoya a ser más tentador para los empleadores. Esencialmente requiere poder doblar, girar, encurvase y desarmar piezas grandes como vehículos y aviones. Los soldadores también necesitan buenas habilidades de visión cercana y

percepción de profundidad. Levantar un peso considerable, destreza manual y manos firmes también se hallan entre las habilidades físicas que debe tener.

\* **Fortaleza;** los soldadores necesitan fortaleza. ¿Por qué? A menudo trabajan en condiciones adversas. También necesitan poder cumplir con los plazos, trabajar independientemente y en equipo, cuando sea necesario. La solución de problema también es una gran parte del trabajo.

\* **Tareas administrativas;** la soldadura es un trabajo físico, pero las tareas administrativas también forman parte de la profesión. Los soldadores deben ser capaces de documentar su trabajo, tener buenas habilidades de organización y efectuar un inventario de suministros y pedirlo cuando sea pertinente. Los soldadores también deben poder planificar proyectos.

### 2.2.2 El Aprendizaje

**Dewey, (1952)** Cuenta con gran influencia en la definición efectuada por William James, Dewey empezó por decir lo contrario al concepto herbatiana de la “educación por la instrucción”

Su teoría de la "educación por la acción". En el sentido como un aprender haciendo. La educación para él es a la vez una función social y una función individual, por una parte es la suma total de procesos por los cuales una sociedad transmite sus poderes y fines con el fin de asegurar su propia existencia y desarrollo. Y por otra, es también equivalente al crecimiento, a una continua reconstrucción de la experiencia. La escuela no es una preparación para la vida, sino la vida misma depurada; en la escuela el niño tiene que aprender a vivir. Él proponía que se plantaran a los niños, tareas dirigidas con especial cuidado por el docente, que se halla al tanto de sus intereses como en sus capacidades. Dewey contribuyó a crear una pedagogía funcional y dinámica.

## **Tipos de Aprendizaje**

Al respecto García-Allen, (2017) Indica que “ciertas personas piensan que solo existe una forma de aprendizaje. Quizás, algunos, piensan en el aprendizaje, nos imaginamos a alguien analizando o efectuando aprendizaje de memoria. En ese sentido encontramos diferentes formas de aprendizaje con peculiaridades muy diferentes entre sí”.

## **Psicología y aprendizaje**

Ausbel, (1976) indica que: El aprendizaje refiere a la obtención de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, y los seres humanos no podríamos adecuarnos a las variaciones no sería por este proceso.

La psicología se ha atraído por esta rareza a partir de varios años y son varios los investigadores que han aportado un valioso conocimiento en relación a qué es y cómo se construye ese aprendizaje.

## **Las diferentes formas de reaprendizaje**

En ese sentido Ausubel, (1976) manifiesta; A través de los años, las investigaciones de varios de ellos han logrado comprender el funcionamiento de nuestra memoria y cómo se vincula la observación o la experiencia en la hora de construir conocimiento y variar nuestra forma de actuar.

## **Aprendizaje implícito.**

**Díaz, (1997)** indica que: El aprendizaje implícito refiere a una manera de aprendizaje que se forma como un aprendizaje totalmente no-intencional y donde el aprendiz no es consciente en relación a su aprendizaje.

Producto de ello se ejecuta automáticamente de una conducta motora. Es correcto que varios temas que aprendemos pasan sin que nos demos cuenta, Tal como, hablar o caminar. El aprendizaje implícito fue el primero en existir ya fue clave para nuestra supervivencia. Estamos aprendiendo sin darnos cuenta.

### **Aprendizaje Explícito.**

**Díaz, (1997)** sostiene además que: El aprendizaje explícito se caracteriza porque el aprendiz tiene intención de aprender y es consciente de que aprende.

Por ejemplo, este tipo de aprendizaje nos permite captar información sobre personas, sitios y objetos. En ese sentido esta forma de aprender exige de atención permanente y notable del sitio más desarrollado de nuestros pensamientos, o sea, necesita la activación de los lóbulos pre frontales.

### **Aprendizaje Asociativo.**

**Díaz, (1997)** sostiene que: Este es una evolución mediante el que las personas aprenden la asociación entre dos estímulos o un estímulo y un comportamiento. Así contamos con uno de los mejores teóricos de esta forma de aprendizaje como lo fue Iván Pavlov, que ofreció parte de su vida al estudio del condicionamiento clásico, un modelo de aprendizaje asociativo.

### **Aprendizaje no Asociativo (Habitación y Sensibilización).**

Garcia-Allen, (2017) Indica que: El aprendizaje no asociativo es un modelo de aprendizaje basado en una variación en nuestra respuesta ante un estímulo que se presenta de forma discontinua y repetida.

Por ejemplo; cuando alguien vive cerca de una discoteca, al comienzo podría sentirse disgustado debido a la bulla. Después de pasado el tiempo, tras la exposición prolongada a este estímulo, no notará la contaminación acústica, por lo que se acostumbrará a la bulla.

### **Aprendizaje Significativo.**

Díaz, (1997) sostiene “Esta forma de aprendizaje se representa debido a que la persona extrae información, selecciona, organiza y establece vínculos con el conocimiento previo. Entre otras palabras, es cuando un individuo vincula la información nueva con la que ya cuenta” (p. 78).

### **Aprendizaje Cooperativo.**

Díaz, (1997) sostiene “El aprendizaje cooperativo es un modelo de aprendizaje que permite que cada estudiante obtenga conocimiento, pero no solo, sino al lado de sus compañeros.

Por tanto, suele llevarse a cabo en las aulas de varias instituciones educativas, y los grupos de estudiantes no acostumbran superar los cinco integrantes. El docente es el que forma los grupos y quien los orienta, hacia la actuación y asigna representaciones y funciones.

### **Aprendizaje Colaborativo.**

Díaz, (1997) El aprendizaje colaborativo es semejante al aprendizaje cooperativo.

En ese sentido, el primero se distingue del segundo en el nivel de libertad con la que se forman y funcionan los grupos. En este tipo de aprendizaje, son los docentes o educadores quienes sugieren un tema o problema y los estudiantes deciden cómo aproximársele.

### **Aprendizaje Emocional.**

Díaz, (1997) manifiesta: “significa aprender a conocer y gestionar las emociones de forma más eficiente. Es así que aporta beneficios a grados mentales y psicológicos, pues se vincula positivamente a favor de nuestro bien, mejora las relaciones interpersonales, favorece el desarrollo personal y nos empodera” (p.78).

### **Aprendizaje Observacional.**

Díaz, (1997) indica además que: “Denominado además aprendizaje vicario, por imitación o modelado, fundamentándose en aspectos sociales en el que concurren dos personas: el tipo y el sujeto que efectúa la acotación de aquel comportamiento, y la aprende” (p. 48).

### **Aprendizaje de Soldadura Industrial**

**Medina, (2016)** nos dice que “la soldadura es una técnica delicada y precisa que necesita para su aprendizaje, tiempo, constancia, y dedicación. En ese sentido, contamos con variadas formas de aprendizaje testados que avalen a los aprendices un veloz y exitoso dominio de la soldadura”. (p. 25)

## **Aprendizaje en soldadura**

Hay motivos suficientes para iniciar el aprendizaje de las tácticas de la soldadura, pero lo que está claro es que todos generan unos grandes beneficios al grado personal.

### **2.3 Definición de términos básicos**

**Habilidad.** - es la destreza que una persona tiene para ejercer determinada actividad. Entre otros conceptos, la habilidad es una medida del grado de competencia de una persona para dar cumplimiento a los objetivos propuestos.

**Habilidad técnica.** – Es la forma de establecer sistemas, trámites y tácticas precisas en un área específica.

**Soldadura.** – La soldadura es una forma de fabricación debido a que se juntan dos elementos diferentes, normalmente metales. Esto se obtiene mediante la fundición de varios metales en un cuerpo único, de tal forma que las partes se sueldan fundiendo los metales incorporando un elemento de relleno derretido, el que contiene un grado de fusión menor al de la parte a soldarse.

**Industria.-** Acciones económicas basadas en la producción de bienes a grandes niveles con el apoyo de equipos adecuados. Las labores de industria se basan específicamente a las labores efectuadas en una fábrica y los bienes que se elaboran a través de la transformación de materias primas en productos manufacturados.

### **2.4 Formulación de hipótesis**

#### **2.4.1. Hipótesis General**

Las habilidades técnicas están relacionadas significativamente con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho.

#### **2.4.2. Hipótesis Específicas**

La medición tiene relación significativa con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho.

La eficiencia se relaciona significativamente con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho.

El montaje tiene relación significativa con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho.

La interpretación se relaciona significativamente con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho.

## CAPITULO III

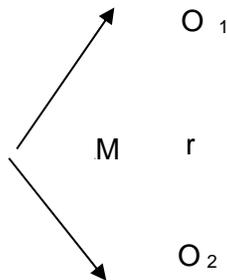
### METODOLOGIA

#### 3.1 Diseño metodológico

Esta investigación es de tipo no experimental correlacional, ya que aspira encontrar el vínculo existente entre las Habilidades Técnicas y el aprendizaje de cordones de soldadura de los estudiantes del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la I.E

Pedro E. Paulet

De acuerdo a su naturaleza descriptiva, muestra este diseño:



-Se coordinó con los estudiantes de la especialidad de Construcciones Metálicas.

