



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Implementación de manual de evaluación de proveedores, para  
reducir tiempo de entrega de materiales en empresa  
Metalmecánica, Arequipa 2022

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Ingeniera industrial

**AUTORA:**

Pari Pérez Danitza (orcid.org/0000-0002-7952-7360)

**ASESORA:**

Ing. Barraza Jáuregui, Gabriela del Carmen (orcid.org/0000-0002-0376-2751)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Empresarial y Productiva

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA — PERÚ

2022

## DEDICATORIA

*A Sebastián y Leticia; por quienes me esfuerzo a alcanzar mis metas, y vale la pena todo el esfuerzo y sacrificios realizados, sin duda son mi aliciente y mi orgullo.*

## AGRADECIMIENTO

*A mis padres por su infinito amor y apoyo, a Manuel por su amor, respaldo y apoyo, a las personas que sin pedirles que están ahí, siempre están presentes para darme fortaleza, en los momentos de flaqueza.*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	9
3.1 Tipo y diseño de Investigación.....	9
3.2 Variables y Operacionalización.....	9
3.3. Población, muestra y muestreo.....	12
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	12
3.5 Procedimientos.....	13
3.6 Método de análisis de datos.....	14
3.7 Aspectos éticos.....	14
IV. RESULTADOS.....	16
4.1 Pre Test.....	16
4.2 Post Test.....	27
4.3 Resultados comparativos del pre test y post test.....	37
4.4 Implementación del manual de evaluación de proveedores.....	43
4.5 Análisis estadístico.....	44
V DISCUSION.....	50
VI CONCLUSIONES.....	53
VII RECOMENDACIONES.....	54
REFERENCIA.....	55

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Diferencia entre pre test-post test del tiempo promedio de compra.....	37
Tabla 2. Comparativo de orden de compras no oportunas por rubros - pre test vs post test.....	39
Tabla 3. Comparativo de orden de compras por rubro, no conformes pre test vs post test.....	41
Tabla 4. Indicador de proveedores evaluados.....	43
Tabla 5. Porcentaje de proveedores evaluados.....	43
Tabla 6. Pruebas de normalidad del tiempo de entrega de materiales.....	44
Tabla 7. Rangos de tiempo de entrega.....	45
Tabla 8. Prueba de Wilcoxon.....	45
Tabla 9. Pruebas de normalidad de atenciones no oportunas.....	46
Tabla 10. Rangos de atenciones no oportunas.....	47
Tabla 11. Prueba de Wilcoxon.....	47
Tabla 12. Pruebas de normalidad de atenciones no conformes.....	48
Tabla 13. Descriptivos de las atenciones no conformes.....	49
Tabla 14. Prueba de t de Student .....	49

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama de Pareto de compras por rubro de abril a mayo 2022 .....	17
Figura 2: Diagrama de Pareto de compras por proveedores por el rubro de abril a mayo 2022.....	18
Figura 3: Tiempo promedio de orden de compra (TPOC) días abril -mayo 2022.....	19
Figura 4: Tiempo promedio de atención del proveedor (TPAP) días.....	20
Figura 5. Tiempo promedio de orden de compra por proveedor (TPPOP) días .....	21
Figura 6: Porcentaje de ordenes no conformes.....	22
Figura 7. Porcentaje de órdenes de compra no oportunas abril mayo 2022 .....	23
Figura 8 Tiempo promedio de compra por proveedor (TPPOP) por rubro abril-mayo 2022.....	24
Figura 9. Tiempo promedio de atención de orden de compra por rubros de abril - mayo 2022.....	25
Figura 10. Porcentaje de orden de compras no conformes por rubros de abril - mayo 2022 .....	26
Figura 11. Porcentaje de órdenes de compras no oportunas abril-mayo 2022.....	26
Figura 12: Diagrama de Pareto de compras por rubro de julio a agosto 2022.....	27
Figura 13: Diagrama de Pareto de compras por proveedores por el rubro de julio - agosto 2022.....	28
Figura 14. Tiempo promedio de orden de compra (TPOC) días. ....	29
Figura 15. Tiempo promedio de atención del proveedor (TPAP) días julio-agosto 2022.....	30
Figura 16. Tiempo promedio de orden de compra por proveedor (TPPOP) días.....	31

Figura 17. Tiempo promedio de compras por rubro de julio-agosto 2022.....	32
Figura 18. Porcentaje de órdenes de compras no conformes julio - agosto 2022.....	33
Figura 19. Porcentaje de órdenes de compras no oportunas por proveedor julio - agosto 2022.....	34
Figura 20: Tiempo promedio de compra por proveedor y por rubro julio-agosto 2022 .....	35
Figura 21. Porcentaje de órdenes de compras no oportunas por rubro julio - agosto 2022.....	36
Figura 22. Porcentaje de órdenes de compras no conformes por rubro julio - agosto 2022.....	36
Figura 23: Comparativo de tiempo en días de orden de compras por rubros en días pre test vs post test.....	38
Figura 24: Comparativo de orden de compras no oportunas pre test vs post test.....	40
Figura 25: Orden de compras por rubro no conformes comparativo pre test vs post test.....	42

## RESUMEN

En la presente investigación se realizó la implementación de un manual de evaluación de proveedores, utilizada como una herramienta para lograr la reducción de los tiempos de entrega de materiales en una empresa Metalmecánica, este estudio es motivado por el afán de buscar una alternativa de solución a retrasos en la entregas de materiales, luego de ejecutada la orden de compra, asimismo aportar a futuras investigaciones aplicadas al área de logística, aportando a la mejora de su productividad y tiempos de ejecución de sus procesos.

El estudio se realizó en una empresa metalmecánica dedicada a prestar servicios a empresas mineras en la fabricación y mantenimiento de maquinarias, estructuras metálicas, y demás proyectos que requieren los servicios. Se planteó si la implementación de un manual de evaluación de proveedores favorece significativamente para reducir los tiempos de entrega de materiales en una empresa Metal Mecánica.

En las mediciones de los indicadores realizados, y luego de la implementación del manual de evaluación del pre test y del post test, se aprecia una reducción significativa tanto en el tiempo de entrega de materiales de 4 días, así como una reducción en órdenes de compra no conforme y no oportuna.

***Palabras clave:*** *evaluación de proveedores, tiempos de entrega, logística*



## **ABSTRACT**

In the present investigation, the implementation of a supplier evaluation manual was carried out, used as a tool to achieve the reduction of the delivery times of materials in a metallurgical company. The motivation to develop this study is to find an alternative solution to the delays in the delivery of materials, after the execution of the purchase order; as well as contributing to future research that could be applied to the field of logistics, contributing to the improvement of its productivity and execution times of its processes.

The study was performed in a Metal-mechanic company, which provides services to Mining industry such as manufacturing and maintenance of equipment, metal structures, assembly, and others projects that may require similar services. The hypothesis is that establishing a supplier evaluation manual significantly promotes the reduction of material delivery times in a metalworking company.

In the measurements of the indicators carried out, and after the implementation of the pre-test and post-test evaluation manual, a significant reduction in the delivery time of the materials in 4 days was observed, as well as a reduction in non-conforming and non-timely purchase orders.

**Keywords:** supplier evaluation, delivery times, logistics

## I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, Perú, es un país donde las empresas privadas necesitan urgentemente optimizar sus operaciones, con el fin de minimizar costos y maximizar sus ganancias, de igual manera las empresas del rubro metal mecánico cuentan con diversas operaciones, las cuales solo está operando al 50% de su capacidad (Tineo, 2020).

En el rubro metal mecánico existen diferentes empresas productivas, las cuales entre sus procesos requieren de un sistema de compra/abastecimiento de materiales y equipos, en un momento oportuno y a un costo razonable, con el fin de no paralizar, ni afectar su sistema operativo ni productivo (Tineo, 2020). Tal es el caso que la empresa metalmecánica está orientada a prestar servicios a empresas mineras en la fabricación y mantenimiento de equipos, estructuras, ensambladura, mantenimiento, y demás proyectos que requieren los servicios. La empresa metalmecánica cuenta con un área de logística; el que se encarga de las compras y el abastecimiento; el cual se encarga de recibir las órdenes de compra de los diferentes proyectos que se viene ejecutando, asimismo realizar la compra a proveedores que se ajusten al requerimiento solicitado, respecto a la calidad, precio y tiempo solicitados por el cliente interno; de acuerdo a la exigencia de cada proyecto.

En la actualidad la empresa no cuenta con indicadores para el procedimiento para la selección y calificación de proveedores, lo que contribuye al incremento de sobrecostos, aplicación de penalidades de clientes por incumplimiento de contratos, rupturas de stock, demora en entrega.

En la empresa de metal metálica se implementó un manual de evaluación de proveedores en el proceso de compras y abastecimiento de materiales en una empresa metal mecánica, la que se dedica a la fabricación de estructuras metálicas para minerías, construcción y diseño de equipos.

De acuerdo a lo señalado, y la situación actual de la empresa metalmecánica, se tiene que el problema general planteado es ¿Como la implementación de manual de evaluación de proveedores, reduce los tiempos de entrega de materiales, en una empresa metal mecánica?

Desde el punto de vista teórico, la justificación de la presente investigación se centra en contribuir, por medio de la implementación de un manual de evaluación de proveedores al rubro metalmecánico y aportar a futuras investigaciones aplicadas las áreas de logística y áreas de compra, aportando a la mejora de su productividad y tiempos de ejecución de sus procesos.

La justificación práctica, la presente investigación se basa en el aporte que se generara en cuanto a la implementación de manual de evaluación de proveedores en una empresa del rubro metal mecánico, la forma en que se aplicara dichos indicares contribuirán a incrementar la productividad, mejorando los tiempos de entrega de materiales y suministros.

En el ámbito de la justificación metodológico, la presente investigación será utilizado como material de consulta a futuras investigaciones, en cuanto a la metodología utilizada para la implementación de un manual de evaluación de proveedores en la compra de compra de materiales y suministros.

La justificación económica de la presente investigación es que permitirá a la empresa mejore el tiempo de entrega de materiales y suministros, favoreciendo el uso de recursos económicos.

El objetivo principal es determinar como la implementación de un manual de evaluación de proveedores, reduce los tiempos de entrega de materiales, en una empresa metalmecánica, siendo los objetivos específicos; OE1: Realizar un diagnóstico del abastecimiento de materiales de una empresa metalmecánica, previo a la implementación de un manual de evaluación de proveedores; OE2: Elaborar el manual de evaluación de proveedores; OE3: Implementar el proceso de evaluación y calificación de proveedores; OE4: Analizar el proceso después

de la implementación del procedimiento de evaluación y calificación de proveedores.

Para la presente investigación se consideró como hipótesis; la implementación de un manual de evaluación de proveedores reduce significativamente los tiempos de entrega de materiales en una empresa Metal Mecánica.

## II. MARCO TEÓRICO

Con respecto a la revisión de investigaciones, se seleccionaron como trabajos internacionales, los que se enuncian a continuación:

Arriagada (2019) gestiona indicadores en el área logística, estableciendo los parámetros relevantes, y realizó un diagnóstico de la organización donde se validó la problemática y las principales causas, analizo aquellos costos relevantes, los cuales permitieron establecer la ejecución del proyecto, como el escenario más atractivo en función de los costos hora-hombre requeridos, para gestionar los indicadores.

Téllez y Aparicio (2021), ejecuta la gestión de la información de contratación logística para el control y toma de decisiones, organizar y clasificar la información, mediante tablas dinámicas, donde sistematiza para mostrarla posteriormente en indicadores. Los investigadores establecen, las causas del incumplimiento en los vehículos; para ello, se plantea una lista de opciones que brindan soluciones, para mejorar la operación interna y la toma de decisiones.

Gryshko et al. (2018) en su investigación integra los Sistemas BSC y KPI con el en una empresa constructora. En la investigación obtuvieron los beneficios de usar un sistema de indicadores de cuadro de mando integral en todas las interconexiones de los procesos internos y externos; en consecuencia, el sistema de indicadores clave de desempeño sienta las bases para evaluar la estrategia logística de la empresa y aumenta el nivel de soporte de información.

Gözaçan y Lafci (2020) evaluó los Indicadores en una empresa logística, donde concluyen que las variables más significativas son a tiempo entrega - envío, plazo de entrega, pedido pendiente/agotamiento de existencias, error de envío, tarifas de relleno, los KPI son esenciales para la TQM. En consecuencia, las empresas de logística, están en función de las preferencias de percepción de la

calidad, y los KPI cambian se desarrollan en función de la comprensión de la calidad.

Pajić et al. (2021) realizan el estudio de la influencia de los KPI de los procesos logísticos en los costos logísticos, donde indican que las empresas logísticas puedan gestionar sus costes es necesario definir, medir y controlar los valores de los KPIs. Concluye que la flexibilidad de los pedidos, el tiempo de proceso de los pedidos y los errores en los pedidos influyen en el aumento de costos al observar el subsistema de pedidos. En el subsistema de almacenamiento, el re-picking influyen en la reducción de costes. Por otro lado, la estrategia de enrutamiento de vehículos y control de mercadería tiene un efecto positivo en la reducción de costos en el subsistema de transporte.

Se consideran los estudios nacionales mencionados a continuación.

León (2019) realizó la mejora en la cadena de suministro; concluye que las herramientas 9S's japonesas, políticas de inventario, KPI's permiten un mejor control y el desempeño organizacional aumentará. Lograron beneficios como la reducción del número de accidentes, el menor tiempo de inventario, menos costos de almacenamiento.

Chumpitaz (2018) realizó la ejecución de un sistema de mejora continua para el área de logística en la producción, concluye que la empresa, en la cual aplica su investigación redujo en 35% la tendencia a los errores, además que se generó un costo de oportunidad superior al 84%.

Najar (2019) implementó la mejora en los procesos de ventas, con la aplicación de KPIS; concluye que logro que se implemente los indicadores de tiempo de entrega, de producto despachado, de la eficiencia en la servicio de los pedidos de venta, de volumen de cobertura; en los cuales obtuvo resultados de mejora.

Ortiz y Rivera (2019) en su investigación realizo la disminución de los tiempos de entrega de material electrónico y como consecuencia obtiene la mejora del proceso de compras, concluye que al realizar la implementación de KPI el

registro de las órdenes de compras no conformes y no oportunas, sus índices mejoraron, haciendo que los valores bajaran y el indicador de las ordenes de compras no oportunas se redujeran significativamente.

Correa y Gonzales (2021) realiza la aplicación de un sistema para gestionar el área logística, en las etapas de almacenaje, en el proceso de despacho y descarga; mejoro los indicadores evaluados en la etapa previa, alcanzó que el nivel de compras, abastecimiento, almacenamiento y de distribución. Igualmente, los índices de pedidos ejecutados a tiempo en el pre test, lograron 20% y se aumentó al 60%, el índice de pedidos acabados incremento 16% al 60%, la expediente sin dificultades, aumento de 58% al 83%. El período de la orden de compra disminuyo en su periodo de 24 horas a 10 horas.

Se revisará los siguientes conceptos:

Proveedores, son las compañías/personas naturales; comisionadas de suministrar a una empresa de un requerimiento realizado, para que sea utilizado con un fin lucrativo (Franco, 2015).

Órdenes de compra (OC); conocido como pedido/solicitud de compra, es un documento generado por el solicitante/comprador, con el fin de requerir productos al comerciante (Velasquez, 2020).

Manual de evaluación de proveedores; es el procedimiento descriptivo de los pasos a seguir para la selección y evaluación de proveedores, el cual se debe ajustar a las características de las operaciones de la empresa en que se aplicará.

Indicadores logísticos, son interacciones de datos numéricos y cuantitativos utilizados en el rubro logístico, los que nos permiten valorar el desempeño y el efecto en las etapa/proceso, los mismos que incluyen las etapa de almacenamiento, inventarios, despachos, distribución, entregas, y los flujos de información(Mora, 2011).

Indicadores de compra, estos indicadores están planteados para valorar y optimizar continuamente el proceso de compras como factor importante en el éxito de la Gestión de la Cadena de Suministro, donde se busca controlar el proceso de compras como las transacciones y sociedades estratégicas realizados por los proveedores (Mora, 2011); hoy en día, los proveedores y compradores deben trabajar juntos para mejorar sus procesos, la comprensión de las etapa productivo es un instrumento eficaz para el interesado, se puede evaluar las compras y avalar los indicadores descritos (Avella, 2019).