-Se elaboró el instrumento, que antes de ser aplicado se validaran a través de las tácticas de Delphy y alfa de Cronbach.

-Se aplicó la encuesta a los estudiantes del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la Institución educativa Pedro E. Paulet.

### 3.2 Población y Muestra

#### Población

La población lo representan dieciséis (16) estudiantes del 3er año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la Institución educativa Pedro E. Paulet.

#### CUADRO DE ALUMNOS –3º GRADO

Grado	Alumnos	Total
3ero	16	16

#### Muestra

Se ha considerado trabajar con el total de alumnos de la especialidad de construcciones metálicas que equivale a 16 alumnos

### 3.3 Operacionalización de Variables e Indicadores

Tabla N° 1

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Categorías	Intervalos
Medición		3	Bajo	3 -5
			Medio	6 -8

			Alto	9 -12
			Bajo	5 -9
Eficiencia	5		Medio	10 -14
			Alto	15 -20
Montaje	6		Bajo	6 -11
			Medio	12 -17
			Alto	18 -24
Interpretación	6		Bajo	6 -11
			Medio	12 -17
			Alto	18 -24
<b>Las habilidades técnicas</b>	20		Bajo	20 -39
			Medio	40 -59
			Alto	60 -80

**Tabla N°2**

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>N ítems</b>	<b>Categorías</b>	<b>Intervalos</b>
			Bajo	7 -13
Conocimientos		7	Medio	14 -20
			Alto	21 -28
Procedimientos		7	Bajo	7 -13
			Medio	14 -20
			Alto	21 -28
Actitudes		6	Bajo	6 -11
			Medio	12 -17
			Alto	18 -24
<b>Aprendizaje</b>		20	Bajo	20 -39
			Medio	40 -59
			Alto	60 -80

### **3.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

Considerando las formas se emplearon las siguientes técnicas:

- Trato con los alumnos.
- Registrar, durante la investigación, analizar bibliografías y documentales.
- Encuestar a los estudiantes del 3er grado.
- Dialogar con expertos para luego ser validada toda la información.

#### **Técnicas utilizadas**

- Registrar mediante fichas
- Análisis
- Encuestas
- Tabulaciones

### **3.5 Técnicas para el procesamiento de la información**

- (Se utilizó el estadístico Statistical Package of Social Sciencies – SPSS)
- Evaluar e interpretar toda la información a través de tablas.
- Prueba de r de Pearson.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. Análisis de los resultados

Tabla N°3

Las habilidades técnicas					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Alto	8	50,0	50,0	50,0
	Bajo	1	6,3	6,3	56,3
	Medio	7	43,8	43,8	100,0
Total		16	100,0	100,0	

**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes del tercer año de secundaria – Construcciones Metálicas de la I.E Pedro E. Paulet Huaura-Huacho – 2019.

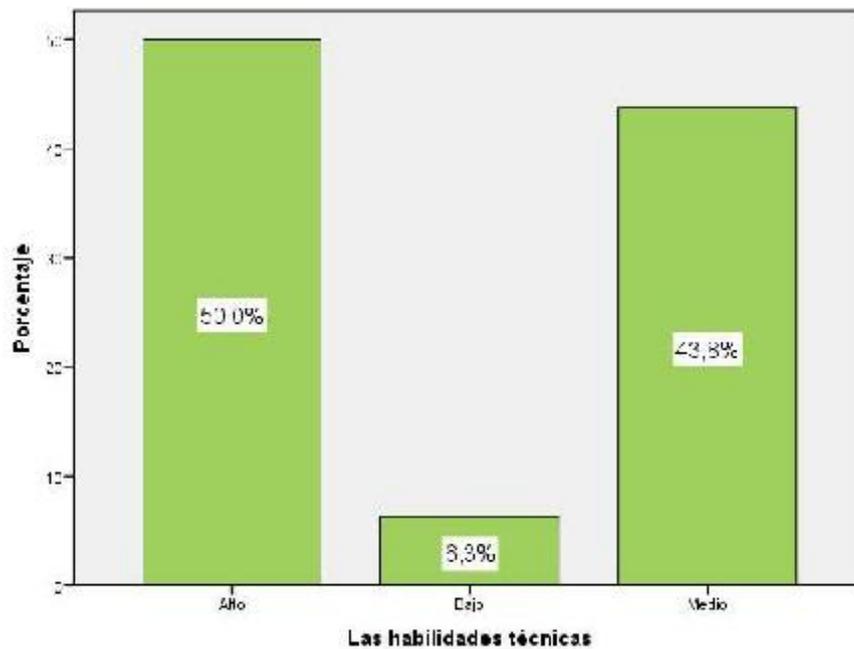


Figura N°1

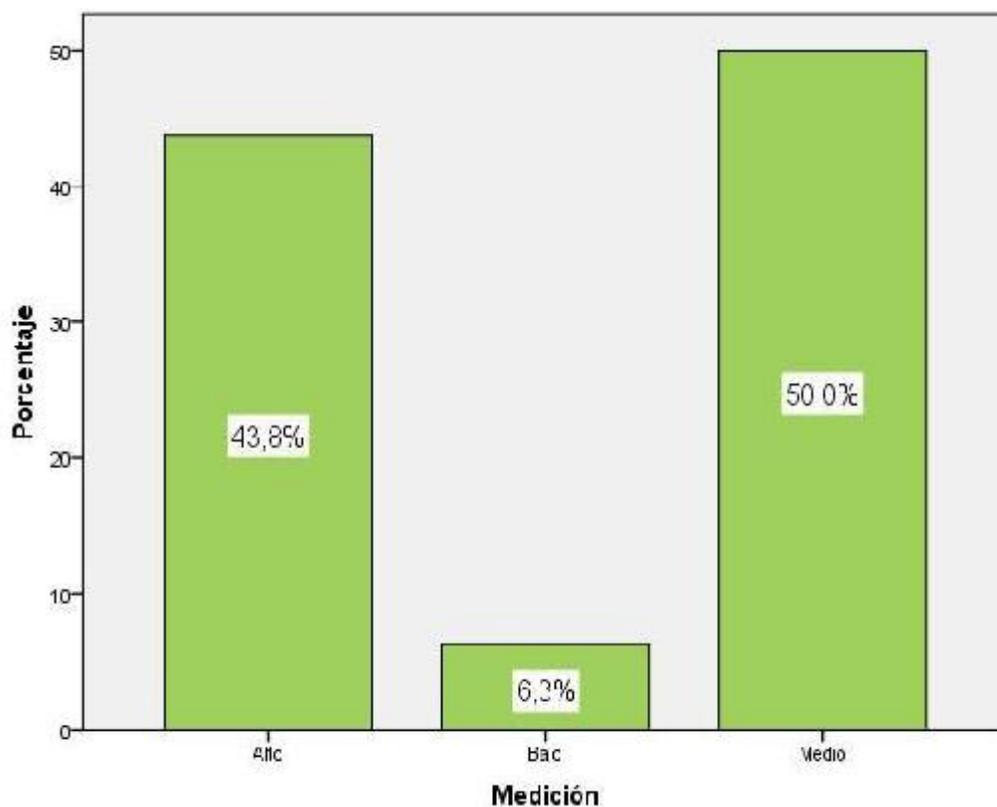
## Interpretación

De la fig. 1, un 50,0% de estudiantes del tercer año de secundaria de Construcciones Metálicas de la I.E Pedro E. Paulet Huaura-Huacho – 2019 alcanzaron un nivel alto en la variable Habilidades Técnicas, un 43,8% consiguieron un nivel medio y un 6,3% obtuvieron un nivel bajo.

**Tabla N°4**

		<b>Medición</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Alto	7	43,8	43,8	43,8
	Bajo	1	6,3	6,3	50,0
	Medio	8	50,0	50,0	100,0
	Total	16	100,0	100,0	

**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes del tercer año de secundaria – Construcciones Metálicas de la I.E Pedro E. Paulet Huaura-Huacho – 2019.



**Figura N°2**

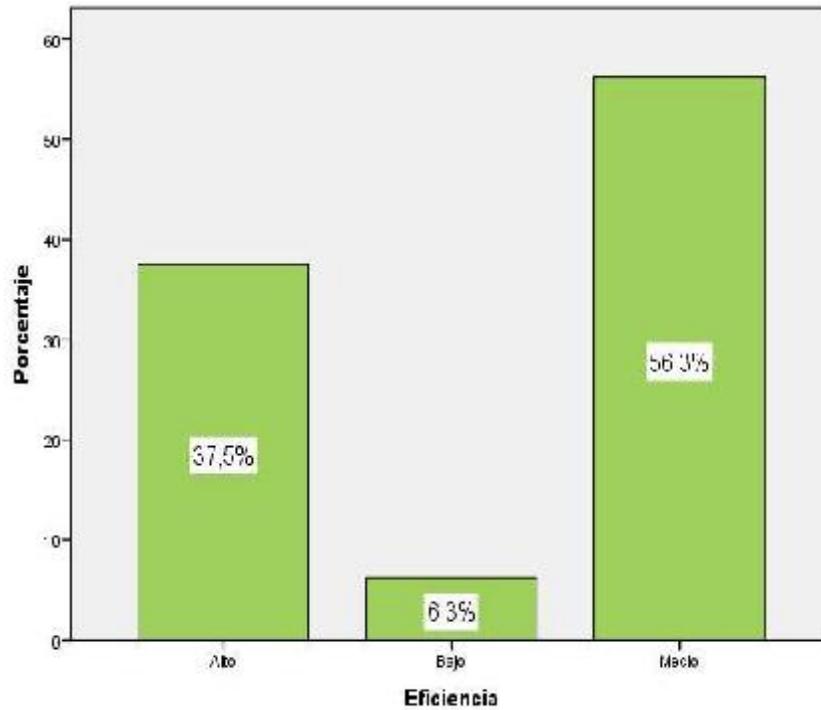
**Interpretación**

De la fig. 2, un 50,0% de estudiantes del tercer año de secundaria de Construcciones Metálicas de la I.E Pedro E. Paulet Huaura-Huacho – 2019 alcanzaron un nivel medio en la dimensión medición, un 43,8% consiguieron un nivel alto y un 6,3% obtuvieron un nivel bajo.

**Tabla N°5**

<b>Eficiencia</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Alto	6	37,5	37,5	37,5
	Bajo	1	6,3	6,3	43,8
	Medio	9	56,3	56,3	100,0
	Total	16	100,0	100,0	

**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes del tercer año de secundaria – Construcciones Metálicas de la I.E Pedro E. Paulet Huaura-Huacho – 2019.



**Figura N° 3**

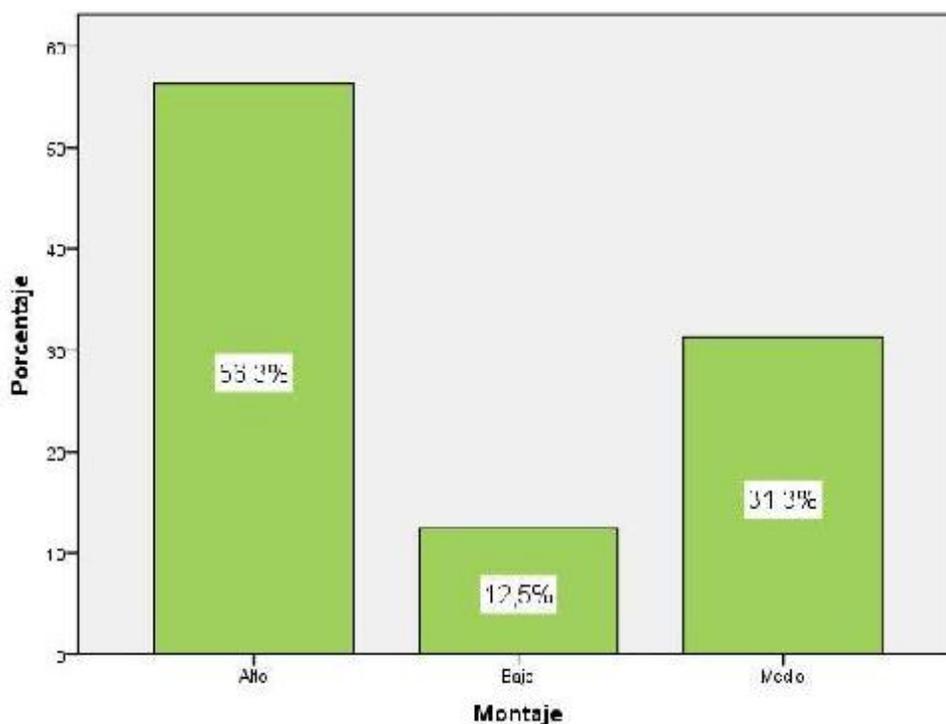
### **Interpretación**

De la fig. 3 un 56,3% de estudiantes del tercer año de secundaria de Construcciones Metálicas de la I.E Pedro E. Paulet Huaura-Huacho – 2019 alcanzaron un nivel medio en la dimensión eficiencia, un 37,5% consiguieron un nivel alto y un 6,3% obtuvieron un nivel bajo.

**Tabla N° 3**

<b>Montaje</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Alto	9	56,3	56,3	56,3
	Bajo	2	12,5	12,5	68,8
	Medio	5	31,3	31,3	100,0
Total		16	100,0	100,0	

**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes del tercer año de secundaria – Construcciones Metálicas de la I.E Pedro E. Paulet Huaura-Huacho – 2019.



**Figura N° 4**

### **Interpretación**

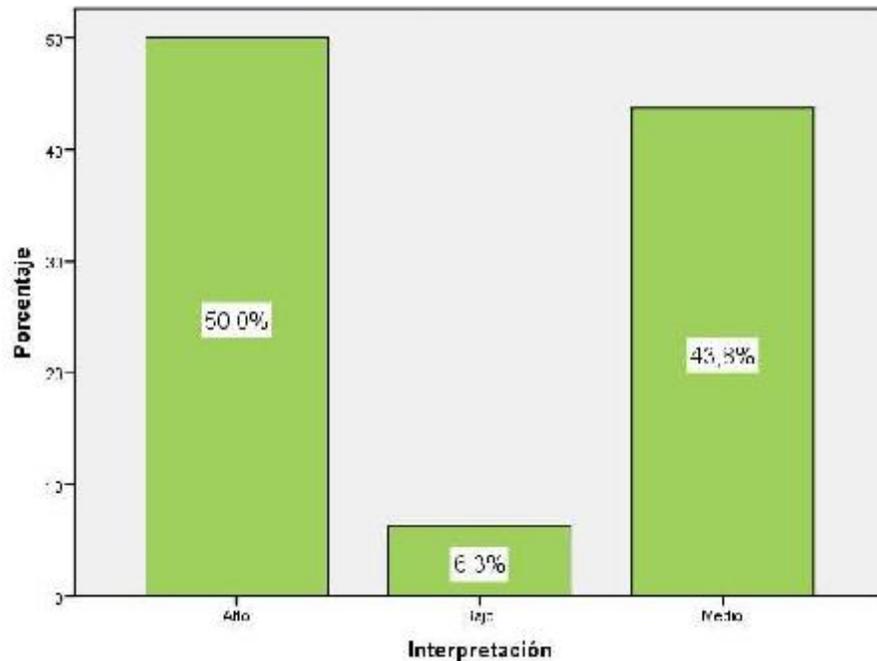
De la fig. 4, un 56,3% de estudiantes del tercer año de secundaria de Construcciones Metálicas de la I.E Pedro E. Paulet Huaura-Huacho – 2019 alcanzaron un nivel alto en la dimensión montaje, un 31,3% consiguieron un nivel medio y un 12,5% obtuvieron un nivel bajo.

**Tabla N°4**

**Interpretación**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Alto	8	50,0	50,0	50,0
	Bajo	1	6,3	6,3	56,3
	Medio	7	43,8	43,8	100,0
	Total	16	100,0	100,0	

**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes del tercer año de secundaria – Construcciones Metálicas de la I.E Pedro E. Paulet Huaura-Huacho – 2019.



**Figura N°5**

**Interpretación**

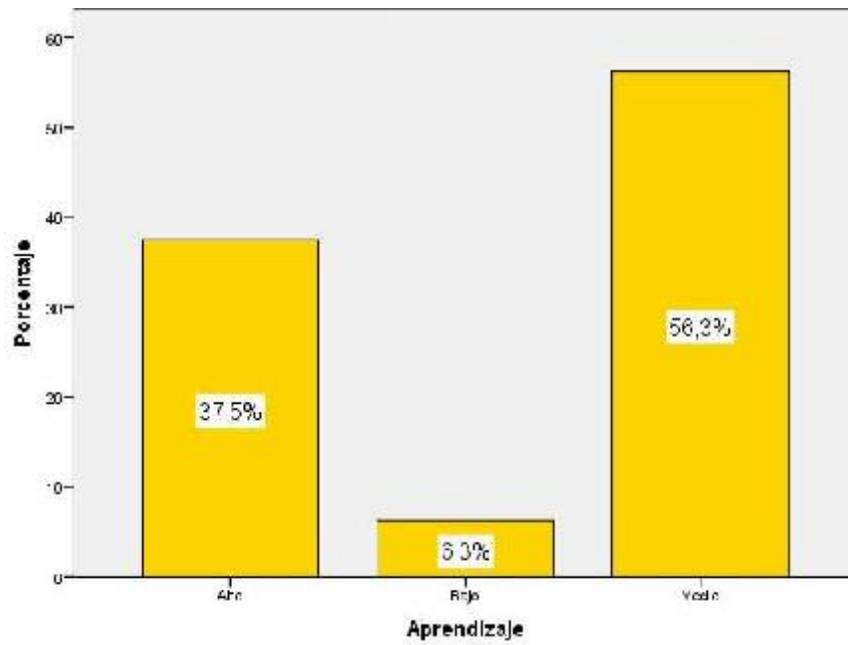
De la fig. 5, un 50,0% de estudiantes del tercer año de secundaria de Construcciones Metálicas de la I.E Pedro E. Paulet Huaura-Huacho – 2019 alcanzaron un nivel alto en la dimensión interpretación, un 43,8% consiguieron un nivel medio y un 6,3% obtuvieron un nivel bajo.

**Tabla N°8**

**Aprendizaje**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Alto	6	37,5	37,5	37,5
	Bajo	1	6,3	6,3	43,8
	Medio	9	56,3	56,3	100,0
	Total	16	100,0	100,0	

**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes del tercer año de secundaria – Construcciones Metálicas de la I.E Pedro E. Paulet Huaura-Huacho – 2019.