- Evaluación proveedor:  $\text{Proveedores certificados} / \text{Total de proveedores}$
- Calidad de los pedidos generados:  $\text{Pedidos generados sin novedad} / \text{total pedidos generados} * 100$
- Volumen de compra:  $\text{Valor de compra} / \text{Total de las ventas}$
- Entregas recibidas perfectamente:  $\text{Pedidos rechazados} / \text{total de órdenes de compra recibidas} * 100$

Diagrama de Pareto; es la herramienta fundamental para la elección de prioridades, donde se identifica de la totalidad de las causas, las vitales y triviales. Con sus causas y efectos, pero si las causas vitales (aproximadamente el 20%), podemos solucionar un 80%. Es una herramienta útil para tratar no conformidades, identificar zonas de mejora y especificar según la prioridad que acciones deben ser realizadas con mayor prontitud. (Brayan y Santelices, 2022).

Evaluación de proveedores; es la etapa de calificación y ponderación, que realizado de manera eficiente permitirá obtener ventajas como disminuir los costos, realizando la reducción de los niveles de stocks y control de los productos. Contar un portafolio de proveedores competentes con la finalidad de sostener el rendimiento de la empresa. Los vendedores deben tener los capitales suficientes para garantizar la entrega de los materiales solicitados. En la evaluación y calificación de proveedores se considera los puntos que se usa para ejecutar la elección de estos proveedores, por ejemplo, firmeza financiera,



capacidad del proveedor para ofrecer los productos solicitados, obtener garantías de calidad acordadas, estabilidad de la compañía, confidencialidad, seriedad en tiempos de entrega, compromiso de mejora continua (Ortiz y Rivera, 2019).

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y diseño de Investigación

##### 3.1.1 Tipo de Investigación

La presente investigación es de tipo aplicada.

##### 3.1.2 Diseño de Investigación

La presente investigación es un diseño experimental de corte pre experimental ya que mide un antes y un después la implementación de las variables.

#### 3.2 Variables y Operacionalización

##### 3.2.1 Variables

Variable dependiente: Tiempos de entrega

Variable independiente: Implementación de manual de evaluación de proveedores.

##### 3.2.2 Operacionalización de Variables

Definición operacional de tiempo de entrega:

Esta variable es el tiempo que inicia en la toma una decisión de aceptar una orden para requerirla y finaliza cuando ésta es entregada al solicitante. (Ortiz & Rivera, 2019)

Dimensión: Tiempo de entrega del proceso

Indicadores:

$$TPPOP = TPOC + TPAP$$

Donde:

*TPPOP*: Tiempo promedio de atención de orden de compra por proveedor

*TPOC*: Tiempo promedio de generación de orden de compra por proveedor

*TPAP*: Tiempo promedio de atención del proveedor por orden de compra

Las cuales se calcularán con las siguientes ecuaciones.

Ecuación 1:

$$TPOC = \left( \frac{\text{Tiempo total de las Ordenes de compra}}{\text{Total de numeros de OC}} \right)$$

Ecuación 2:

$$TPAP = \left( \frac{\text{Tiempo total por atenciones de las ordenes}}{\text{Total de numeros de OC}} \right)$$

Escala: Cuantitativa, por intervalo

Definición operacional de implementación de manual de evaluación de proveedores

Es el procedimiento descriptivo de los pasos a seguir para la selección y evaluación de proveedores, el cual se debe ajustar a las características de las operaciones de la empresa en que se aplicará.

Dimensión: Evaluación de proveedores

Indicador:

$$\% \text{ de proveedores evaluados} = \left( \frac{\text{Nro de Proveedores evaluados}}{\text{Total de proveedores}} \right) \times 100$$

Escala: Cuantitativa, por razón

Indicador:

$$\% \text{ de proveedores calificados} = \left( \frac{\text{Nro de Proveedores calificados}}{\text{Total de proveedores evaluados}} \right) \times 100$$

Escala: Cuantitativa, por razón

Dimensión: Tiempo de entrega; es el tiempo pactado para realizar la entrega del pedido solicitado.

Indicador:

$$\text{Tiempo plazo de entrega} = \text{Fecha de entrega de Orden de compra} - \text{Fecha de pedido Orden de compra}$$

Escala: Cuantitativa, por razón

Dimensión: Compras no conformes y no oportunas

Las compras no conformes son aquellas que no cumplen con las características solicitadas. Las compras no oportunas son aquellas que exceden el plazo de entrega.

Indicador:

$$\text{Indicador de compras no conformes} = \left( \frac{\text{Nro OC No conformes}}{\text{número total de OC en el mes}} \right)$$

$$\% \text{ OC No oportunas} = \left( \frac{\text{Nro total OC No oportunas en el mes}}{\text{número total de OC en el mes}} \right)$$

Escala: Cuantitativa, por razón

### 3.3. Población, muestra y muestreo

#### Población

En la presente investigación, la población estuvo compuesta por las órdenes de compra de la empresa del rubro metalmecánica, en un periodo que abarca desde abril a mayo del 2022, de igual modo, luego de la implementación del manual de proveedores se realizó la medición en los meses de julio y agosto del 2022.

#### Muestra

Para la presente investigación, la muestra fue igual que el tamaño de la población.

Se tomó una muestra antes de la implementación de la mejora del proceso de compra, y otra luego de la implementación de la mejora.

#### Muestreo

En la investigación se trabajó con el muestreo no probabilístico por conveniencia

### 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### Técnicas

En la investigación, las técnicas a utilizar fueron la recolección de datos mediante observación directa e indagación documental, a fin de realizar el diagnóstico de la cartera de proveedores de la empresa del rubro metal mecánico.

#### Instrumentos de recolección de datos

En la investigación se utilizaron los instrumentos de recolección de datos mediante guía de observación y fichas de registro.

### 3.5 Procedimientos

Se realizó el siguiente procedimiento:

Se recolectó las órdenes de compra generadas en el periodo de abril a mayo del 2022.

Se registró en una base de cálculo de Ms Excel, clasificando por rubros (eléctricos, mecánicos, aceros, lubricantes, etc)

Se aplicó ABC de Pareto por rubros, se analizó los rubros con mayor % de compras.

De los rubros seleccionados, se aplicó ABC de Pareto por proveedor.

Se realizó un diagnóstico de los indicadores propuestos con la información recolectada, para lo cual se utilizó la siguiente ecuación:

$$TPPOP = TPOC + TPAP$$

*Donde:*

*TPPOP: Tiempo promedio de atención de orden de compra por proveedor*

*TPOC: Tiempo promedio de generación de orden de compra por proveedor*

*TPAP: Tiempo promedio de atención del proveedor por orden de compra*

a) *Para el Cálculo del tiempo promedio de generación de Orden de compra por proveedor se realizó lo siguiente:*

*Se calculó de nuestra base de datos restando la fecha de emisión de la Orden de compra menos la fecha de la emisión del requerimiento por cada orden de compra, para obtener el promedio se sumó todos los tiempos por cada orden del periodo del análisis y se dividió entre el número de ordenes totales.*

b) *Para el Cálculo del tiempo promedio de atención del proveedor se realizó lo siguiente: Se calculó de nuestra base de datos restando la fecha de registro de ingreso de la Orden de compra menos la fecha de la emisión de la Orden de compra.*

*Para obtener el promedio se sumó todos los tiempos por cada orden del periodo del análisis y se dividió entre el número de ordenes totales.*

Se clasificaron las órdenes de compra que tuvieron problemas (fuera de tiempo, material erróneo, etc)

Se registró en una base de datos los proveedores.

Se cruzó dicha información entre las órdenes de compra no conformes, y proveedor.

Se calculó el % de órdenes de compra no conformes, % de órdenes de compra no oportunas.

Se realizó la implementación del manual de evaluación y ponderación de proveedores

Se desarrolló una base de datos de proveedores bien calificados

### 3.6 Método de análisis de datos

Se utilizó el Ms Excel, para procesar los datos alcanzados pre y post test de la implementación del manual de evaluación de proveedores, y para el procesamiento estadístico se realizó con el programa estadístico SPSS vs. 20 y se realizó la prueba de normalidad; Ho: Si p valor (sig.) < 0.05 los valores no siguen una distribución normal; H1: Si p valor (sig.) >0.05 los valores siguen una distribución normal.

### 3.7 Aspectos éticos

Esta investigación fue llevada a cabo con la integridad profesional y personal que amerita, dado que los datos y resultados que se obtuvieron se ajustan a veracidad necesaria.



## **IV. RESULTADOS**

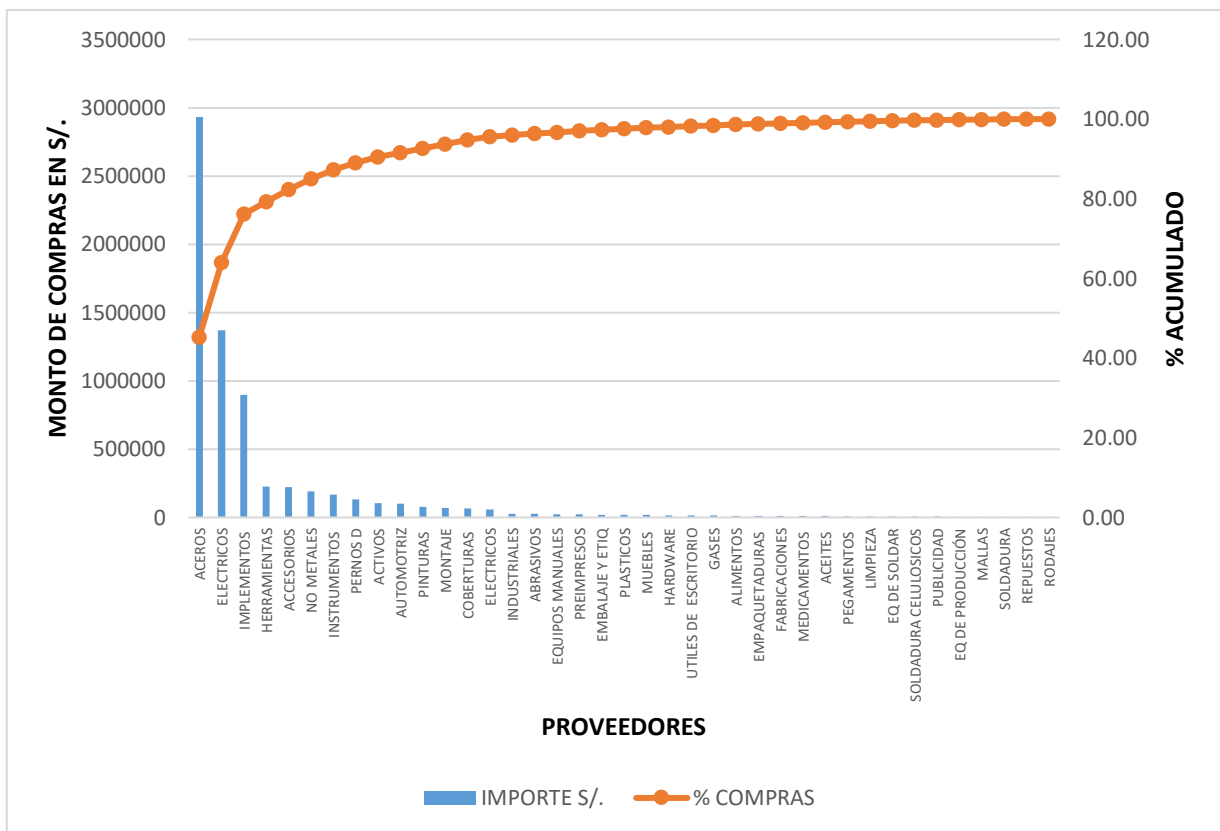
### **4.1 Pre Test**

Se realizó la recopilación de datos de las condiciones previas a la implementación del manual de evaluación de proveedores, se elaboró el Diagrama de Pareto por rubro, Diagrama de Pareto por proveedor y la estadística de las variables, los cuales se aprecian a continuación.

En el anexo 3 se aprecia la relación de los proveedores, y el rubro al cual abastece (electrónicos, metálicos, aceros, lubricantes, etc.)

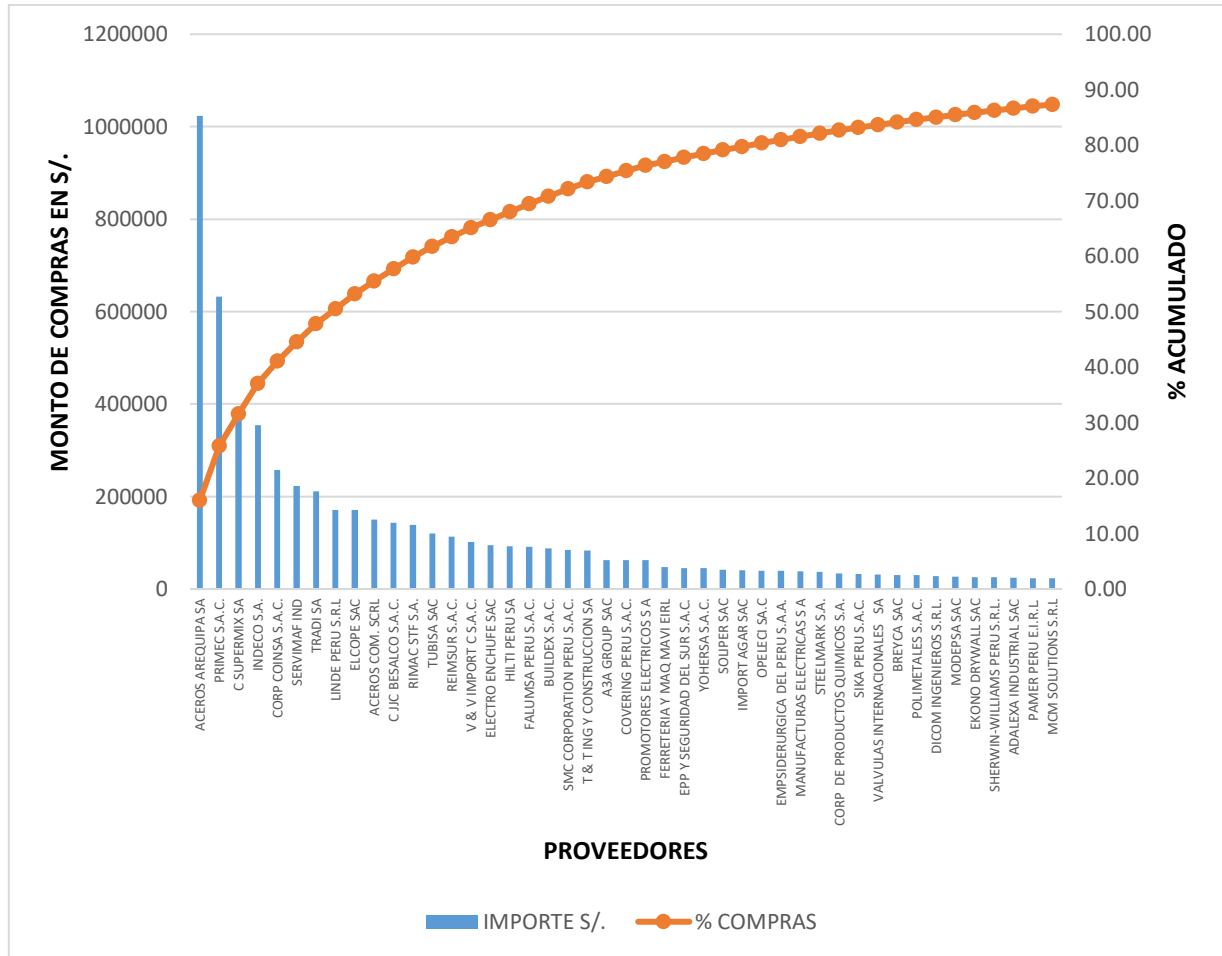
Se realizó el diagrama de Pareto por rubro, de los meses de abril a mayo, el cual nos indica que los rubros con mayor monto de compras fue el de aceros, implementos de seguridad, accesorios, instrumentos de medida.