**Figura N° 1**

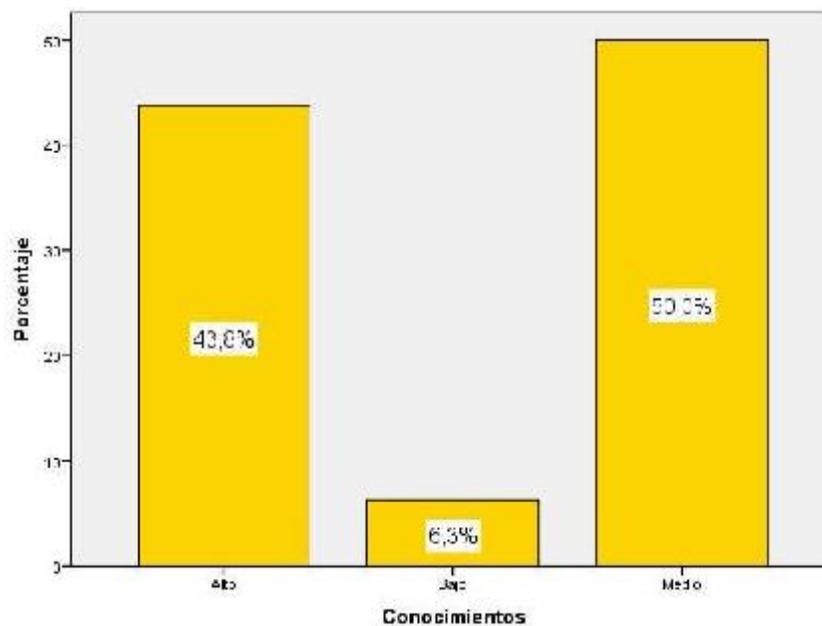
**Interpretación**

De la fig. 6, un 56,3% de estudiantes del tercer año de secundaria de Construcciones Metálicas de la I.E Pedro E. Paulet Huaura-Huacho – 2019 alcanzaron un nivel medio en la variable aprendizaje, un 37,5% consiguieron un nivel alto y un 6,3% obtuvieron un nivel bajo.

**Tabla N° 9**

<b>Conocimientos</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Alto	7	43,8	43,8	43,8
	Bajo	1	6,3	6,3	50,0
	Medio	8	50,0	50,0	100,0
	Total	16	100,0	100,0	

**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes del tercer año de secundaria – Construcciones Metálicas de la I.E Pedro E. Paulet Huaura-Huacho – 2019.



**Figura N° 7**

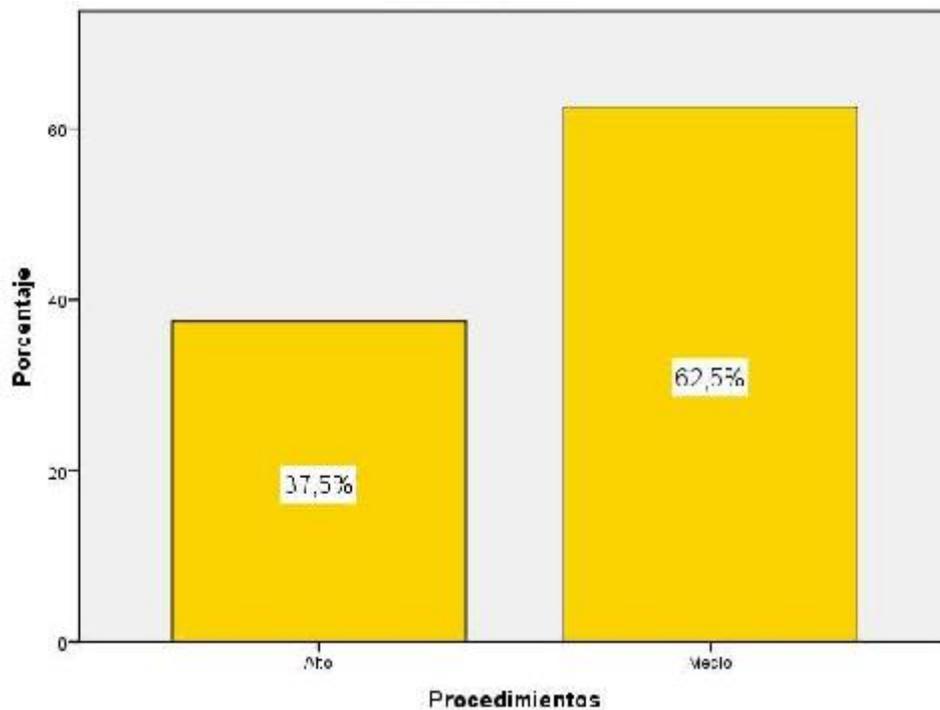
## Interpretación

De la fig. 7, un 50,0% de estudiantes del tercer año de secundaria de Construcciones Metálicas de la I.E Pedro E. Paulet Huaura-Huacho – 2019 alcanzaron un nivel medio en la dimensión conocimientos, un 43,8% consiguieron un nivel alto y un 6,3% obtuvieron un nivel bajo.

**Tabla N° 10**

Procedimientos					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Alto	6	37,5	37,5	37,5
	Medio	10	62,5	62,5	100,0
	Total	16	100,0	100,0	

**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes del tercer año de secundaria – Construcciones Metálicas de la I.E Pedro E. Paulet Huaura-Huacho – 2019.



**Figura N° 8**

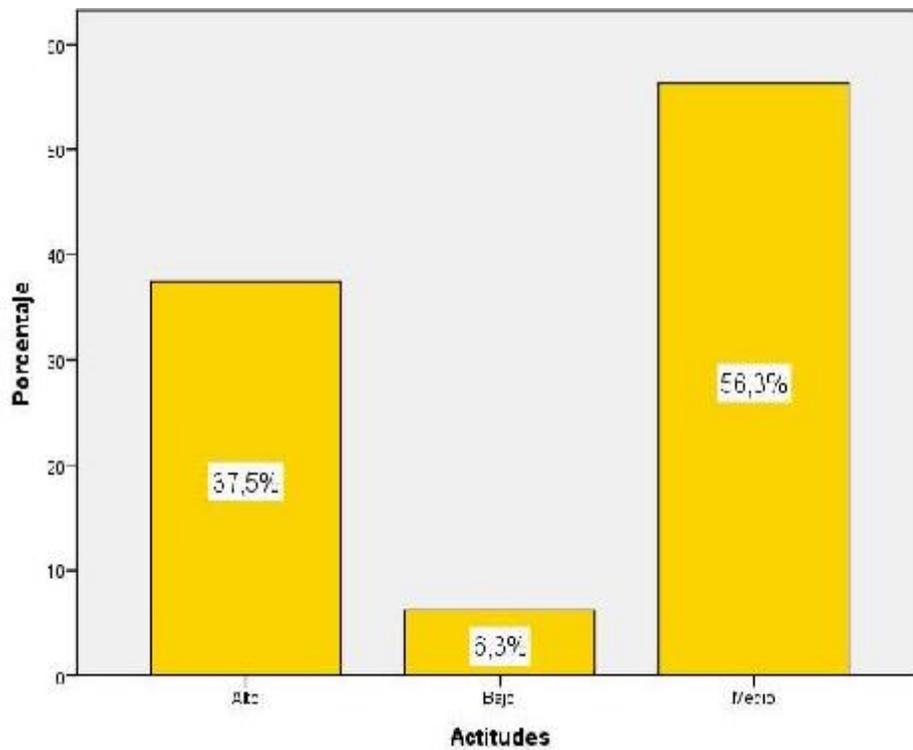
## Interpretación

De la fig. 8 un 62,5% de estudiantes del tercer año de secundaria de Construcciones Metálicas de la I.E Pedro E. Paulet Huaura-Huacho – 2019 alcanzaron un nivel medio en la dimensión procedimientos y un 37,5% obtuvieron un nivel alto.

**Tabla N° 11**

<b>Actitudes</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Alto	6	37,5	37,5	37,5
	Bajo	1	6,3	6,3	43,8
	Medio	9	56,3	56,3	100,0
	Total	16	100,0	100,0	

**Fuente:** Cuestionario aplicado a estudiantes del tercer año de secundaria – Construcciones Metálicas de la I.E Pedro E. Paulet Huaura-Huacho – 2019.



**Figura N° 9**

## Interpretación

De la fig. 9, un 56,3% de estudiantes del tercer año de secundaria de Construcciones Metálicas de la I.E Pedro E. Paulet Huaura-Huacho – 2019 alcanzaron un nivel medio en la dimensión actitudes, un 37,5% consiguieron un nivel alto y un 6,3% obtuvieron un nivel bajo.

## 4.2. Prueba de Normalidad de Shapiro -Wilk

Tabla N° 12

### Resultados de la prueba de bondad de ajuste Shapiro Wilk

Variables y dimensiones	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Medición	,760	16	,001
Eficiencia	,774	16	,001
Montaje	,803	16	,003
Interpretación	,771	16	,001
Las habilidades técnicas	,838	16	,009
Conocimientos	,652	16	,000
Procedimientos	,677	16	,000
Actitudes	,700	16	,000
Aprendizaje	,689	16	,000

La tabla 12 presenta los resultados de la prueba de bondad de ajuste de Shapiro Wilk (S-W). Se observa que las variables no se aproximan a una distribución normal ( $p < 0.05$ ). En este caso debido a que se determinaran correlaciones entre variables y dimensiones, la prueba estadística a usarse deberá ser no paramétrica: Prueba de Correlación de Spearman.

### 4.3. Generalización entorno a la hipótesis central

#### Hipótesis General

Hipótesis Alternativa **H<sub>a</sub>**: Las habilidades técnicas están relacionadas significativamente con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho.

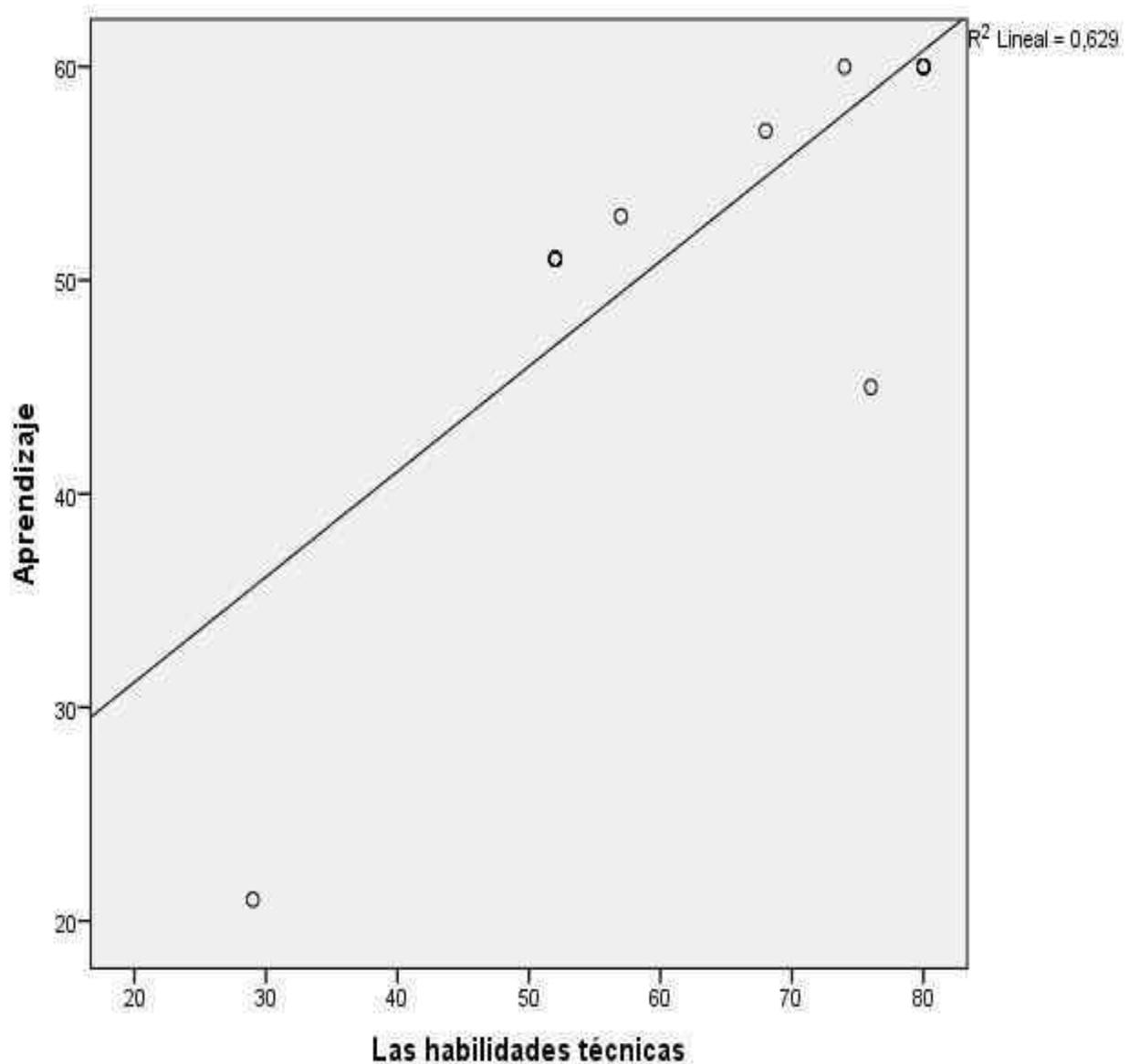
Hipótesis Nula **H<sub>0</sub>**: Las habilidades técnicas no están relacionadas significativamente con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho.

**Tabla N° 13**  
**Las habilidades técnicas y el aprendizaje**

			Correlaciones	
			Las habilidades técnicas	Aprendizaje
Rho de Spearman	Las habilidades técnicas	Coefficiente de correlación	1,000	,834**
		Sig. (bilateral)		,000
		N	16	16
	Aprendizaje	Coefficiente de correlación	,834**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	
		N	16	16

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

En la tabla 13 se muestra una correlación de  $r=0,834$ , con un valor Sig  $<0,05$  con lo cual se refuta la hipótesis nula y se admite la hipótesis alternativa. Por ello se puede demostrar estadísticamente que existe relación entre las habilidades técnicas y el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho, mostrando una magnitud muy buena.



## Figura N° 10 Las Habilidades Técnicas y el Aprendizaje

### Hipótesis Específica 1

Hipótesis Alternativa **H<sub>a</sub>**: La medición tiene relación significativa con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho.

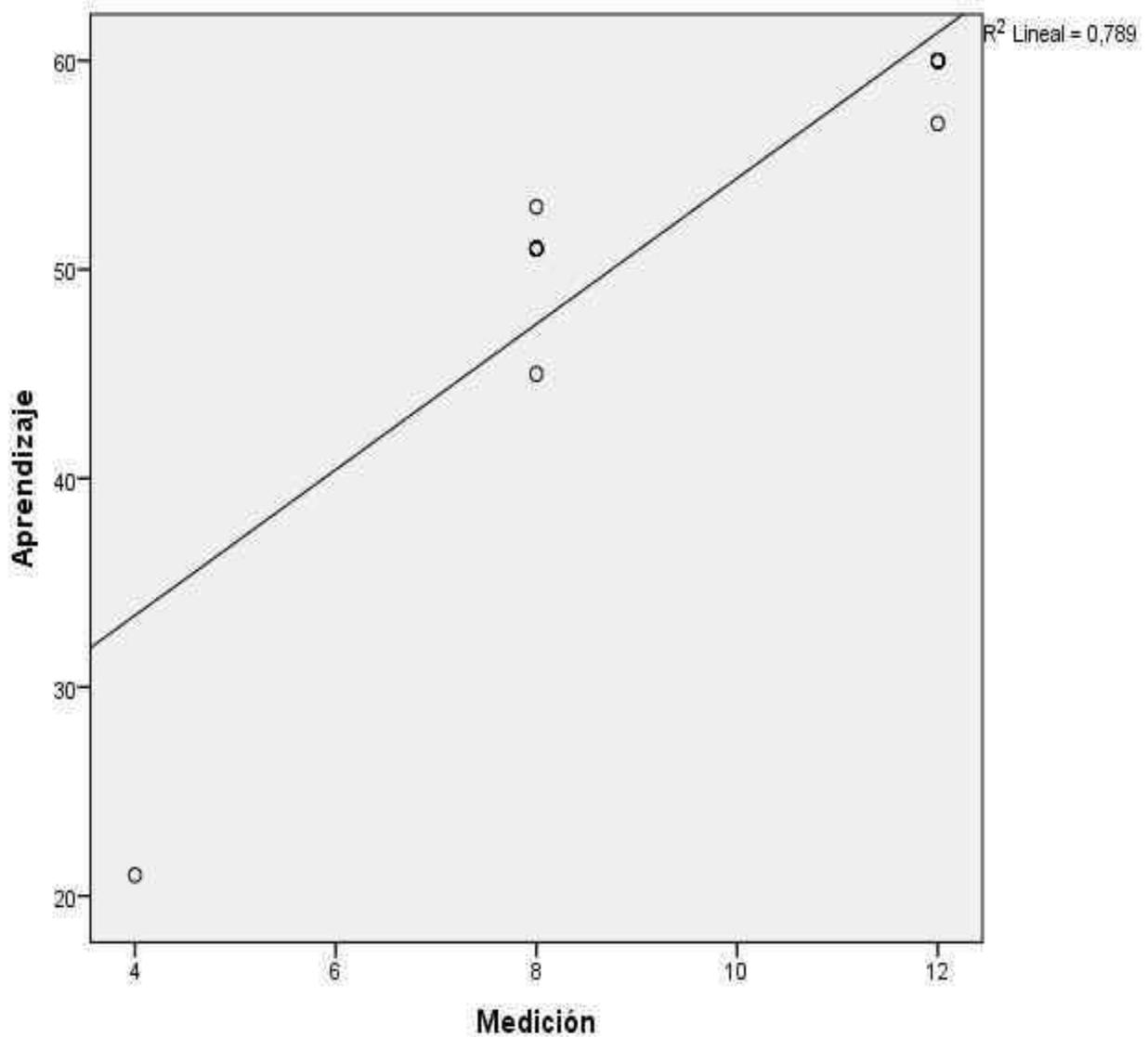
Hipótesis Nula **H<sub>0</sub>**: La medición no tiene relación significativa con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho.

**Tabla N° 14**  
**La Medición y el Aprendizaje**

			Correlaciones	
			Medición	Aprendizaje
Rho de Spearman	Medición	Coefficiente de correlación	1,000	,941**
		Sig. (bilateral)		,000
		N	16	16
	Aprendizaje	Coefficiente de correlación	,941**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	
		N	16	16

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

En la tabla 14 se muestra una correlación de  $r=0,941$ , con un valor  $Sig5<0,05$  con lo cual se refuta la hipótesis nula y se admite la hipótesis alternativa. Por ello se puede demostrar estadísticamente que existe relación entre la medición y el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho, mostrando una magnitud muy buena.