Figura 1. Diagrama de Pareto de compras por rubro de abril a mayo 2022



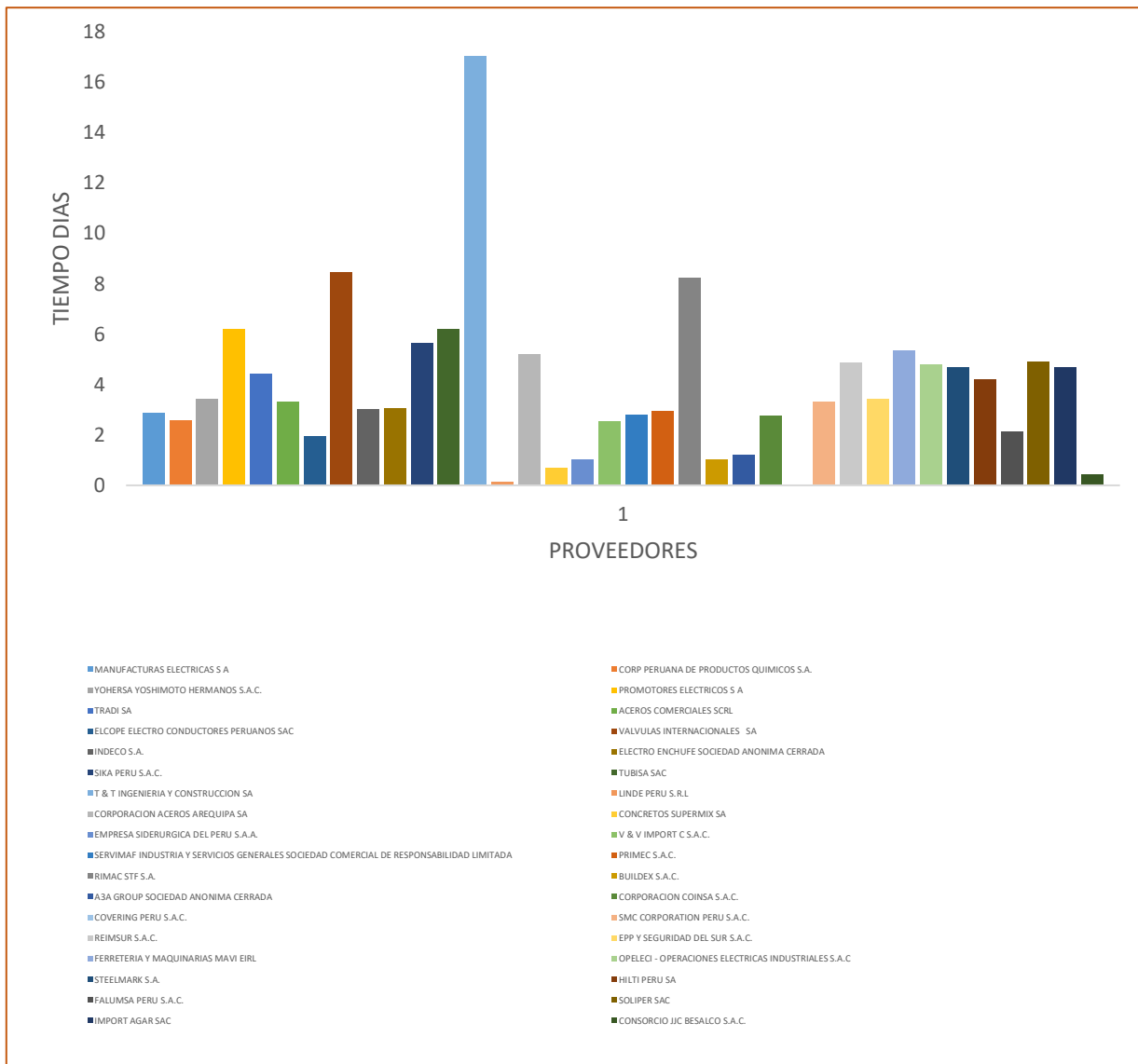
En la Figura 2 Diagrama de Pareto por proveedores de los meses de abril a mayo, nos indica que los proveedores con mayor monto de compras fueron: Corporación Aceros Arequipa SA, Concretos SPERMIX SA, Corporación CONSA SAC.

Figura 2. Diagrama de Pareto de compras por proveedores por el rubro de abril a mayo 2022



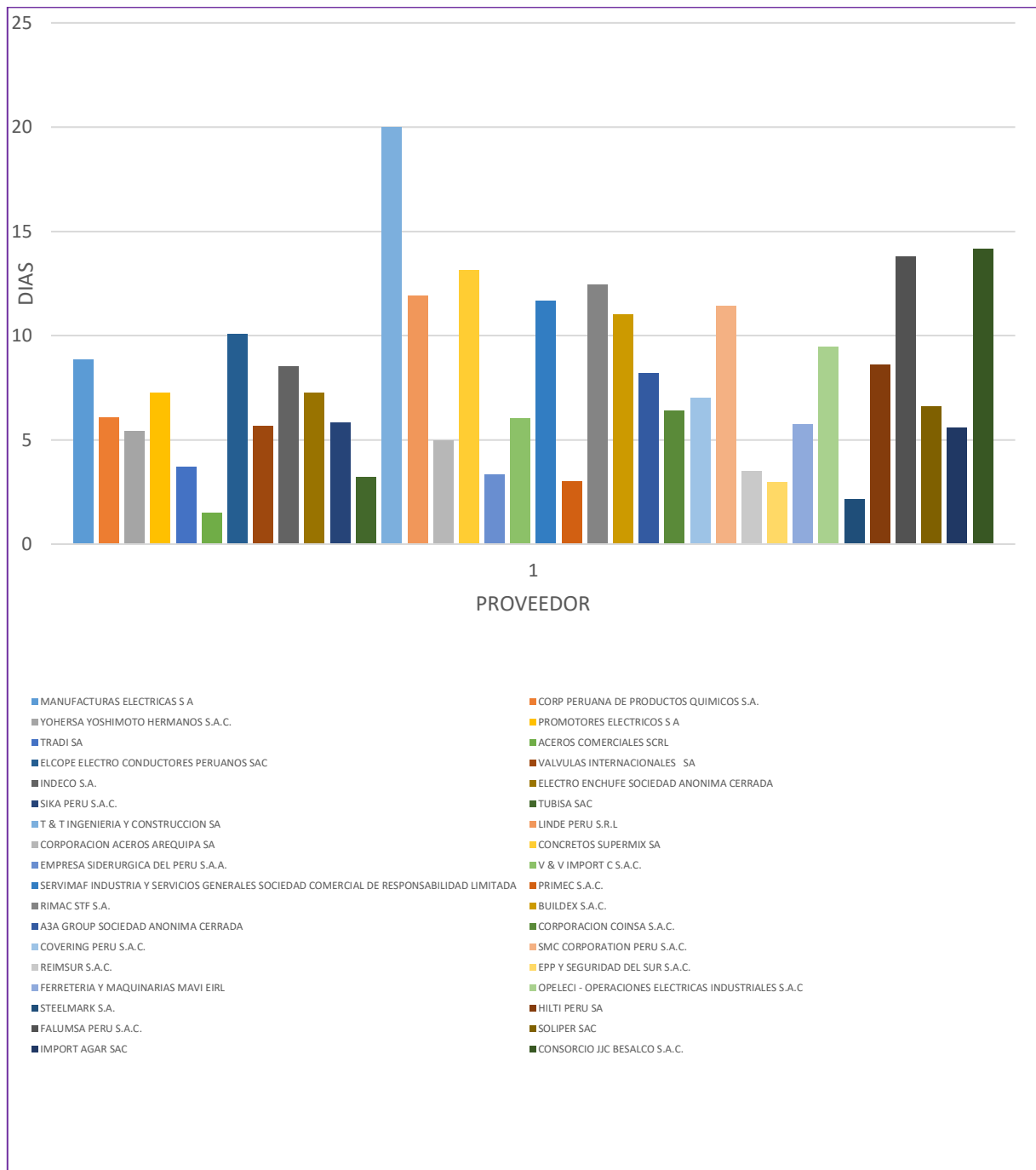
En la figura 3 se aprecia el tiempo promedio de orden de compra (TPOC) días, el cual fluctúa entre 1 a 17 días.

Figura 3. Tiempo promedio de orden de compra (TPOC) días abril -mayo 2022



En la figura 4 se aprecia el tiempo promedio de atención del proveedor (TPAP) días, el cual fluctúa entre 2 a 20 días.

Figura 4. Tiempo promedio de atención del proveedor (TPAP) días



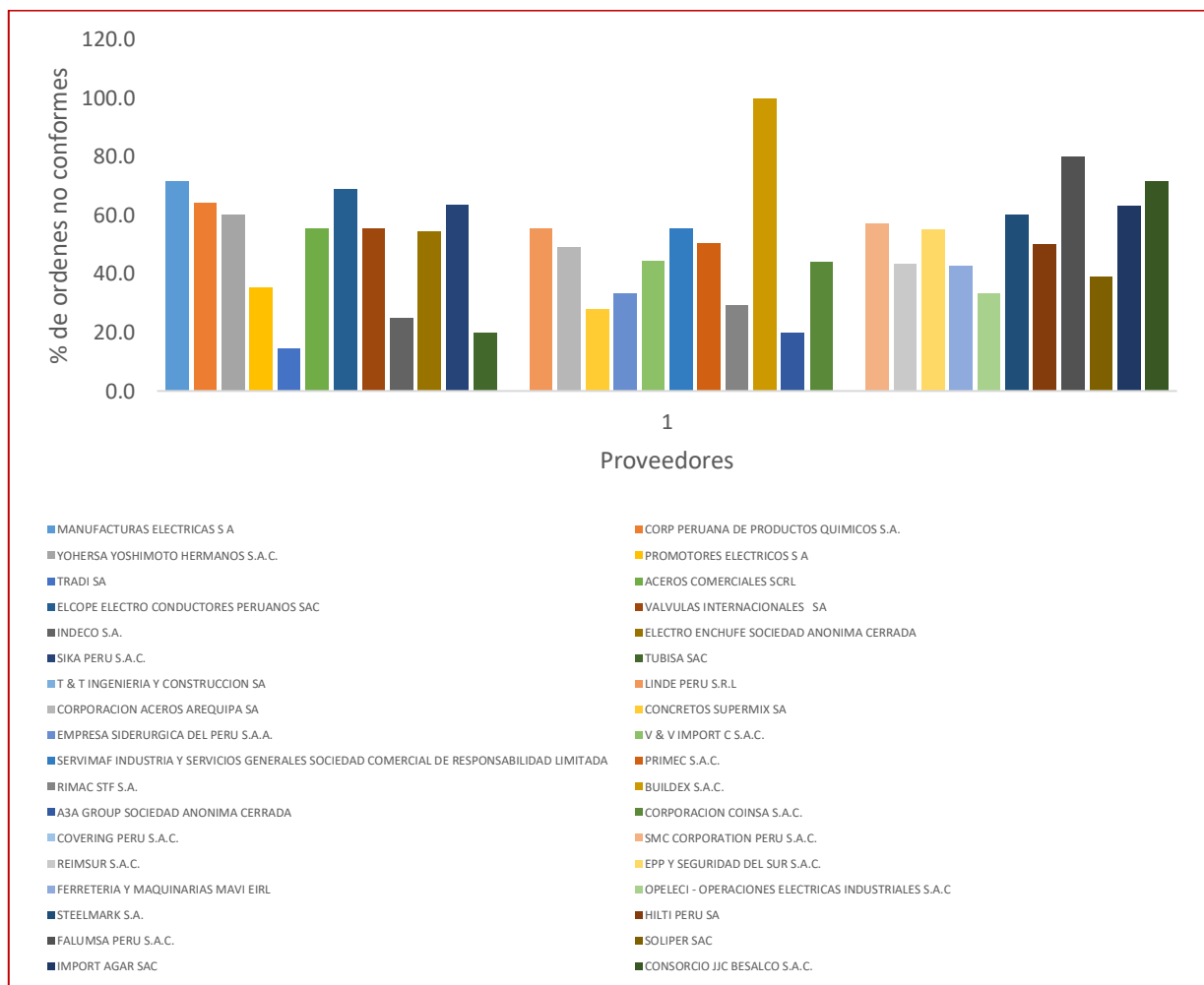
En la figura 5 se aprecia el tiempo promedio de orden de compra por proveedor (TPPOP) días, el cual fluctúa entre 5 a 37 días.

Figura 5. Tiempo promedio de orden de compra por proveedor (TPPOP) días



En la figura 6 se aprecia el porcentaje de ordenes no conformes por proveedor, el cual oscila entre 14.3% al 100%.

Figura 6. Porcentaje de órdenes no conformes



En la figura 7 se aprecia el porcentaje de órdenes de compra no oportunas por proveedor, el cual fluctúa entre 22.2% a 85.7%.

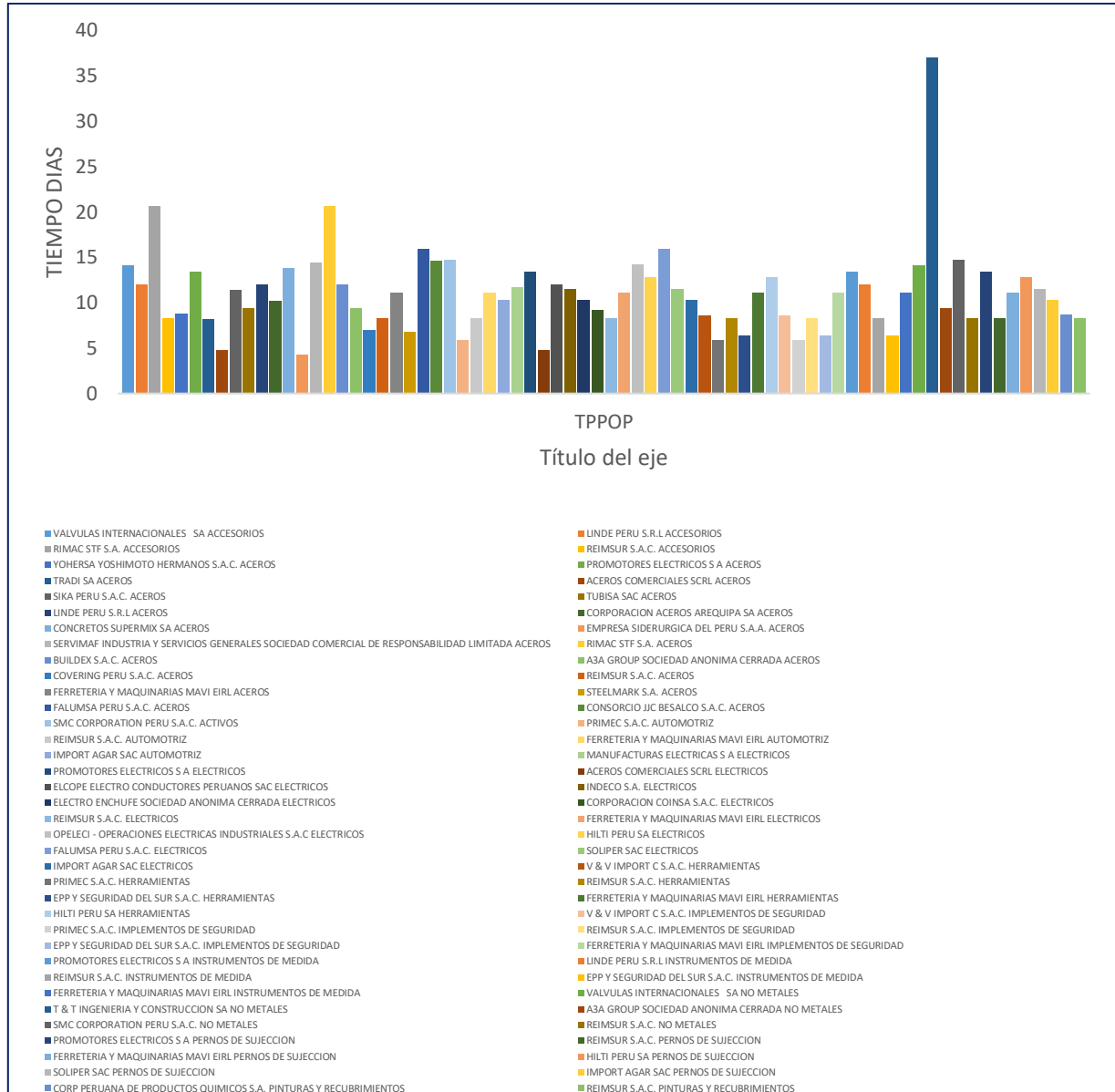
Figura 7. Porcentaje de órdenes de compra no oportunas abril mayo 2022





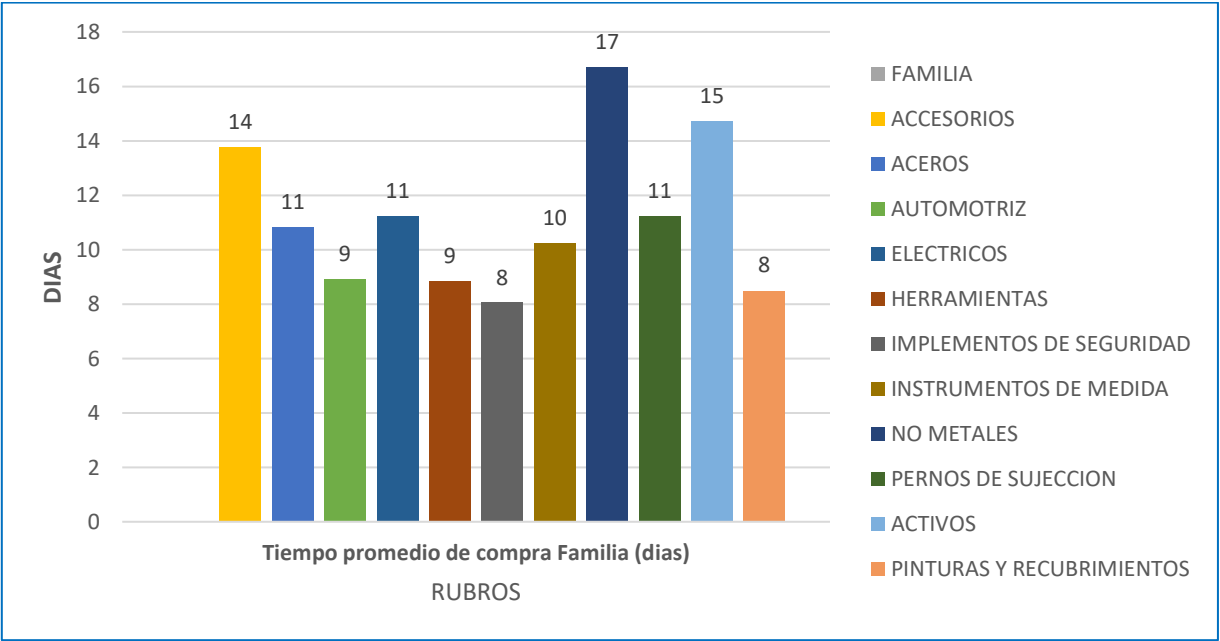
En la figura 8 se aprecia el Tiempo promedio de compra por proveedor (TPPOP) por rubro abril-mayo 2022, siendo el proveedor Empresa Siderúrgica Del Perú S.A.A con menor tiempo empleado con 4 días, y el que mayor tiempo empleo fue T & T Ingeniería Y Construcción SA, con 37 días.