**Figura N° 11 La Medición y el Aprendizaje**

## Hipótesis Específica 2

Hipótesis Alternativa **H<sub>a</sub>**: La eficiencia se relaciona significativamente con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho.

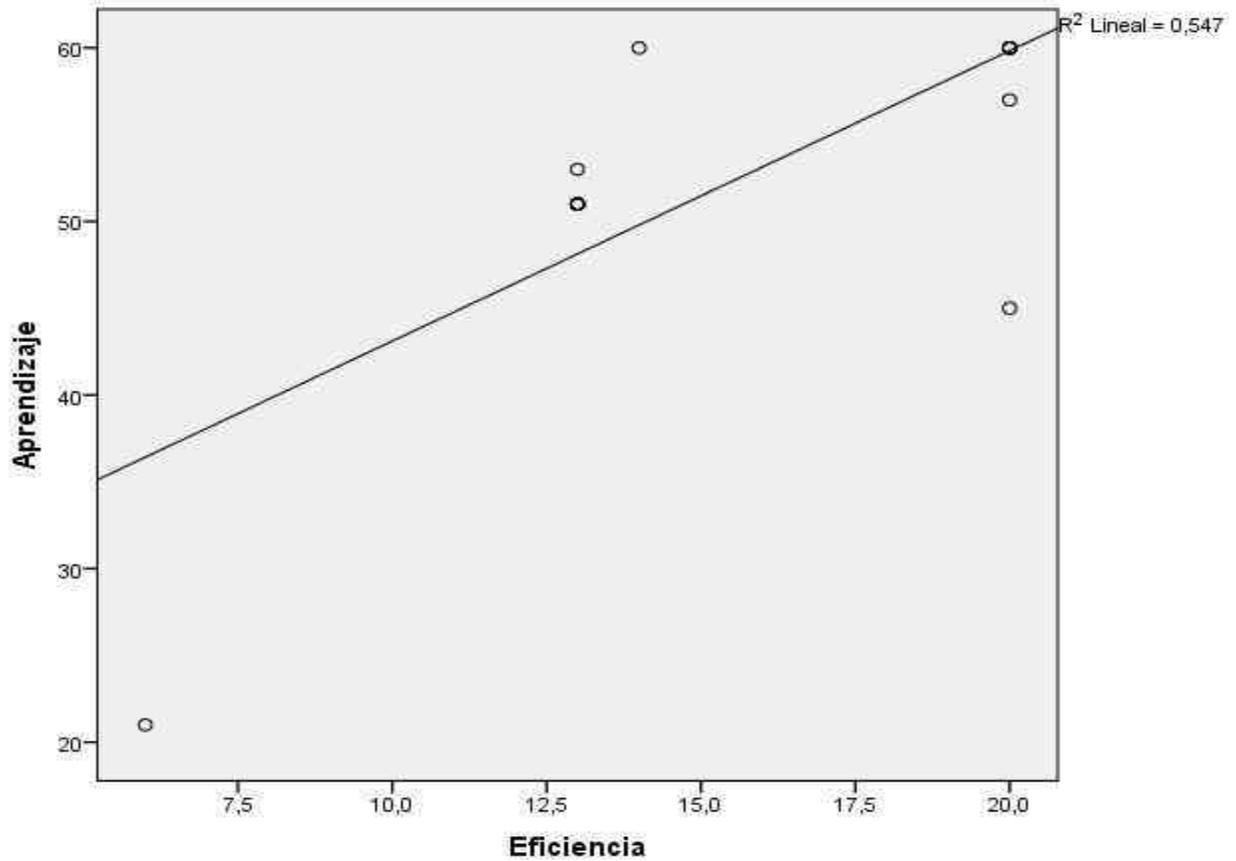
Hipótesis Nula **H<sub>0</sub>**: La eficiencia no se relaciona significativamente con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho.

**Tabla N° 15**  
**La Eficiencia y el Aprendizaje**

<b>Correlaciones</b>			<b>Eficiencia</b>	<b>Aprendizaje</b>
Rho de Spearman	Eficiencia	Coefficiente de correlación	1,000	,714**
		Sig. (bilateral)		,000
		N	16	16
	Aprendizaje	Coefficiente de correlación	,714**	1,000
		Sig. (bilateral)	,002	
		N	16	16

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

En la tabla 15 se muestra una correlación de  $r=0,714$ , con un valor  $Sig < 0,05$  con lo cual se refuta la hipótesis nula y se admite la hipótesis alternativa. Por ello se puede demostrar estadísticamente que existe relación entre la eficiencia y el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho, mostrando una magnitud muy buena.



**Figura N° 2 La eficiencia y el aprendizaje**

### **Hipótesis Específica 3**

Hipótesis Alternativa **H<sub>a</sub>**: El montaje tiene relación significativa con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho.

Hipótesis Nula **H<sub>0</sub>**: El montaje no tiene relación significativa con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho.

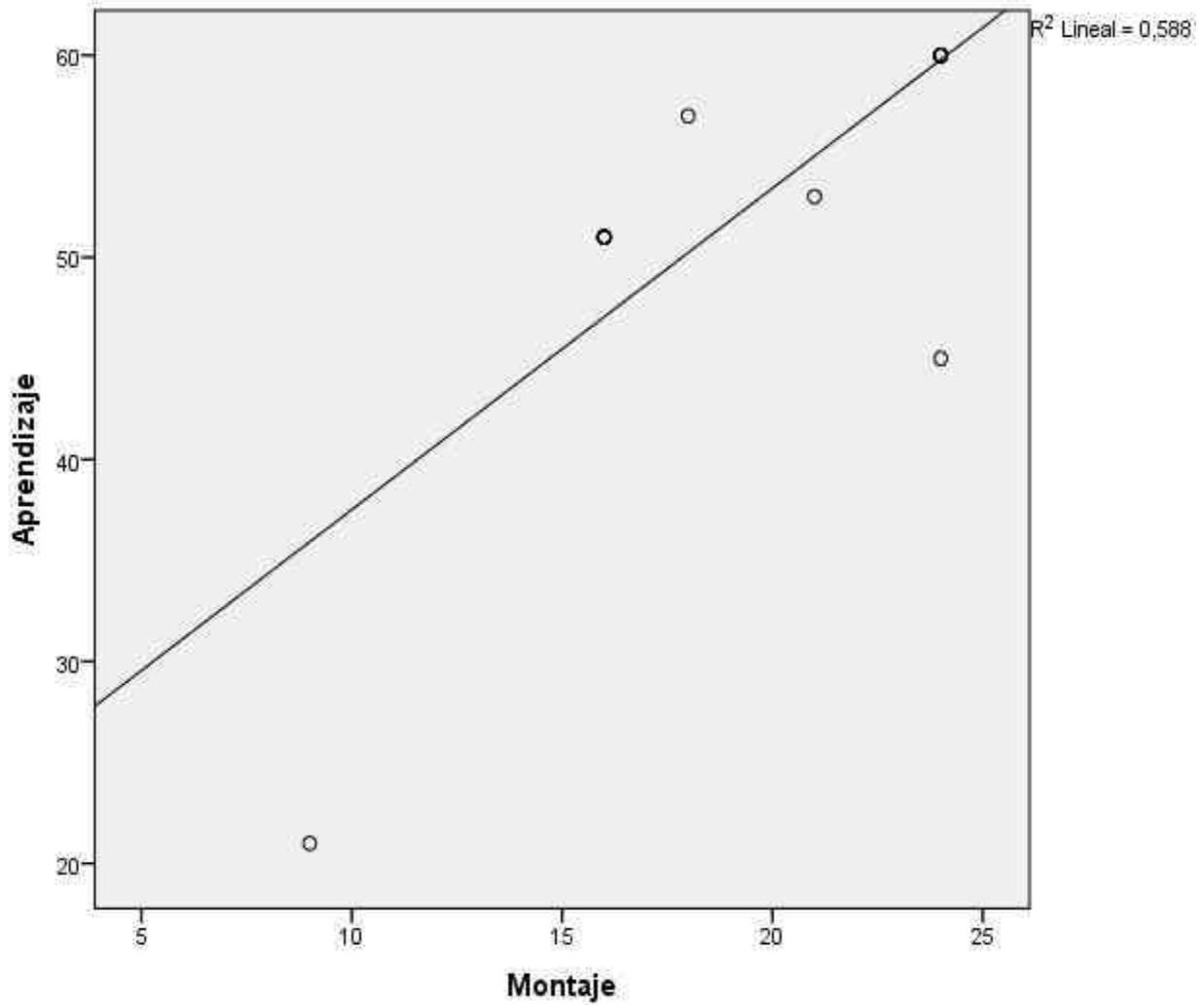
**Tabla N° 16**

**El Montaje y el Aprendizaje**

<b>Correlaciones</b>			Montaje	Aprendizaje
Rho de Spearman	Montaje	Coefficiente de correlación	1,000	,779**
		Sig. (bilateral)	,	,000
		N	16	16
	Aprendizaje	Coefficiente de correlación	,779**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	,
		N	16	16

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

En la tabla 16 se muestra una correlación de  $r=0,779$ , con un valor  $Sig2<0,05$  con lo cual se refuta la hipótesis nula y se admite la hipótesis alternativa. Por ello se puede demostrar estadísticamente que existe relación entre el montaje y el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho, mostrando una magnitud muy buena.



**Figura N° 3 El montaje y el aprendizaje**

#### **Hipótesis Especifica 4**

Hipótesis Alternativa **Ha**: La interpretación se relaciona significativamente con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho.

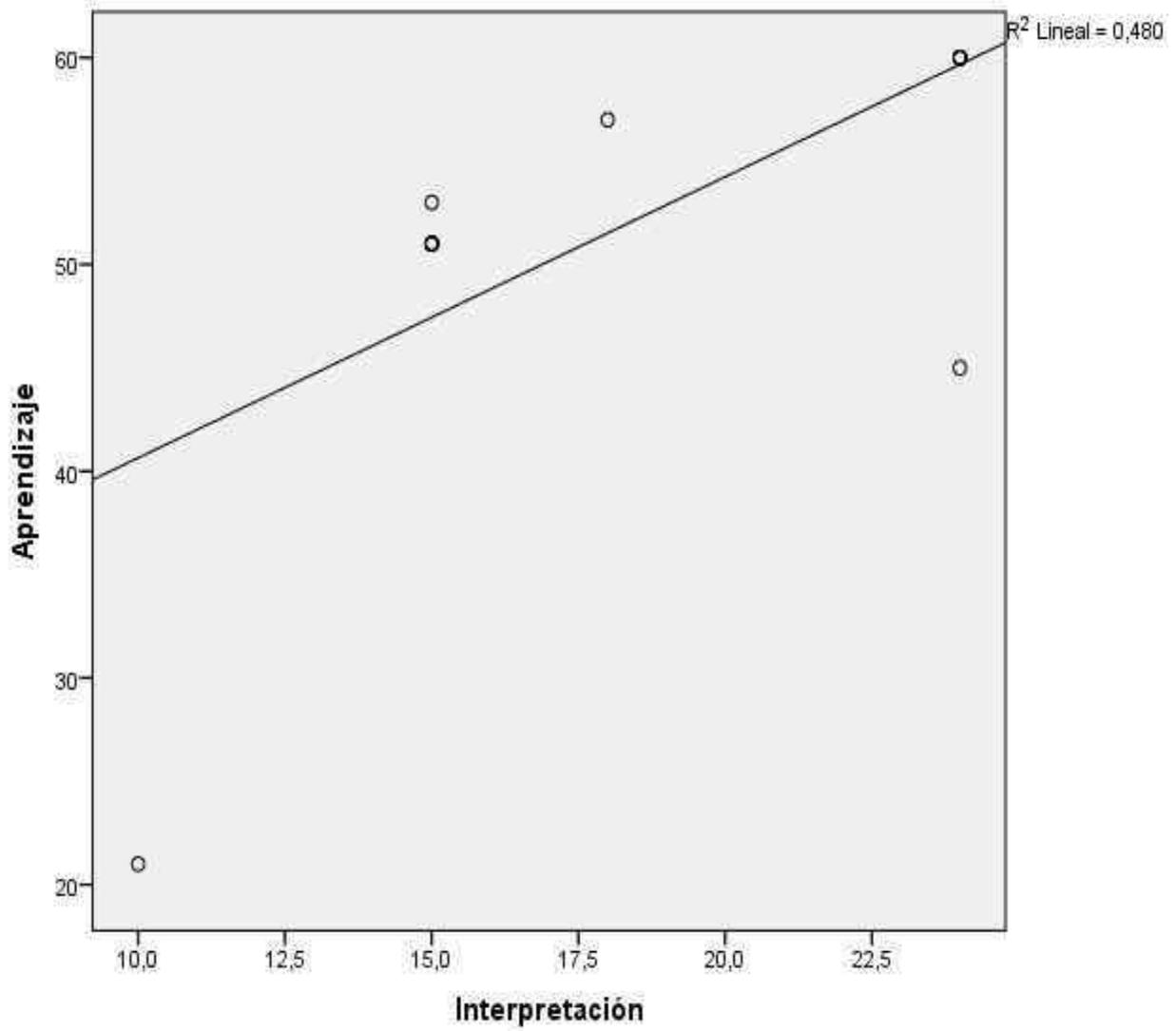
Hipótesis Nula  $H_0$ : La interpretación no se relaciona significativamente con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho.

**Tabla N° 17**  
**La Interpretación y el Aprendizaje**

Correlaciones			Interpretación	Aprendizaje
Rho de Spearman	Interpretación	Coeficiente de correlación	1,000	,761**
		Sig. (bilateral)	,	,000
		N	16	16
	Aprendizaje	Coeficiente de correlación	,761**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	,
		N	16	16

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

En la tabla 17 se muestra una correlación de  $r=0,761$ , con un valor  $Sig < 0,05$  con lo cual se refuta la hipótesis nula y se admite la hipótesis alternativa. Por ello se puede demostrar estadísticamente que existe relación entre la interpretación y el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho, mostrando una magnitud muy buena.



**Figura N° 14 La interpretación y el Aprendizaje**

## CAPITULO V

### DISCUSION, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 DISCUSION

En el estudio hallamos que el 50.0% de estudiantes que poseen habilidades técnicas optimas, han logrado una buena acreditación en el aprendizaje de cordones de soldadura. El grado obtenido en esta acción es debido a que los estudiantes de 3° de secundaria, han logrado reconocer sus habilidades técnicas para acrecentar su aprendizaje de soldadura así tenemos: medición, eficiencia, montaje e interpretación.

La mayor inquietud de los profesores es saber que tan vinculados están respecto a la medición, la eficiencia, el montaje y la interpretación con las habilidades técnicas. De acuerdo a los ejercicios estadísticos se halló que el valor fue de 0,873 señalando que se encuentran bien correlacionadas.

En el trabajo de investigación de Calo y Ortega (2014) “Elaboración de guías prácticas para la aplicación de técnicas de soldadura en el laboratorio de electromecánica durante el periodo 2013” tiene frecuencia de 49 % en conocimientos técnicos.

La confrontación con la hipótesis general, aclara la existencia de vínculos entre las Habilidades Técnicas y el Aprendizaje de cordones de soldadura; este resultado se asemeja con este estudio por **Gutierrez, (2017)** en su estudio “Competencias laborales para entidades en soldadura y su vínculo con la formación profesional en institutos superiores tecnológicos públicos del cono sur de Lima” en el cual muestra que las

habilidades técnicas predominan de forma positiva en el desenvolvimiento académico y formación profesional.

## 5.2 CONCLUSIONES

**Primero:** Se halló vínculo entre las habilidades técnicas y el aprendizaje de cordones de soldadura en los estudiantes del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho, indicando una magnitud muy buena.

**Segundo:** Se encontró vínculos entre la medición y el aprendizaje de cordones de soldadura en los estudiantes del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho, indicando una magnitud muy buena.

**Tercero:** Se halló el vínculo entre la eficiencia y el aprendizaje de cordones de soldadura en los estudiantes del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho, indicando una magnitud muy buena.

**Cuarto:** Encontramos vinculación con el montaje y el aprendizaje de cordones de soldadura en los estudiantes del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho, indicando una magnitud muy buena.

**Quinto:** Se encontró vínculos entre la interpretación y el aprendizaje de cordones de soldadura en los estudiantes del tercer año de secundaria de la especialidad de Construcciones Metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho, indicando una magnitud muy buena.

### 5.3 RECOMENDACIONES

**Primero:** Efectuar este estudio denominado las habilidades técnicas y el aprendizaje de cordones de soldadura con el propósito de comprobar la generalización de los resultados encontrados en este estudio con otras muestras de distintas realidades educativas.

**Segundo:** Plantear en las programaciones, actividades en las cuales, los estudiantes del tercer grado exploren con mayor profundidad las habilidades de medición, eficiencia, montaje e interpretación.

**Tercero:** Realizar otras investigaciones en las cuales se pueda medir la correlación entre las habilidades técnicas y el aprendizaje de cordones de soldadura de los alumnos.

**Cuarto:** Efectuar un estudio experimental en la cual se podría contrastar el logro de las habilidades técnicas de los estudiantes empezando y concluyendo el año escolar.

**Quinto:** Expedir las encuestas realizadas en este estudio a la alta dirección de la “I.E Pedro E. Paulet” con el propósito de poder sugerir la aplicación de estos a los estudiantes de otros grados y así los profesores de construcciones metálicas midan la correlación entre las habilidades técnicas y el aprendizaje de cordones de soldadura; por el cual se mejorará la calidad educativa técnica y consecuentemente el aprendizaje de los estudiantes.

## CAPÍTULO VI

### FUENTES DE INFORMACIÓN

#### Bibliografía

Atisistemas. (2015). *Diagramacion y Montae digital*. Caracas: Playco.

Calo, C. y. (2014)k. *Elaboración de guías prácticas para la aplicación de técnicas de soldadura en el laboratorio de electromecánica durante el periodo 2013*. Latacunga – Cotopaxi.: Universidad técnica de Cotopaxi.

Cárcel. (2016). *Desarrollo de habilidades mediante el aprendizaje autonomo* . España - valencia: UPV.

Coromoto. (2004). *Oportunidades de los egresados de la educacion tecnica media en el campo laboral en maracaibo. Maracaibo - Venezuela*.