Figura 8 Tiempo promedio de compra por proveedor (TPPOP) por rubro Abril-mayo 2022



En la figura 9 se aprecia el tiempo promedio de atención de orden de compra por rubros/familia de abril - mayo 2022 por rubro, el cual fluctúa entre 8 a 17 días.

Figura 9. Tiempo promedio de atención de orden de compra por rubros de abril - mayo 2022



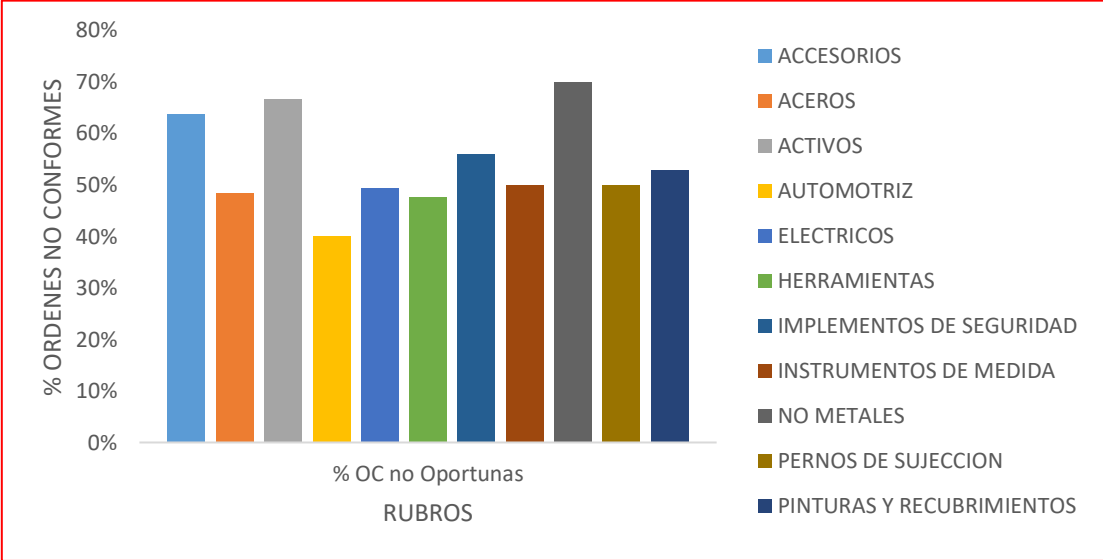
En la figura 10 se aprecia el porcentaje de orden de compras no conformes por rubros de abril - mayo 2022 por rubro, el cual fluctúa entre 35 y 100 %.

*Figura 10. Porcentaje de orden de compras no conformes por rubros de abril - mayo 2022*



En la figura 11 se aprecia el porcentaje de órdenes de compras no oportunas por rubro de abril-mayo 2022 por rubro, el cual fluctúa entre 40 y 70 %.

*Figura 11. Porcentaje de órdenes de compras no oportunas abril-mayo 2022*



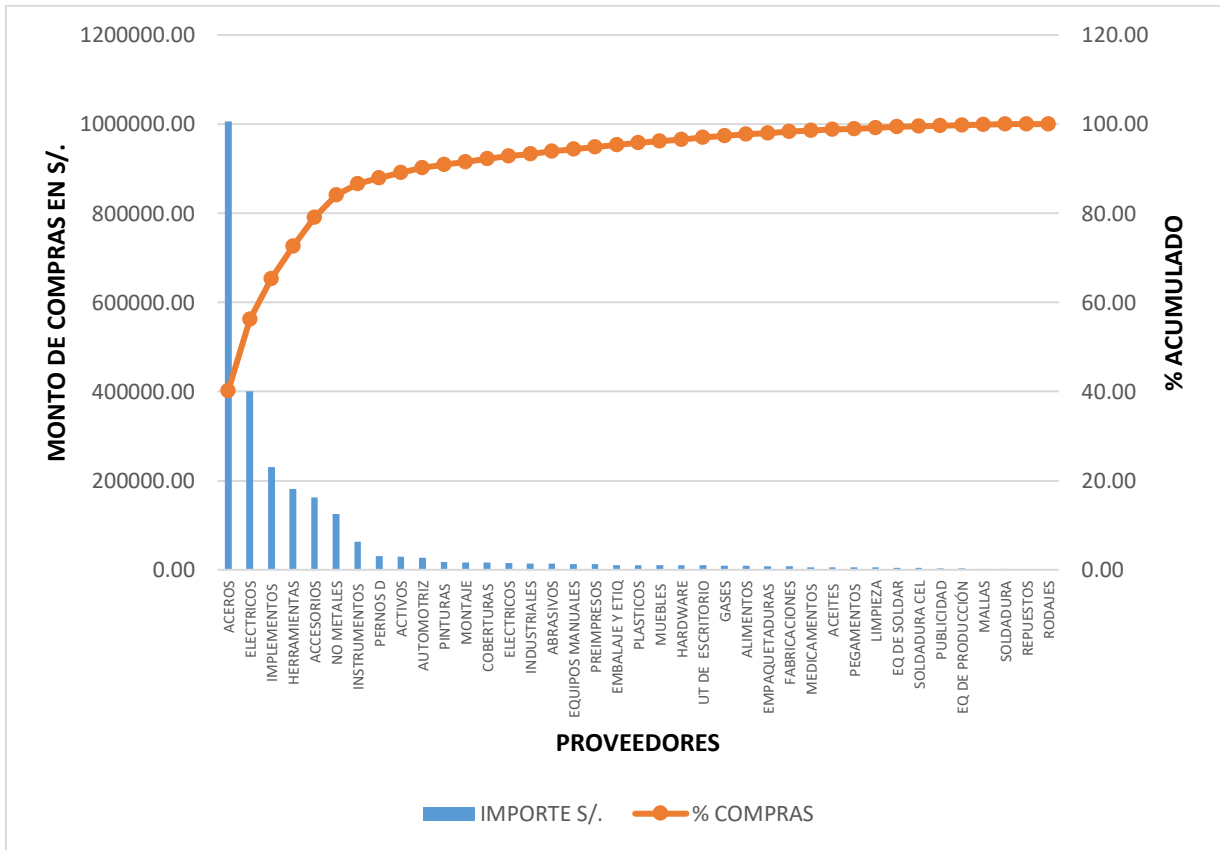
#### 4.2 Post Test

Luego de la implementación del manual de evaluación de proveedores, se obtuvieron los siguientes resultados.

En el anexo 14 se aprecia la clasificación de proveedores por rubro Julio-agosto 2022 y el rubro al cual pertenece.

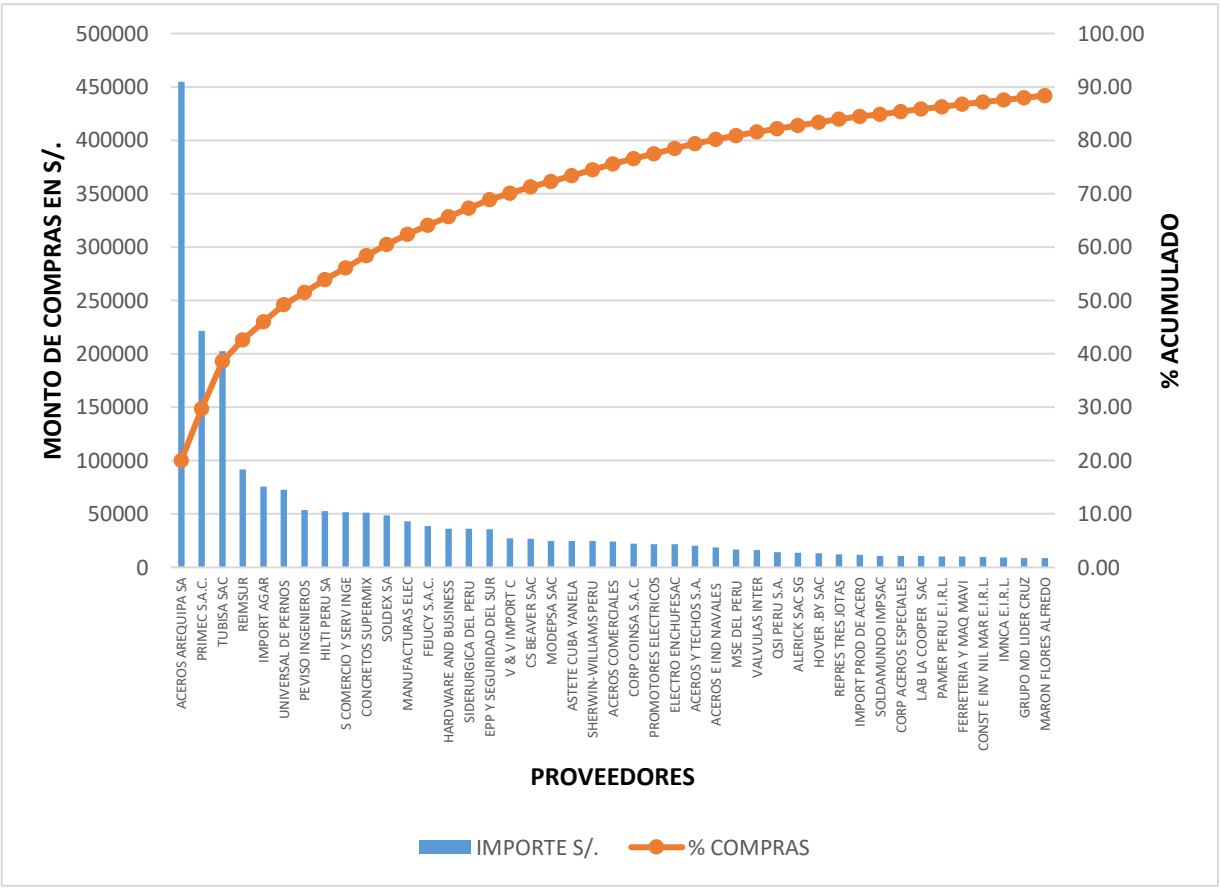
En la figura 12, se aprecia el Diagrama de Pareto por rubro, de los meses de julio a agosto, el cual nos indica que los rubros con mayor monto de compras fue el de aceros, pernos de sujeción, herramientas, automotriz, accesorios.

Figura 12: Diagrama de Pareto de compras por rubro de julio a agosto 2022



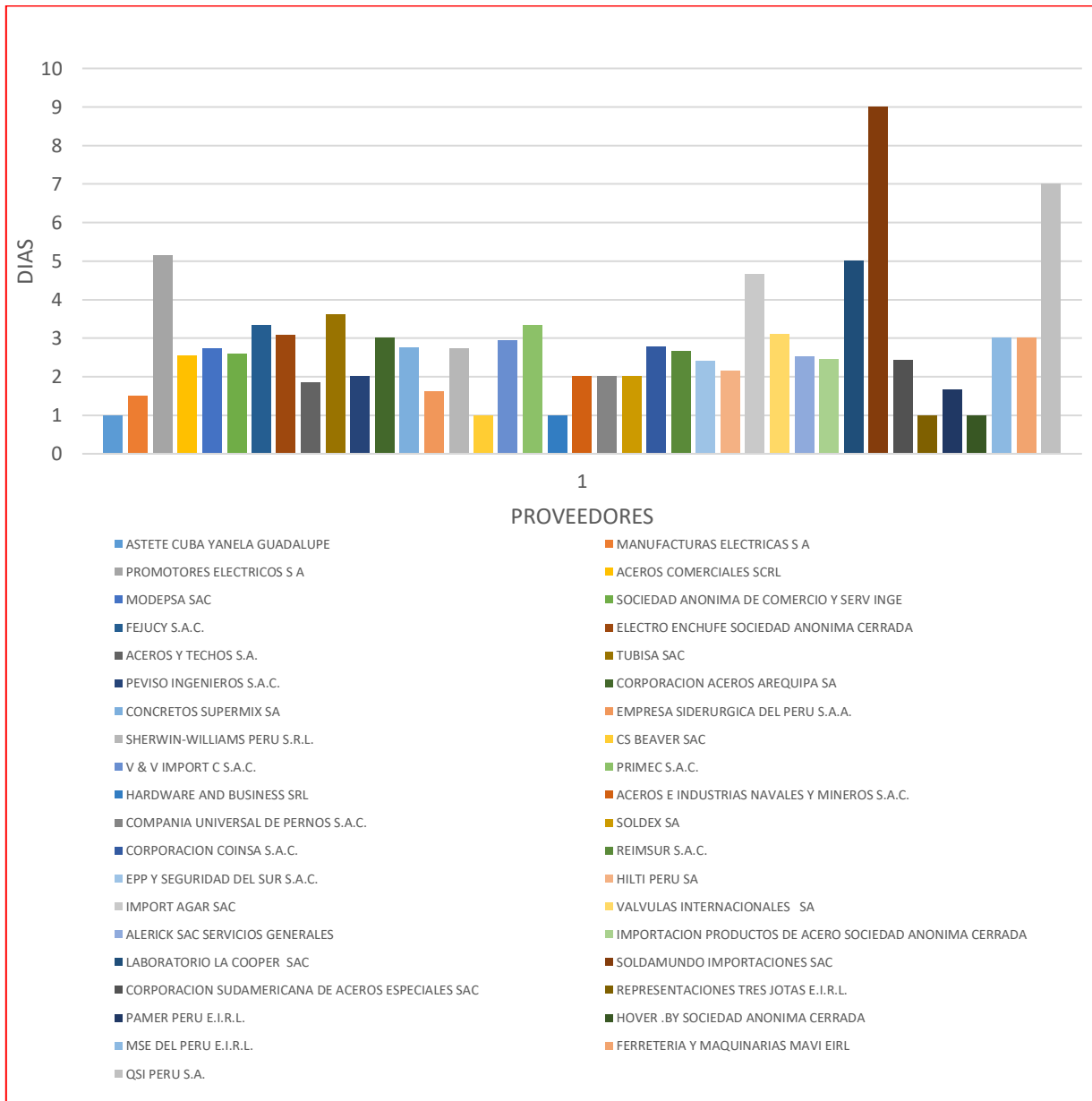
En la figura 13, se aprecia Diagrama de Pareto por proveedores de los meses de julio a agosto, nos indica que los proveedores con mayor monto de compras fueron: Corporación Aceros Arequipa SA, Tubisa SAC, Import Agar SAC, Previso Ingenieros SAC.