Dewey. (1952). *Educcacion por la accion*. Estados Unidos: Ak press.

Dewey, J. (1952). *Democracia y educación. Una introducción a la filosofía de la educación*. . Buenos Aires - Argentina: : Lozada. (Trabajo original publicado en 1859).

García-Allen. (2017). *El aprendizaje de memoria*. Cali: MCB.

Gómez. (2017). *Eficiencia en los procesos de soldadura*. Chile: FRI.

Gomez, P. (18 de agosto de 2017). *Eficiencia en los procesos de soldadura*”. Obtenido de <http://fierrosindustrial.com>: <http://fierrosindustrial.com>

- Gutierrez. (2017). *Competencias laborales para empresas en soldadura y su relacion con la formacion profesional en institutos superiores tecnologicos publicos del cono sur de lima.* Peru- Lima: UNE.
- Hontangas. (1994). *La percepcion humana.* Canada: LMK.
- katz. (1974). *Teoría de Sistemas y la teoría de las organizaciones.* Estados Unidos - chicago: randome house.
- LUCID. (24 de julio de 2015). *LUCID.* Obtenido de [www.lucidshat.com](http://www.lucidshat.com)
- McGehe, & Thayer, G. (1961; 1993). *Modelo organizacion puesto - persona.* Estados Unidos: Penguin group.
- Medina. (2016). *La constancia del aprendizaje.* La paz: SFG.
- Muñoz. (2018). *La educación Superior Tecnológica no universitaria y el mercado laboral en el Perú.* Peru - Lima: UNEEGV.
- Murphy. (1998). *las aptitudes y habilidades aprendidas en un corto periodo de tiempo.* españa: la luz.
- peiro. (1999). *las habilidades como capacidad a realizar un desempeño competente.* españa: piramide.
- Rodríguez. (2015). *Automatización del proceso de soldadura para la fabricación de marcos.* Mexico - DF: IPN.
- Rodriguez, L. (2015). *Automatización del proceso de soldadura para la fabricación de Marcos.* Mexico D.F – Mexico.: Instituto Politécnico Nacional.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
<p><b>PROBLEMA GENERAL:</b></p> <p>¿Cuáles son las habilidades técnicas relacionadas al aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho– 2019?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECIFICOS:</b></p> <p>I. ¿En qué medida la medición tiene relación con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho– 2019?</p> <p>II. ¿Cómo la eficiencia tiene relación con el aprendizaje de cordón de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho– 2019?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <p>Determinar cómo las habilidades técnicas se relacionan con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho – 2019</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS:</b></p> <p>I. Determinar como la medición tiene relación con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumno del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho– 2019</p> <p>II. Identificar como la eficiencia tiene relación con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la</p>	<p><b>HIPOTESIS GENERAL:</b></p> <p>Las habilidades técnicas están relacionadas significativamente con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho – 2019</p> <p><b>HIPOTESIS ESPECIFICAS:</b></p> <p>I. La medición tiene relación significativa con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho– 2019</p> <p>II. La eficiencia se relaciona significativamente con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución</p>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b></p> <p>Las habilidades Técnicas.</p> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b></p> <p>El aprendizaje de los alumnos del tercer año de la especialidad de construcciones metálicas</p>	<p>Medición</p> <p>Eficiencia</p> <p>Montaje</p> <p>Interpretación</p> <p>Conocimientos</p>	<p>Uso adecuado de los instrumentos de medición</p> <p>Mide con exactitud h6materiales y piezas.</p> <p>Cumple con el proyecto en el tiempo pertinente.</p> <p>Realiza los proyectos de manera eficiente.</p> <p>Conoce el proyecto a realizar.</p> <p>No tiene fallas.</p> <p>Hace dominio de su técnica para un buen pulso.</p> <p>Tiene un buen acabado cuando ejecuta los cordones</p> <p>Analiza el plano del proyecto que se le da a realizar.</p> <p>Interpreta de manera eficaz el plano y lo ejecuta conforme lo indica .</p> <p>Uso de las herramientas y el funcionamiento de las maquinas.</p> <p>Conoce de la seguridad industrial.</p> <p>Reconoce las medidas y el tipo de material que va a emplear.</p> <p>Tiene conocimiento de los diferentes tipos de cordones de soldadura.</p> <p>Conoce los movimientos para elaborar cordones</p>

<p>III. ¿De qué manera el montaje tiene relación con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho- 2019?</p>	<p>institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho- 2019</p>	<p>educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho- 2019</p>	<p>Procedimientos</p>	<p>Maneja con efectividad la maquinaria de soldar de arco eléctrico.  Hace uso de su equipo de protección personal.  Utiliza adecuadamente los tipos de cordones para efectuar cualquier tipo de proyecto.  Domina los tipos de movimientos para la elaboración de cordones de soldadura</p>
<p>IV. ¿Cómo la interpretación tiene relación con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho- 2019?</p>	<p>III. Definir como el montaje tiene relación con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativas Pedro E. Paulet Huaura-Huacho- 2019</p>	<p>III. El montaje tiene relación significativa con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho- 2019</p>		<p>Actitudinal</p>
	<p>IV. Precisar como la interpretación tiene relación con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho- 2019.</p>	<p>IV. La interpretación se relaciona significativamente con el aprendizaje de cordones de soldadura en los alumnos del tercer año de secundaria de la especialidad de construcciones metálicas de la institución educativa Pedro E. Paulet Huaura-Huacho- 2019</p>		

**ANEXO 2: Instrumentos para la recolección de datos**

**CUESTIONARIO I**

**VARIABLE: HABILIDADES TÉCNICAS**

<b>N°</b>	<b>ITEMS</b>	<b>Siempre</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>Nunca</b>	<b>Total</b>
<b>Medición</b>						
<b>01</b>	Empleas toda forma de herramienta para medición y también la cinta métrica (Wincha)					
<b>02</b>	Calcular con precisión materiales y piezas sin exceder.					
<b>03</b>	Tienes conocimiento y empleas otras formas o herramientas de medición (escuadras, vernier)					
<b>Eficiencia</b>						
<b>04</b>	Efectúas la investigación responsabilizada en un tiempo establecido					
<b>05</b>	Realizas la investigación en un tiempo menor al encomendado					
<b>06</b>	Las investigaciones efectuadas los realizas de forma eficiente					
<b>07</b>	En tu opinión esta investigación es provechosa para tu persona					
<b>08</b>	Te consideras competitivo para efectuar tus investigaciones					
<b>Montaje</b>						

<b>09</b>	Al efectuar un estudio tomas en consideración las tácticas para efectuar el montaje de este estudio					
<b>10</b>	Constantemente te confundes al efectuar el armado de tu estudio					
<b>11</b>	Ejerces el dominio y exactitud para los cordones de soldadura					
<b>12</b>	Cuentas con buen producto en el montaje de tus estudios					
<b>13</b>	Deja rastro de alguna equivocación o mal cordón.					
<b>14</b>	El término de su labor de cordón es preciso					
<b>Interpretación</b>						
<b>15</b>	Examinas con paciencia el plano del estudio a efectuar					
<b>16</b>	Cotejas tu plano con el de otro estudio para efectuar un trabajo de calidad					
<b>17</b>	Puedes deducir un plano perfecto					
<b>18</b>	Valoras tus costos cuando efectúas tu plano					
<b>19</b>	Efectúas variaciones en el plano para efectuar alguna perfección					
<b>20</b>	Ejerces control de medidas del plano para efectuar el estudio					
	<b>TOTAL</b>					

## ANEXO 2: Instrumentos para la recolección de datos

### CUESTIONARIO II

#### VARIABLE: APRENDIZAJE DE CORDONES DE SOLDADURA

N°	ITEMS	Siempre	Casi siempre	Casi nunca	Nunca
<b>Conocimientos</b>					
01	Conoces el empleo de herramientas manuales				
02	Tienes conocimiento referente al manejo de la máquina de soldar				
03	Conoces acerca del empleo de instrumentos de seguridad personal				
04	Conoces lo referente a la seguridad industrial				
05	Reconoces las medidas y el tipo de material que emplea para ejecutar un proyecto				
06	Conoces los tipos de cordones de soldadura				
07	Tiene el conocimiento de la mayoría de movimientos para elaborar cordones de soldadura				
08	Utiliza variedad de movimientos de cordones cuando ejecuta un proyecto				
09	Manejas con efectividad la máquina de soldadura				

<b>10</b>	Domina el uso de los movimientos de los cordones de soldadura				
<b>11</b>	Hace uso integral de su equipo de protección personal				
<b>12</b>	Utiliza el tipo de cordón de soldadura más adecuado				
<b>13</b>	Hace uso en su mayoría de la soldadura por arco				
<b>14</b>	Hace uso de sus conocimientos previos para los cordones de soldadura				
<b>Actitudinal</b>					
<b>15</b>	Demuestra predisposición para el manejo de cordones de soldadura				
<b>16</b>	Platea soluciones usando diferentes tipos de cordones				
<b>17</b>	Tiene soluciones cuando presenta dificultades con algún tipo de cordón				
<b>18</b>	Se adapta a la especialidad de Construcciones Metálicas				
<b>19</b>	Hace buen dominio del material que tenga al alcance en el taller de Construcciones Metálicas				
<b>20</b>	Mantiene el orden y la limpieza en el taller de Construcciones Metálicas				
	<b>TOTAL</b>				