Figura 13: Diagrama de Pareto de compras por proveedores por el rubro de julio - agosto 2022



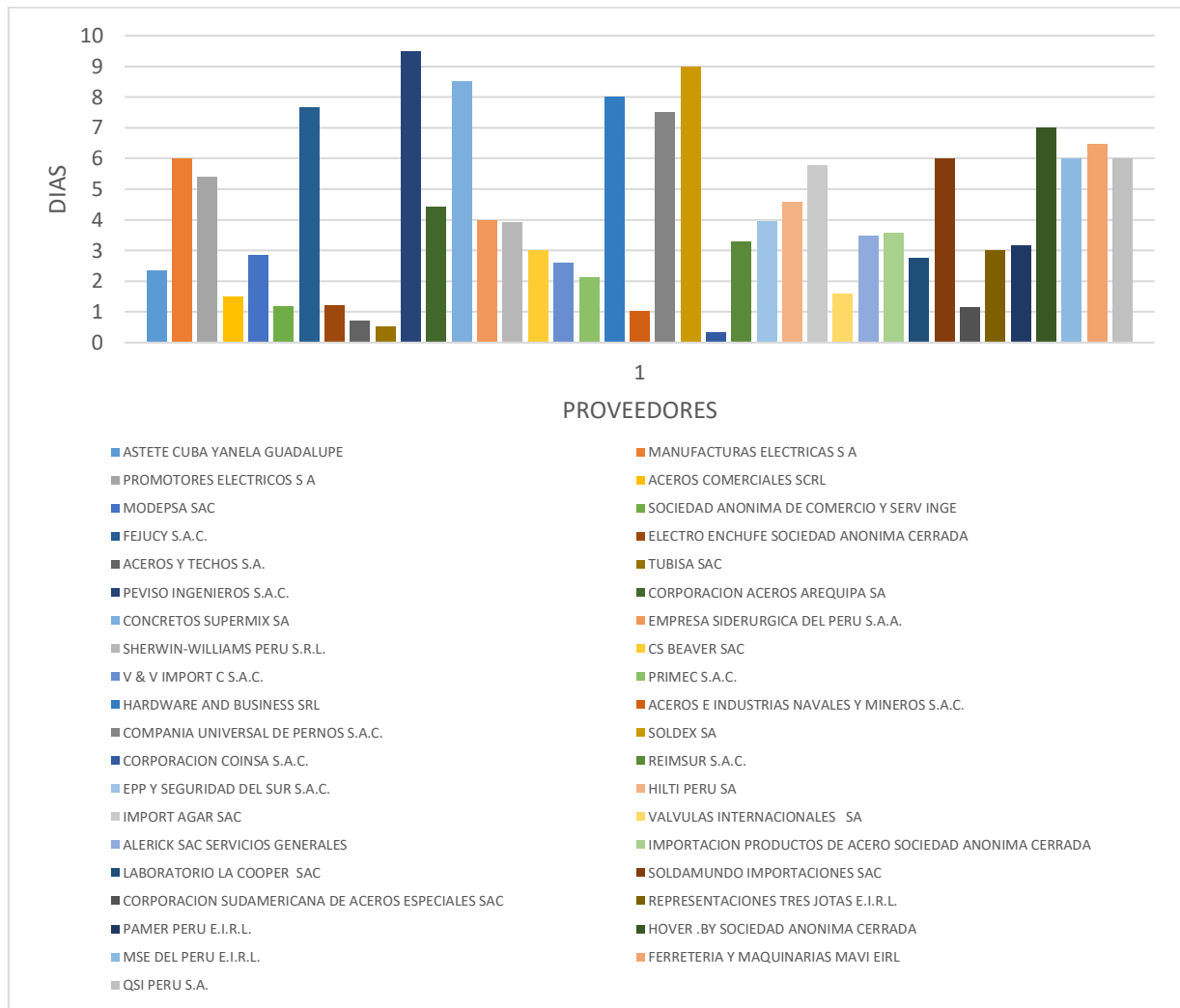
En la figura 14 se aprecia el tiempo promedio de orden de compra (TPOC) días, el cual fluctúa entre 1 a 9 días.

Figura 14. Tiempo promedio de orden de compra (TPOC) días – julio agosto 2022



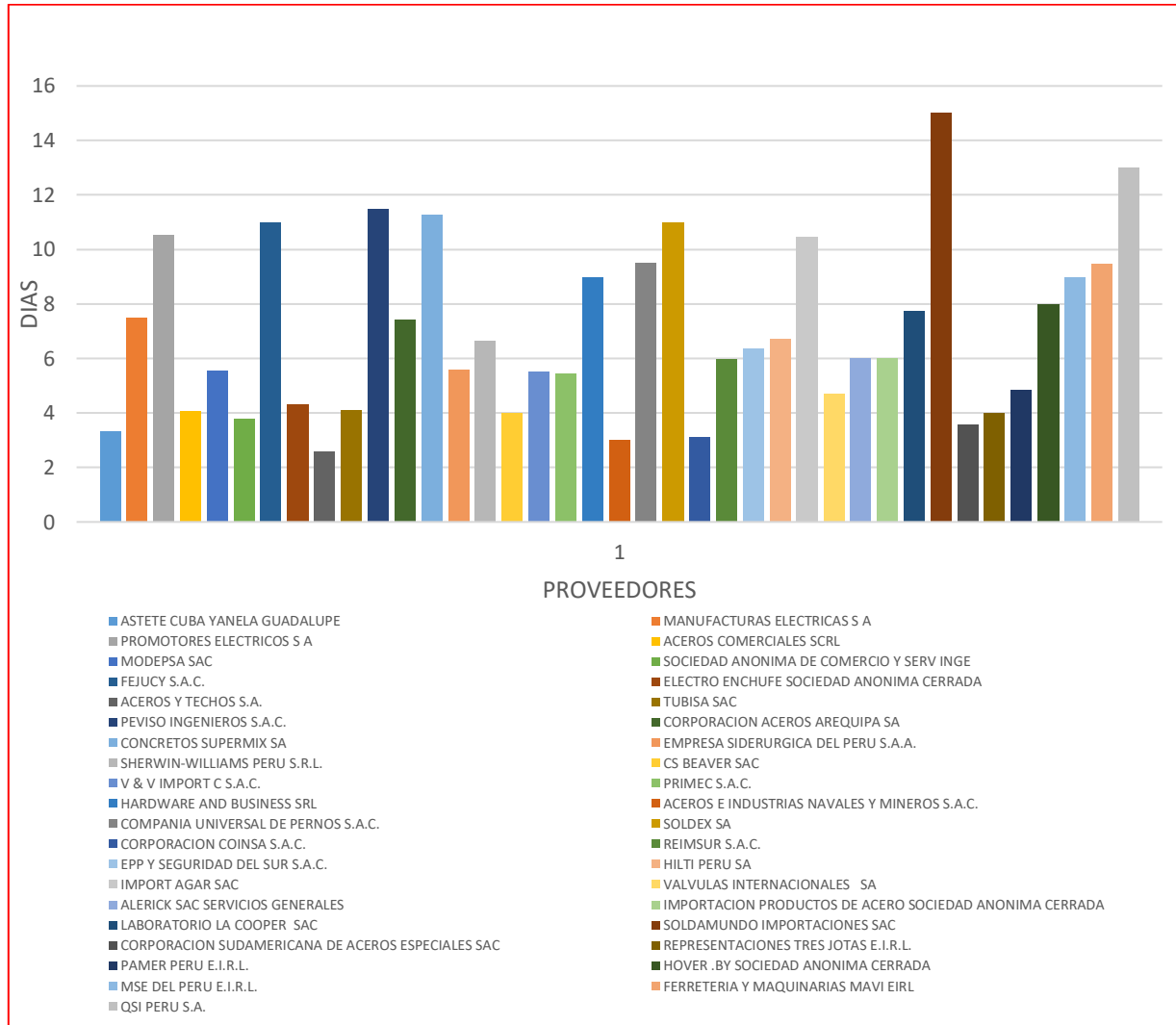
En la figura 15 se aprecia el tiempo promedio de atención del proveedor (TPAP) días, el cual fluctúa entre 1 a 10 días.

Figura 15. Tiempo promedio de atención del proveedor (TPAP) días julio-agosto 2022



En la figura 16 se aprecia el tiempo promedio de orden de compra por proveedor (TPPOP) días, el cual fluctúa entre 3 a 15 días.

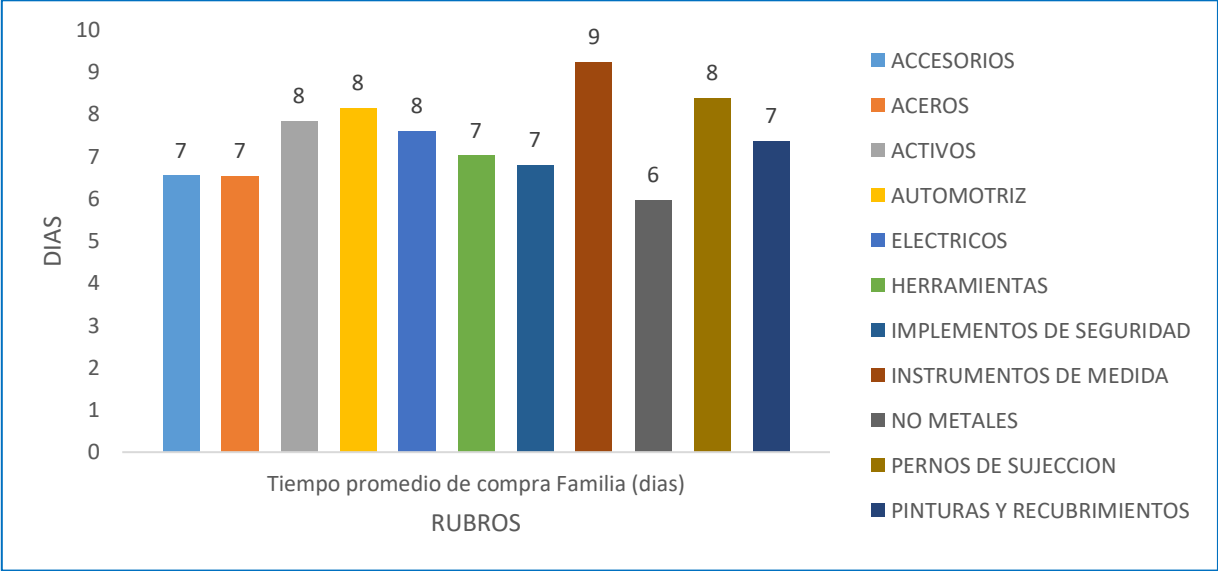
Figura 16. tiempo promedio de orden de compra por proveedor (TPPOP) días – julio agosto 2022





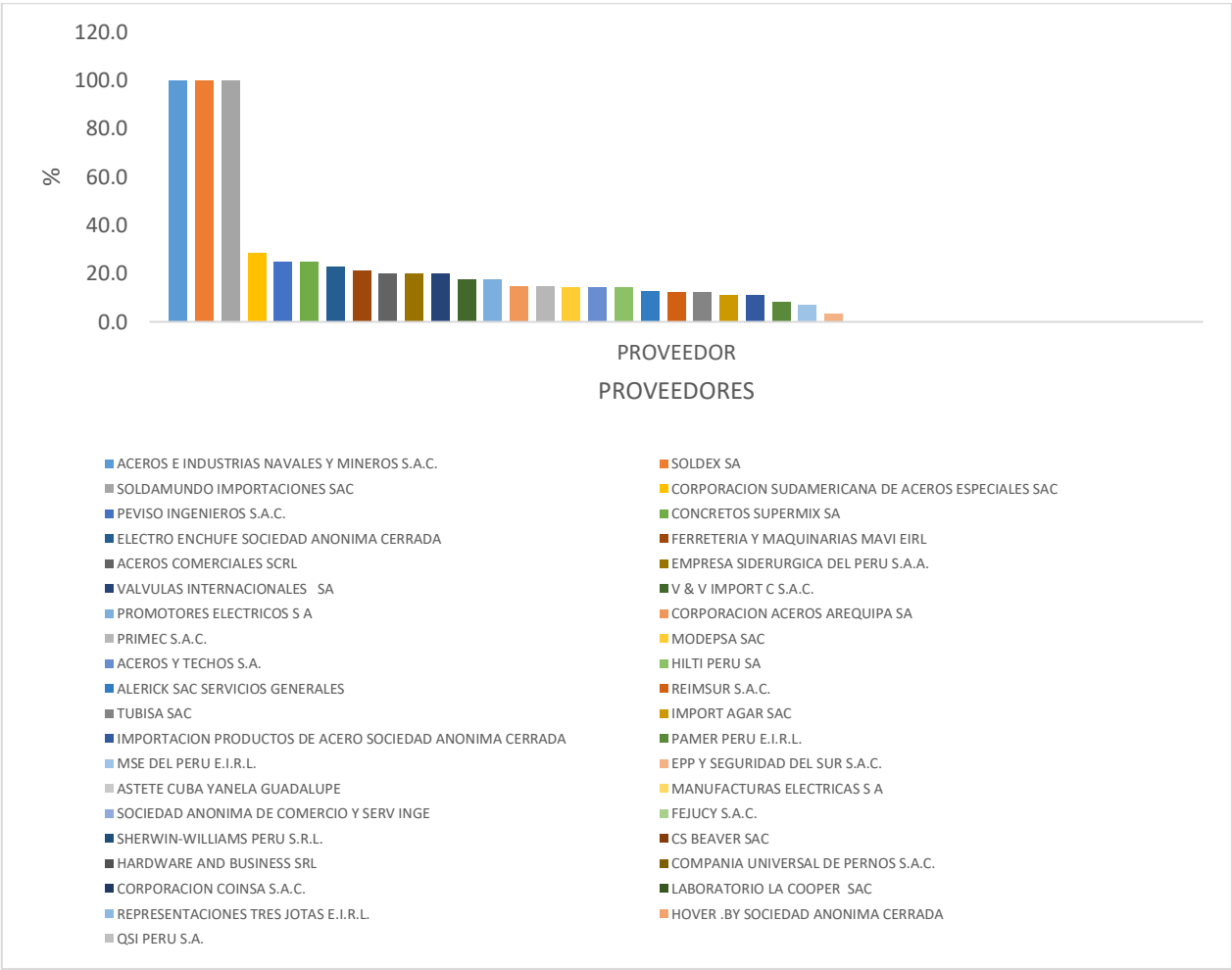
En la figura 17 se aprecia el tiempo promedio de compras por rubro/familia de julio-agosto 2022, el cual oscila entre 6 y 9 días.

Figura 17. Tiempo promedio de compras por rubro de julio-agosto 2022



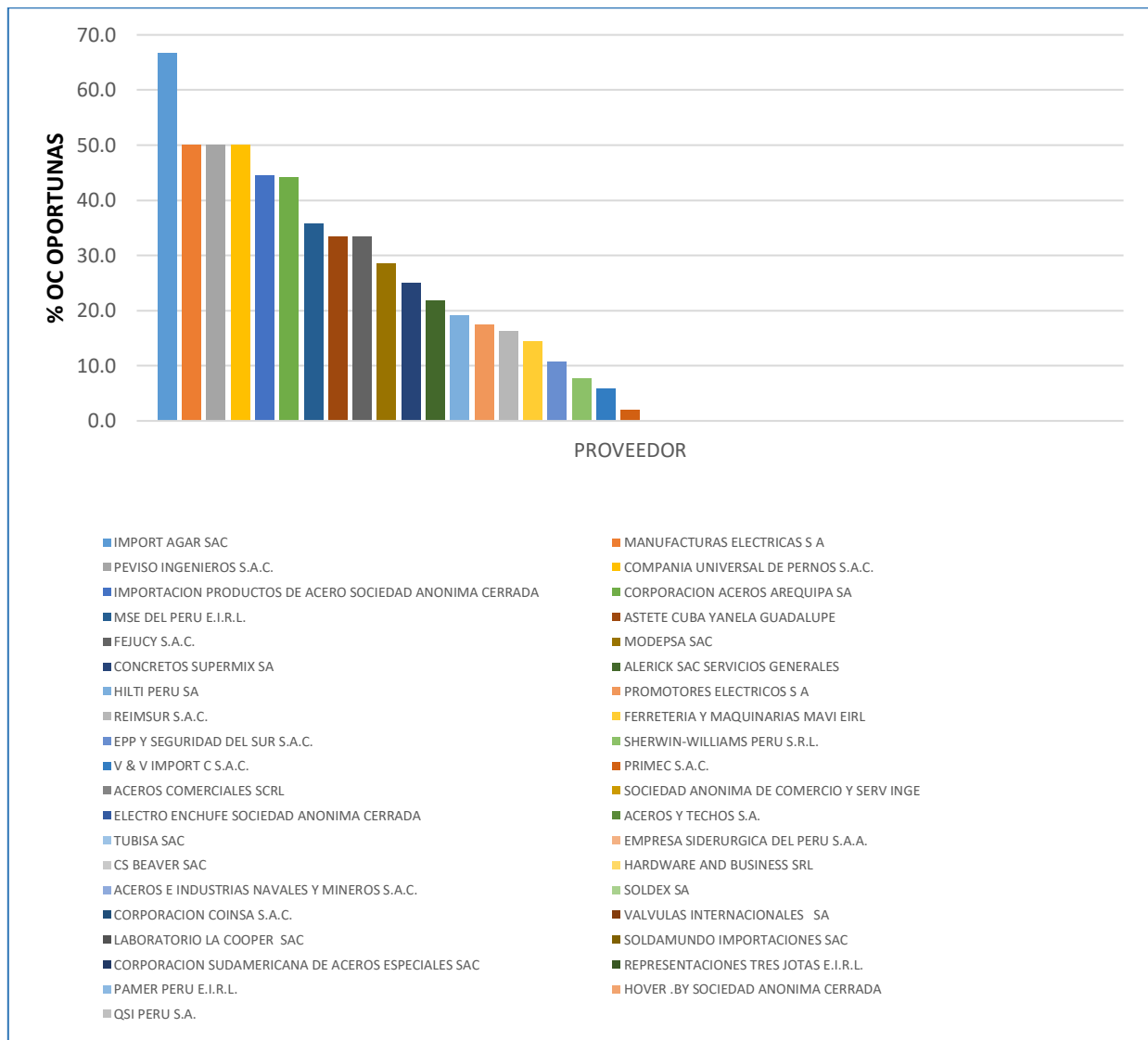
En la figura 18 se aprecia el porcentaje de órdenes de compras no conformes por proveedor de julio - agosto 2022, el cual fluctúa entre 0 a 100%, siendo el promedio de 17.2 %

Figura 18. Porcentaje de órdenes de compras no conformes julio - agosto 2022



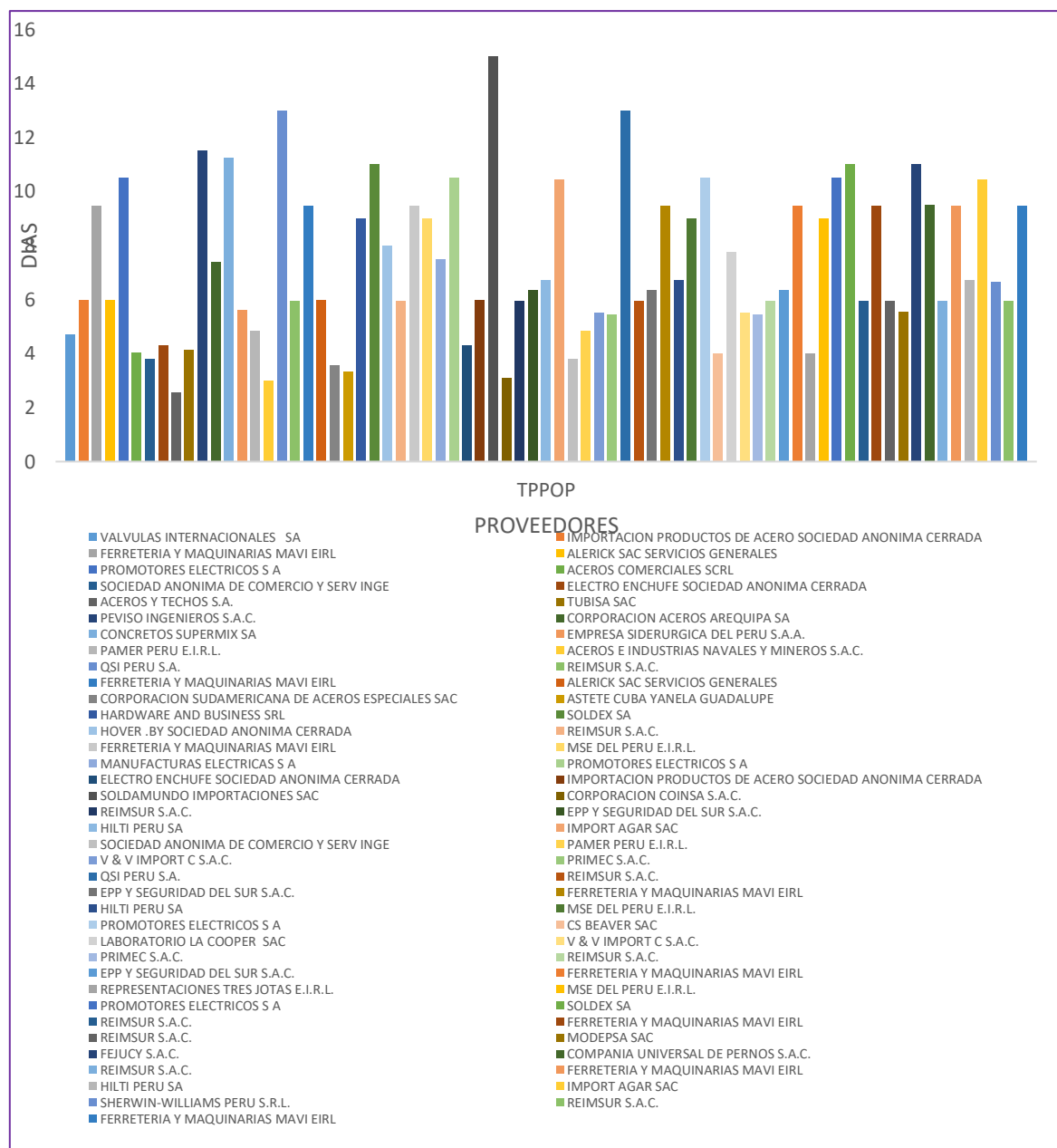
En la figura 19 se aprecia el porcentaje de órdenes de compras no oportunas por proveedor julio - agosto 2022, el cual fluctúa entre 5.9 a 66%.

Figura 19. Porcentaje de órdenes de compras no oportunas por proveedor julio - agosto 2022



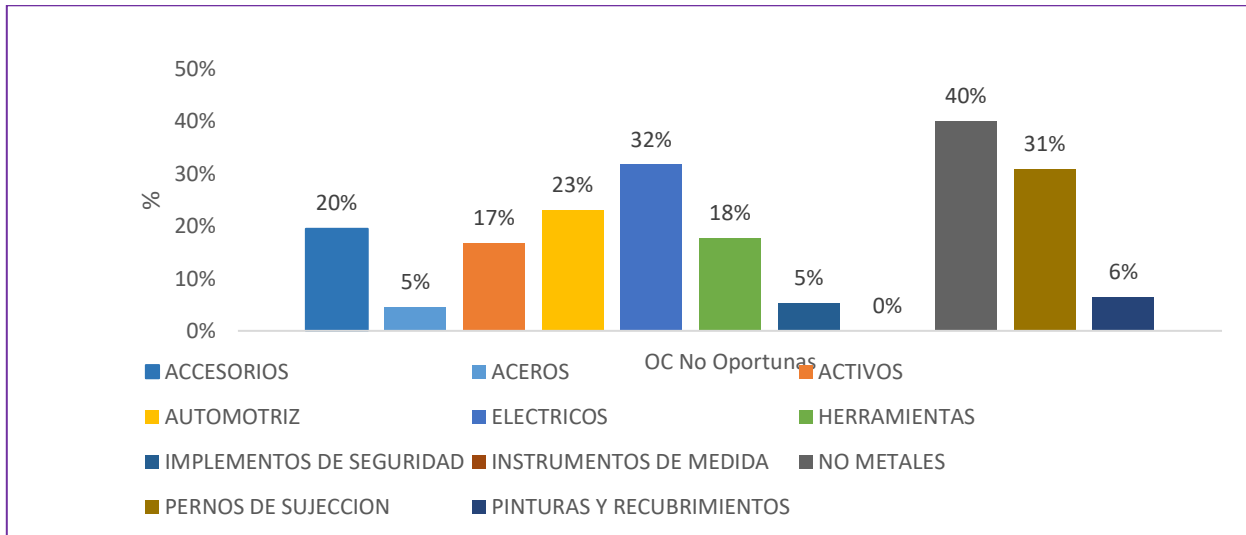
En la figura 20 se aprecia la relación de los proveedores y Tiempo promedio de compra por proveedor (TPPOP) de julio-agosto 2022, siendo el proveedor Astete Cuba Yanela Guadalupe con menor tiempo empleado con 3 días, y el que mayor tiempo empleo fue Soldamundo Importaciones SAC, con 15 días.

*Figura 20: Tiempo promedio de compra por proveedor y por rubro julio-agosto 2022*



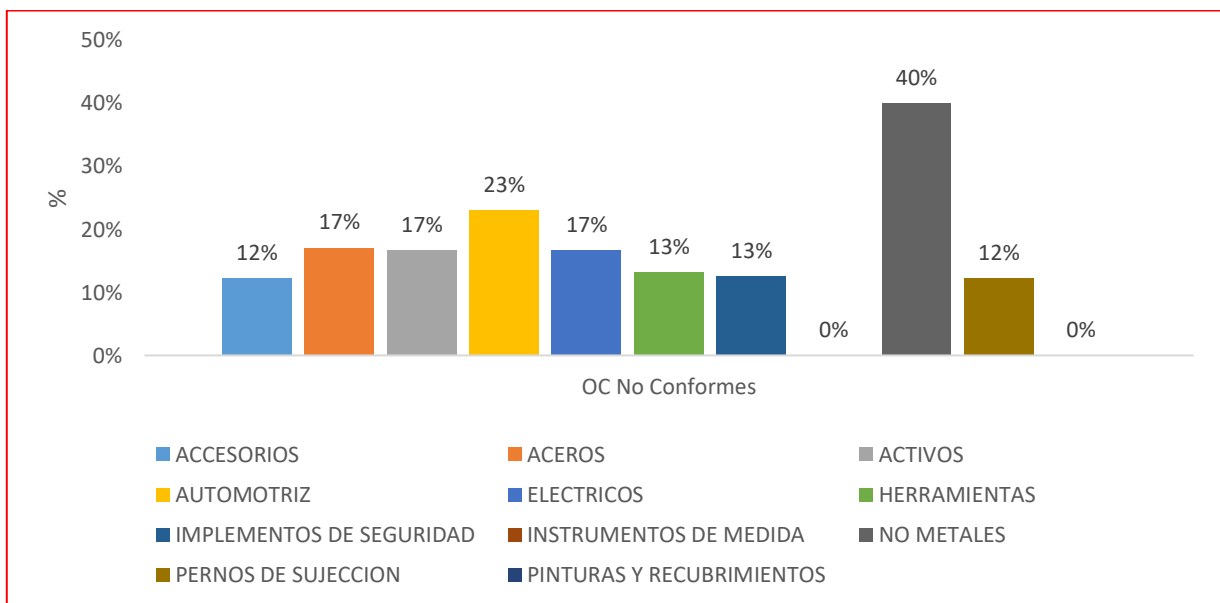
En la figura 21 se aprecia el porcentaje de órdenes de compras no oportunas por rubro julio - agosto 2022, el cual fluctúa entre 5 a 40%.

Figura 21. Porcentaje de órdenes de compras no oportunas por rubro julio-agosto 2022



En la figura 22 se aprecia el porcentaje de órdenes de compras no conformes por rubro julio - agosto 2022, el cual fluctúa entre 0 a 40%.

Figura 22. Porcentaje de órdenes de compras no conformes por rubro julio-agosto 2022



#### 4.3 Resultados comparativos del pre test y post test

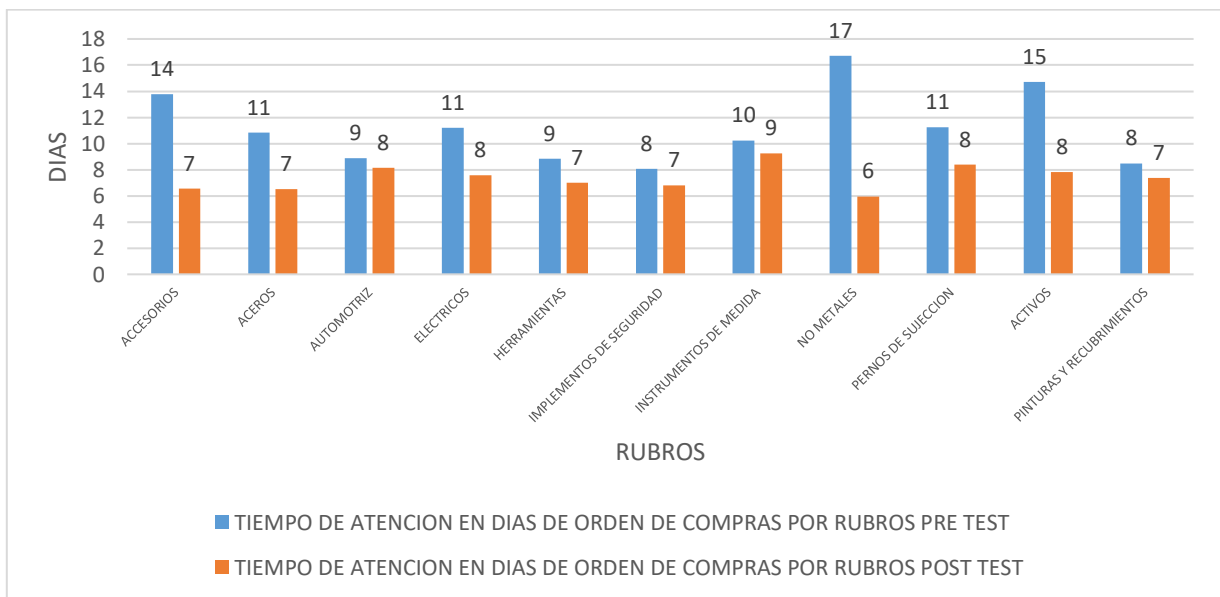
En la tabla 1 de Tiempo Promedio de compra por rubro (en días) comparativo pre test vs post test, se aprecia una reducción promedio de 4 días.

*Tabla 1. Diferencia entre pre test - post test del tiempo promedio de compra*

EMPRESA METAL MECANICA	PRE TEST	POST TEST	diferencia entre Pre Test - Post Test días	% sobre pre test - post test	AREA DE COMPRAS
RUBRO	Tiempo promedio de compra Familia (días)				Observación
ACCESORIOS	14	7	7	50%	--
ACEROS	11	7	4	36%	--
AUTOMOTRIZ	9	8	1	11%	--
ELECTRICOS	11	8	3	27%	--
HERRAMIENTAS	9	7	2	22%	--
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	8	7	1	13%	--
INSTRUMENTOS DE MEDIDA	10	9	1	10%	--
NO METALES	17	6	11	65%	--
PERNOS DE SUJECCION	11	8	3	27%	--
ACTIVOS	15	8	7	47%	--
PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	8	7	1	13%	--
PROMEDIO	11	7	4		

En la figura 23 se aprecia los datos comparativos del pre test y post test, del orden de orden de compra, por rubros, hubo una reducción de los días empleados en todos los rubros, siendo el más notorio en el rubro no metales, donde se disminuyó de 17 a 6 días, luego de la implementación del manual de proveedores.

*Figura 23: Comparativo de tiempo en días de orden de compras por rubros en días pre test vs post test*



En la tabla 2 se aprecia los datos comparativos del pre test y post test de órdenes de compra no oportunas, por rubros, en promedio redujo de 52% a 14%.

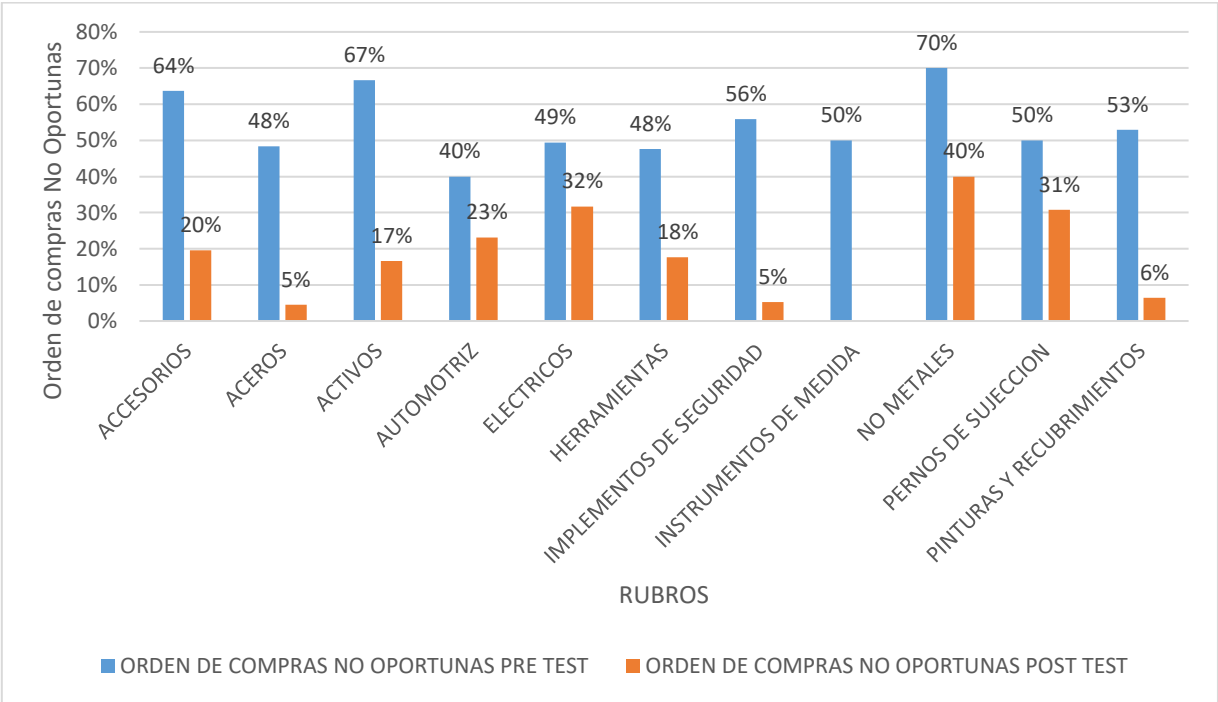
*Tabla 2. Comparativo de orden de compras no oportunas por rubros - pre test vs post test*

EMPRESA METAL MECANICA	PRE TEST			POST TEST			AREA DE COMPRAS
RUBRO	N. Orden de Compras	OC No Oportunas	OC No Oportunas	N. Orden de Compras	OC No Oportunas	OC No Oportunas	Observación
ACCESORIOS	22	14	64%	41	8	20%	--
ACEROS	211	102	48%	111	5	5%	--
ACTIVOS	3	2	67%	6	1	17%	--
AUTOMOTRIZ	5	2	40%	13	3	23%	--
ELECTRICOS	166	82	49%	60	19	32%	--
HERRAMIENTAS	105	50	48%	113	20	18%	--
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	313	175	56%	207	11	5%	--
INSTRUMENTOS DE MEDIDA	22	11	50%	7	0	0%	--
NO METALES	10	7	70%	5	2	40%	--
PERNOS DE SUJECCION	34	17	50%	65	20	31%	--
PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	17	9	53%	31	2	6%	--
TOTAL	908	471	52%	659	91	14%	



En la figura 24 se aprecia los datos comparativos del prest y post test, del orden de orden de compras no oportunas, por rubros, hubo una reducción en el porcentaje en todos los rubros, luego de la implementación del manual de proveedores.

Figura 24: Comparativo de orden de compras no oportunas pre test vs post test



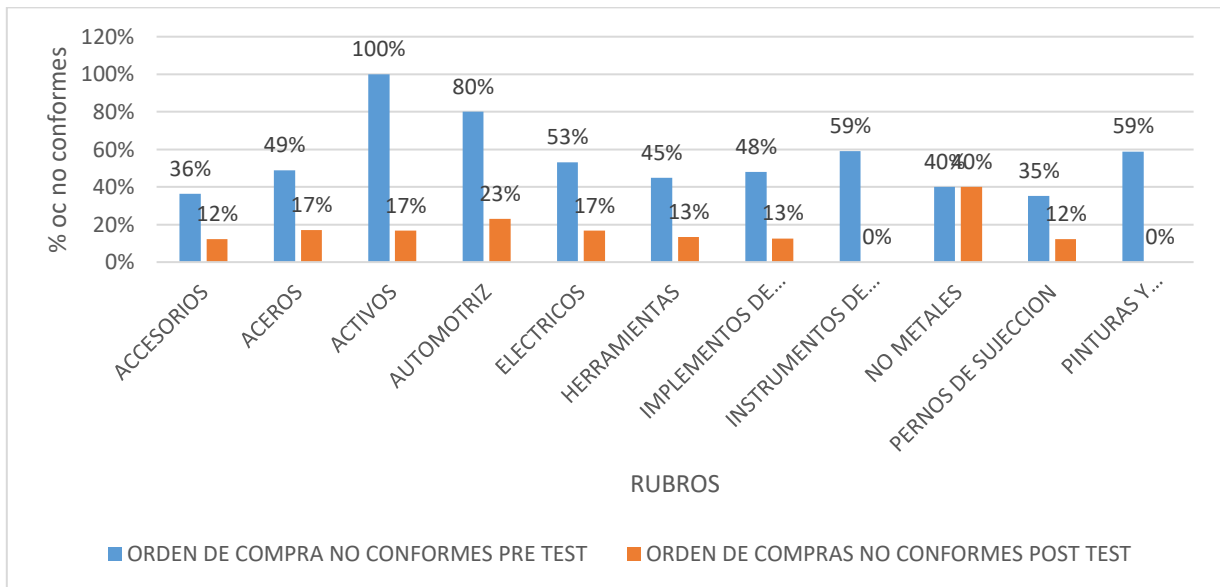
En la tabla 3 se aprecia los datos comparativos de orden de compras no conformes, por rubro, en el pre test vs post test, en promedio redujo de 49% a 14%.

*Tabla 3: Comparativo de orden de compras por rubro, no conformes pre test vs post test*

Clasificación de % Atención No Conformes							AREA DE COMPRAS
EMPRESA METAL MECANICA	PRE TEST			POST TEST			
RUBRO	N. Orden de Compras	Orden de compras No Conformes	OC No Conformes	N. Orden de Compras	Orden de compras No Conformes	OC No Conformes	Observación
ACCESORIOS	22	8	36%	41	5	12%	--
ACEROS	211	103	49%	111	19	17%	--
ACTIVOS	3	3	100%	6	1	17%	--
AUTOMOTRIZ	5	4	80%	13	3	23%	--
ELECTRICOS	166	88	53%	60	10	17%	--
HERRAMIENTAS	105	47	45%	113	15	13%	--
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	313	150	48%	207	26	13%	--
INSTRUMENTOS DE MEDIDA	22	13	59%	7	0	0%	--
NO METALES	10	4	40%	5	2	40%	--
PERNOS DE SUJECCION	34	12	35%	65	8	12%	--
PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	17	10	59%	31	0	0%	--
TOTAL	908	442	49%	659	89	14%	

En la figura 25 se aprecia los datos comparativos de orden de compras no conformes por rubro, hubo una reducción en el porcentaje en todos los rubros, pasando incluso de 59 a 0 %, en el rubro de instrumentos, luego de la implementación del manual de proveedores.

Figura 25: Orden de compras por rubro no conformes comparativo pre test vs post test



#### 4.4 Implementación del manual de evaluación de proveedores

La implementación del manual de evaluación de proveedores, el cual se detalla en el anexo 24 se aprecia la lista de proveedores evaluados y con la calificación obtenida, para los proveedores evaluados, anexo 25 se aprecia la evaluación propiamente dicha. en la tabla 4 se aprecia la lista de proveedores evaluados y su calificación.

En la tabla 4 se aprecia los proveedores evaluados, de un total de 98 proveedores, se tiene que se evaluó 60 de ellos, representando el 61.22%.

*Tabla 4. Indicador de proveedores evaluados*

Indicador De Proveedores Evaluados	
N. De Proveedores	98
N. De Proveedores Evaluados	60
% De Proveedores Evaluados	61.22%

En la siguiente tabla se aprecia el porcentaje de proveedores evaluados con su respectivo calificativo, de un total de 60 proveedores evaluados el 56 de ellos son calificados para atender las órdenes de compra.

*Tabla 5. Porcentaje de proveedores evaluados*

Calificación	Porcentaje De Proveedores Evaluados		Condición	Cantidad	%
	Cantidad	%			
Confiable	26	43.33%	Calificados	56	90.00%
Condicionado	30	50.00%			
No Confiable	4	6.67%	No Calificados	4	10.00%
% De Proveedores Evaluados	60	100.00%			
		%		60	100.00%

#### 4.5 Análisis estadístico

Contrastación de hipótesis: Tiempo de entrega de materiales

En la tabla 6, se aprecia las pruebas de normalidad de la diferencia del tiempo de entrega de materiales, donde la prueba a utilizar es la de Kolmogorov-Smirnov, dado que el tamaño de muestra es mayor a 50 elementos. Esta prueba nos indica que el p-valor ( $\text{sig} = 0.001$ ) es menor que 0.05, por lo que aceptamos la hipótesis nula, concluyendo que la distribución de los datos no es igual a la distribución normal, para lo cual se aplicara un método no paramétrico como es la prueba de Wilcoxon para la validación de las hipótesis.

*Tabla 6. Pruebas de normalidad del tiempo de entrega de materiales*

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia de tiempos de entrega	0.143	73	0.001	0.821	73	0.000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Prueba de hipótesis

Ho: La implementación de un manual de evaluación de proveedores NO favorece significativamente la reducción de tiempos en la entrega de materiales de una empresa Metal Mecánica

H1: La implementación de un manual de evaluación de proveedores favorece significativamente la reducción de tiempos en la entrega de materiales de una empresa Metal Mecánica

En la tabla 7, se observa el rango promedio, la suma de rangos. La leyenda de la tabla permite apreciar el significado de los rangos positivos y negativos. La disminución de tiempo en el post test fue mayor que en el pre-test en un 72.60 %.

Tabla 7. Rangos de tiempo de entrega

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post test tiempo de entrega - Pre test tiempo de entrega	Rangos negativos	53(a)	37.67	1996.50
	Rangos positivos	13(b)	16.50	214.50
	Empates	7(c)		
	Total	73		

- a. Post -test tiempo de entrega < Pre-test tiempo de entrega  
 b. Post-test tiempo de entrega > Pre-test tiempo de entrega  
 c. Post-test tiempo de entrega = Pre test tiempo de entrega

En la tabla 8, se aprecia el estadístico de Wilcoxon (Z) y su p-valor (sig) =0.000, siendo este menor a 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y concluimos que la implementación de un manual de evaluación de proveedores favorece significativamente en la reducción de tiempos en la entrega de materiales en una empresa Metal Mecánica.

Tabla 8. Prueba de Wilcoxon

	Post- test tiempo de entrega - pre-test tiempo de entrega
Z	-5.708(a)
Sig. asintót. (bilateral)	0.000

- a. Basado en los rangos positivos.

## Contrastación de hipótesis: Atenciones no oportunas

En la tabla 9, se aprecia las pruebas de normalidad de la diferencia de atenciones no oportunas, donde la prueba a utilizar será la de Shapiro-Wilk, ya que el tamaño de muestra es menor a 50 elementos. Esta prueba nos indica que el p-valor (0.036) es menor que 0.05, por lo que aceptamos la hipótesis nula, concluyendo que la distribución de los datos de atenciones no oportunas no sigue una distribución normal, por lo que se aplicara un método no paramétrico como es la prueba de Wilcoxon para la validación de la hipótesis.

*Tabla 9. Pruebas de normalidad de atenciones no oportunas*

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia atenciones no oportunas	0.234	11	0.096	0.844	11	0.036

a. Corrección de la significación de Lilliefors

### Prueba de hipótesis

Ho: La implementación de un manual de evaluación de proveedores NO favorece significativamente la reducción de atenciones no oportunas en una empresa Metal Mecánica

H1: La implementación de un manual de evaluación de proveedores favorece significativamente la reducción de atenciones no oportunas en una empresa Metal Mecánica

En la tabla 10, se observa el rango promedio, la suma de rangos. La leyenda de la tabla permite conocer el significado de los dichos rangos. La disminución de tiempo en el post test es mayor que en el pre-test en un 100.00 %.

*Tabla 10. Rangos de atenciones no oportunas*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post test atenciones no oportunas- Pre test atenciones no oportunas	Rangos negativos	11(a)	6.00	66.00
	Rangos positivos	0(b)	0.00	0.00
	Empates	0(c)		
Total		11		

- a. post test atenciones no oportunas < pre test atenciones no oportunas
- b. post test atenciones no oportunas > pre test atenciones no oportunas
- c. post test atenciones no oportunas = pre test atenciones no oportunas

En la tabla 11, se aprecia el estadístico de Wilcoxon (Z) y su p-valor (sig) =0.003, siendo este menor a 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que la implementación de un manual de evaluación de proveedores favorece significativamente la reducción de atenciones no oportunas en una empresa Metal Mecánica.

*Tabla 11. Prueba de Wilcoxon*

	Post test atenciones no oportunas - Pre test atenciones no oportunas
Z	-2.938(a)
Sig. asintót. (bilateral)	0.003

- a. Basado en los rangos positivos.



### Contrastación de hipótesis: Atenciones no conformes

En la tabla 12, se aprecia las pruebas de normalidad de la diferencia de atenciones no conformes, donde la prueba a utilizar es la de Shapiro-Wilk, ya que el tamaño de muestra es menor a 50 elementos. Esta prueba nos indica que el p-valor (sig)= 0.671 es mayor que 0.05, por lo que rechazamos la hipótesis nula, concluyendo que la distribución de los datos sigue una distribución normal, entonces se aplicara una prueba paramétrica como la t de student para la validación de la hipótesis.

*Tabla 12. Pruebas de normalidad de atenciones no conformes*

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia de atenciones no conformes	0.206	11	0.200(*)	0.952	11	0.671

#### Prueba de hipótesis

Ho: La implementación de un manual de evaluación de proveedores NO favorece significativamente la reducción de atenciones no conformes en una empresa Metal Mecánica

H1: La implementación de un manual de evaluación de proveedores favorece significativamente la reducción de atenciones no conformes en una empresa Metal Mecánica

En la tabla 13, se observa que la media del pre test es mayor que la media del post test, es decir, las atenciones no conformes disminuyeron en el post test, asimismo la desviación típica de los datos del pre test está más dispersa que

en el post test, por lo que los datos del post test son más uniformes debido a la implementación del manual.

*Tabla 13. Descriptivos de las atenciones no conformes*

	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Pre test atenciones no conformes	54.9091	11	19.63901	5.92139
Post test atenciones no conformes	14.9091	11	10.84854	3.27096

En la tabla 14, se aprecia la comparación del pre y post test de las atenciones no conformes mediante el estadístico de t de student para aprecias relacionadas (t), presentando un p-valor (sig) =0.000 y siendo este menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que la implementación de un manual de evaluación de proveedores favorece significativamente la reducción de atenciones no conformes en una empresa Metal Mecánica.

Tabla 14. Prueba de t de Student

	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media Inferior	t	gl	Sig. (bilateral)
Pre test atención no conformes - Post test atención no conformes	40.00000	22.74643	6.85831	5.832	10	0.000

## V DISCUSION

Se realizó un diagnóstico previo (pre test) a la implementación del manual de evaluación de proveedores, y se contrastó con los resultados obtenidos posteriores (post test) a la misma, así tenemos lo siguiente:

En el diagrama de Pareto por rubros de las órdenes de compra, de los meses de abril a mayo, se indica que los rubros con mayor monto de compras fueron de aceros, implementos de seguridad, accesorios, instrumentos de medida y en los meses de julio a agosto, los rubros con mayor monto de compras fue el de aceros, pernos de sujeción, herramientas, automotriz, accesorios.

En el diagrama de Pareto por proveedores de mayor monto de compras de los meses de abril a mayo, se indica que los proveedores con mayor monto de compras fueron: Corporación Aceros Arequipa SA, Concretos Supermix SA, Corporación Consa SAC., y de los meses de julio a agosto, los proveedores con mayor monto de compras fueron: Corporación Aceros Arequipa SA, Tubisa SAC, Import Agar SAC, Previso Ingenieros SAC.

En el pre test; el tiempo promedio de orden de compra (TPOC) en días, fluctúa entre 1 a 17 días. En cambio, en el post test el tiempo promedio de orden de compra (TPOC) días, fluctúa entre 1 a 9 días, se aprecia una reducción promedio de 8 días, luego de la implementación de evaluación de proveedores.

El tiempo promedio de atención del proveedor (TPAP), en el pre test, fluctúa entre 2 a 20 días y el tiempo promedio de atención del proveedor (TPAP), del post test fluctúa entre 1 a 10 días, se aprecia una reducción promedio de 10 días, luego de la implementación de evaluación de proveedores.

En el pre test el tiempo promedio de orden de compra por proveedor (TPPOP), el cual fluctúa entre 5 a 36 días. En el post test el tiempo promedio de orden de compra por proveedor (TPPOP), el cual fluctúa entre 3 a 15 días, se aprecia

una reducción promedio de 21 días, luego de la implementación de evaluación de proveedores. En el pre test el tiempo promedio de compra por proveedor (TPPOP) de abril-mayo 2022, siendo el proveedor Empresa Siderúrgica Del Perú S.A.A con menor tiempo empleado con 4 días, y el que mayor tiempo empleo fue T & T Ingeniería y Construcción SA, con 37 días. En el post test la relación de los proveedores y tiempo promedio de compra por proveedor (TPPOP) de julio-agosto 2022, el proveedor Astete Cuba Yanela Guadalupe atendió en 3 días, y el que mayor tiempo empleo fue Soldamundo Importaciones SAC, con 15 días. Hubo una reducción en el mayor tiempo de atención de una orden de compra, siendo de 22 días.

Haciendo una comparación de los resultados obtenidos tanto en el pre test y el post test tenemos reducción en los indicadores evaluados. Se contrasto los datos del pre test y post test, por orden de compra y por rubros, hubo una reducción de los días empleados en todos los rubros, en el pre test, el tiempo promedio de atención de orden de compra por rubros de abril - mayo 2022, fluctúa entre 8 a 17 días. En el post test el tiempo promedio de compras por rubro de julio-agosto 2022, el cual oscila entre 6 y 9 días.

En la presente investigación, el tiempo promedio de compra por rubro (en días) comparando el pre test vs post test, indica una reducción promedio de 4 días, reduciendo la atención de 11 a 7 días. comprobándose así la hipótesis; dado que se redujo significativamente los días de tiempo de entrega de materiales en una empresa metal mecánica.

Se contrasto los datos del pre test y post test de las órdenes de compra no oportunas, por rubros, hubo una reducción en el porcentaje en todos los rubros, pasando incluso de 56 a 5 %, en el rubro de instrumentos, luego de la implementación del manual de proveedores.

Se contrasto los datos del pre test y post test de orden de compras no conformes por rubro, hubo una reducción en el porcentaje en todos los rubros, pasando

incluso de 59 a 0 %, en el rubro de instrumentos, luego de la implementación del manual de proveedores.

En el pre test el porcentaje de órdenes no conformes por proveedor, tiene un promedio de 49 %. En el post test el porcentaje de órdenes de compras conformes por proveedor julio - agosto 2022, tiene un promedio de 14 %, apreciándose una reducción del 35 % luego de la implementación de evaluación de proveedores.

En el pre test, el porcentaje de órdenes de compra no oportunas por proveedor, fluctúa entre 22.2% a 85.7%, con promedio de 52%. En el post test el porcentaje de órdenes de compras no oportunas por proveedor julio - agosto 2022, fluctúa entre 5.9 a 66%, con promedio de 14% notándose una reducción del 38%, luego de la implementación de evaluación de proveedores.

Por tanto, se redujo las órdenes de compra no conformes del 49% al 14%. y se redujo las órdenes de compra no oportunas del 52% al 14%.

De la implementación del manual de proveedores, se calculó los indicadores de proveedores evaluados; de un total de 98 proveedores, se evaluó a 60 de ellos, representando el 61.22%. Y se calculó el indicador de proveedores calificados (93.33%), de un total de 60 proveedores evaluados, de los cuales el 43.33% de estos obtuvieron la condición de “confiables”, el 50.0% de estos obtuvieron la condición de “condicionado”, el 6.67% de estos obtuvieron la condición de “no confiables” para atender las órdenes de compra.

## VI CONCLUSIONES

En la presente investigación se concluye que:

1. Con la implementación de un manual de evaluación de proveedores, redujo significativamente los tiempos de entrega de materiales, en una empresa metalmecánica. El tiempo promedio de órdenes de compra se redujo en 4 días, estos datos se obtuvieron contrastando los datos obtenidos tanto en el pre test y el post test, además se determinó que esta reducción es significativa, comprobándose así la hipótesis de la investigación.
2. De la implementación del manual de proveedores, se calculó los indicadores de proveedores evaluados; de un total de 98 proveedores, se evaluó a 60 de ellos, representando el 61.22%. Y se calculó el indicador de proveedores calificados, de un total de 60 proveedores evaluados, el 93.33% de estos obtuvieron la condición de “calificados” para atender las órdenes de compra.
3. Luego de la implementación del manual de evaluación del pre test y del post test, se calculó los indicadores de órdenes de compra no conforme y no oportuna, se aprecia una reducción en el tiempo de los días de la orden de compra, así como una reducción en órdenes de compra no conforme y no oportunas, reduciendo las órdenes de compra no conformes del 49% al 14%. y se redujo las órdenes de compra no oportunas del 52% al 14%.

## **VII RECOMENDACIONES**

Se recomienda que se continúe con la evaluación periódica de los proveedores, así como con los nuevos proveedores.

Realizar la medición de los indicadores de la presente investigación, con regularidad.

Se recomienda, que se comunique a los proveedores que se viene realizando la evaluación y calificación a su atención, a fin que estos mejoren sus tiempos de entrega de materiales.

## REFERENCIA

Arriagada Sotelo, Carlos. 2019. *Propuesta de gestión de kpi para el área de logística nacional en Agrosuper comercial*. Curicó - Chile: s.n., 2019.

Avella Romero, Melva Cecilia . 2019. *Importancia de los KPI en la Logística y su impacto en el servicio al cliente*. DSPACE. [En línea] 2019. <https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/1016/IMPORTANCIA%20DE%20LOS%20KPIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Benites Velásquez María Alejandra, et al., 2015. *Propuesta de mejora en las áreas de producción y logística para incrementar la rentabilidad de la empresa JORLUC S.A.C.* Trujillo: Universidad Privada del Norte.

Bernal Torres Cesar. 2010. *Metodología de la investigación*. Tercera edición. Colombia. Editorial Pearson

Chumpitaz Martínez, Jonathan Cristofer. 2018. *Implementación de un sistema de mejora continua para el área de logística en la productividad de la empresa Arq. Contrata*. Lima : Universidad San Martin De Porres, 2018.

Correa Tizado, Juber Herminio y Gonzales Rivera, Lucero de Jesus. 2021. *Implementacion de un modelo de gestion logistica y su efecto en la eficiencia organizacional del proceso de descarga y despacho del almacen en la empresa si courier del peru en trujillo año 2020*. Trujillo : Universidad Privada Antenor Orrego, 2021.

Collado Chávez, Elanoy. 2022. *Modelo de inventarios basado en la cantidad de pedidos de producción para mejorar la productividad en SINAR Perú SAC Apurímac 2021*. Lima. Universidad Cesar Vallejo. 2022

Domínguez Mariluz Franco. 2019. *Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles para disminuir el índice de accidentabilidad en la línea de producción de avenas*. Empresa Fouscas Trading EIRL – Lima 2018. Universidad Faustino Sánchez Carrión.

Franco Contreras, Manuel Ricardo. 2015. *Manual de evaluacion seleccion y reevaluacion de proveedores del retsurmate Mi gran parilla boyacensd*. Bogota : s.n., 2015.

Gaviria Peña, Carlos y Marquez Fernandez, Carlos Alberto. 2019. *Estadística descriptiva y probabilidad*. Medellin Colombia : Editorial Bonaventuriana, 2019.

Gözaçan, Nazlıcan y Lafci, Çisem. 2020. *Evaluation of Key Performance Indicators of Logistics Firms*, Logistics & Sustainable Transport, págs. 24-32.



Gryshko, Volodymyr , Zos-Kior, Mykola y Zerniuk, Olena . 2018 *Integrating the BSC and KPI Systems for Improving the Efficiency of Logistic Strategy Implementation in Construction Companies*. International Journal of Engineering & Technology, págs. 131-134.

Leon Lazarinos, Nathaly Gisela. 2019. *Propuesta de mejora en la gestión de la cadena de suministro de una empresa metalmeccanica aplicando el modelo scor, region Arequipa*. Arequipa : Universidad Nacional De San Agustin, 2019.

Mora García, Luis Anibal. 2016 *Indicadores de la gestión logística*.

Ministerio de Energía y Minas (s.f.). *Perú: País Minero* Disponible en: <https://www.minem.gob.pe/detalle.php?idSector=1&idTitular=159&idMenu=sub149&idCateq=159> [20-06-2022]

Najar Navarro, Francisco. 2019. *Implementación de un sistema de mejora continua para el area de KPIs en los procesos de gestión comercial para la fuerza de ventas de las distribuidoras ferreteras de Arequipa para el 2019*. Arequipa : Universidad CONTINENTAL, 2019.

Ñaupas Paitán Humberto. *et al.* 2018. *Metodología de la investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis*. 5ª edición. Bogota. Ediciones de la U.

Organización Internacional de Normalización ISO. 2015. *Norma Internacional ISO 9000:2015 Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario*. Suiza: ISO. 2015

Ortiz Quispe, Mochael George y Rivera Vilavicencio, Manuel Antonio. 2019. *Mejora en el proceso de compras para reducir los tiempos de entrega de suministros eléctricos al cliente interno en una empresa dedicada al rubro eléctrico*. LIMA : UNIVERSIDAD RICARDO PALMA, 2019.

Pajić, Vukasin, *et al.* 2021. *Influence Of KPI of logistics processes on logistics costs*. International Journal for Traffic and Transport Engineering, Serbia. 613 - 628.

Purwanto Agus, *et al.* 2020. *Exploring inpect of occupational health and safety ISO 45001.Implementation on employee performance: Evidence fron indonesian industries*. Journal of Critical Reviews. Indonesia. 1981-1990.

Sánchez Chira, Pedro. 2020. *Propuesta de gestión del mantenimiento para la mejora de la productividad de las máquinas de soldar en el área de producción de una empresa metalmeccánica Talara - 2020*. Piura – Perú: Universidad Cesar Vallejo.

Rus Arias, Enrique. 2020. Economipedia. *Investigación aplicada*. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-aplicada.html>[20-06-2022]

Tamayo y Tamayo Mario. 2003. *El proceso de la investigación científica*. Cuarta edición. México. Limusa Noriega Editores.

Téllez, Gina , Quiñones, Germán y Aparicio-Gallo, Andrea . 2021. *Propuesta de mejora en la gestión de la información de contratación logística para el control y toma de decisiones..* 2021, LATIN AMERICAN JOURNAL, págs. 9-14.

Tineo, Raquel. 2020. lacamara.pe. *lacamara.pe*. [En línea] 12 de 10 de 2020. <https://lacamara.pe/informe-especial-impulso-para-la-industria-metalmeccanica/>.

Tramòn, Luis. 2018. El proceso de compras: Etapas y aspectos clave. *TODOSTARTUPS*. [En línea] 19 de Abril de 2018. <https://www.todostartups.com/emprendedores/marketing/el-proceso-de-compras-etapas-y-aspectos-clave>.

Velásquez Díaz Ronald Heenry (2020) *“Influencia De La Incorporación De Firma Electrónica En El Proceso De Generación De Orden De Compra Menor A 8 Uit De La Sede Del Gobierno Regional De Cajamarca”* Universidad Nacional de Cajamarca

## **ANEXOS**

### Anexo 1: Matriz de operacionalización

VARIABLE		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESCALA DE MEDICIÓN
Dependiente	Tiempos de entrega	Es el tiempo que empieza cuando se toma una decisión de aceptar una orden para producir y finaliza cuando esta es entregada al cliente. (Ortiz & Rivera, 2019)	Se realizará un diagnóstico de la cartera de proveedores de la empresa metal mecánica.	Tiempo de entrega de materiales	<p><b><math>TPPOP = TPOC + TPAP</math></b></p> <p>Donde: <i>TPPOP</i>: Tiempo promedio de atención de orden de compra por proveedor</p> <p><i>TPOC</i>: Tiempo promedio de generación de orden de compra por proveedor</p> <p><i>TPAP</i>: Tiempo promedio de atención del proveedor por orden de compra</p>	Por observación Registro	Cuantitativa Por intervalo
Independiente	Implementación de manual de evaluación de proveedores	Es el procedimiento descriptivo de los pasos a seguir para la selección y evaluación de proveedores, el cual se debe ajustar a las características de las operaciones de la empresa en que se aplicara.	Se realizará un diagnóstico de proveedores	Evaluación de proveedores	<p><b>% de proveedores evaluados</b></p> $= \left( \frac{\text{Nro de Proveedores evaluados}}{\text{Total de proveedores}} \right) \times 100$ <p><b>% de proveedores calificados</b></p> $= \left( \frac{\text{Nro de Proveedores calificados}}{\text{Total de proveedores evaluados}} \right) \times 100$ <p><b>Indicador de compras no conformes =</b></p> $\left( \frac{\text{Nro OC No conformes}}{\text{número total de OC}} \right)$	Por observación Registro	Cuantitativa Por razón
				Compras no conformes y no oportunas	<p><b>% OC No oportunas =</b></p> $\left( \frac{\text{Nro OC No oportunas}}{\text{número total de OC}} \right)$		Cuantitativa Por razón

Anexo 2

## **MANUAL DE EVALUACION DE PROVEEDORES**

# MANUAL DE EVALUACION DE PROVEEDORES

## 1. Objetivo

El presente documento tiene por objetivo determinar los criterios y/o rangos de selección y evaluación de los proveedores/as de la empresa metal mecánica, con el objeto de garantizar que se trabaje de los parámetros de calidad.

## 2. Alcance

Este procedimiento tiene su alcance en la evaluación de todos los proveedores que establezcan una relación comercial con la empresa metal mecánica.

## 3. Responsabilidades

Equipo de logística

## 4. Desarrollo

### 4.1 Criterios de selección de proveedores potenciales

Los proveedores se seleccionan tomando en cuenta:

- Referencias comerciales
- Precio de oferta
- Calidad de producto
- Condiciones de compra

### 4.2 Criterios de evaluación de proveedores potenciales

La evaluación se realiza de forma anual y cada vez que se tenga un nuevo proveedor. Se tomará los siguientes criterios de calificación.

#### a) Calidad y especificaciones de compra

CRITERIO	CALIFICACION/PUNTAJE
0 No Conformidades	5
1 – 2 No Conformidades	4
3 No Conformidades	3
4 No Conformidades	2
5 No Conformidades	1

**b) Tiempo de entrega**

CRITERIO	CALIFICACION/PUNTAJE
0-3 días de retraso según fecha de compromiso	5
4-5 días de retraso según fecha de compromiso	4
6-10 días de retraso según fecha de compromiso	3
11-15 días de retraso según fecha de compromiso	2
16 días de retraso según fecha de compromiso	1

**c) Acciones frente a devoluciones**

CRITERIO	CALIFICACION
Reprogramación inmediata	5
Reprogramación 2 – 3 días después	4
Reprogramación 4 – 5 días después	3
Reprogramación 6 – 10 días después	2
Reprogramación 11 días o más después	1

**4.3 Desarrollo del procedimiento**

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FORMATO
<b>SELECCIÓN DE PROVEEDORES</b>		
<p>Identificar los proveedores potenciales que cubran los requisitos de la compra, considerando los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Calidad del bien o servicio (cumplimiento de las especificaciones que lo caracterizan solicitadas por el usuario)</li><li>• Precio</li><li>• Condiciones de compra (crédito, tiempo y lugar de entrega, asesoría, etc)</li></ul> <p>Una vez obtenidas las propuestas por parte de los proveedores potenciales en base al cuadro comparativo o cotizaciones de los proveedores se realiza la selección.</p>	Equipo de logística	EP-22-01 Relación de proveedores

<b>EVALUACION DE PROVEEDORES</b>		
Evaluar una vez que se ha iniciado la relación comercial con un proveedor, el cumplimiento en cada entrega durante los siguientes periodos.	Equipo de logística	
Al final de cada periodo se promedia los resultados de la evaluación de los proveedores.	Equipo de logística	EP-22-02 Evaluación de proveedores
<p>Con los resultados se actualiza la lista de proveedores críticos.</p> <p>Clasifica a los proveedores según los resultados se clasifican en:</p> <p>Confiable: Si el proveedor se encuentra en el rango de 13-15</p> <p>Condicionado: Si el proveedor se encuentra en el rango de 8-12</p> <p>No Confiable: Si el proveedor obtiene puntaje &lt; 7</p>	Equipo de logística	EP-22-03 Lista de proveedores calificados









## PRE-TEST

### Anexo 3 Clasificación de proveedores por rubro

Clasificación de proveedores por rubro Abril-Mayo 2022			
EMPRESA METAL MECANICA		Clasificación	AREA DE COMPRAS
Proveedor	PROVEEDOR	Rubro (Eléctricos, mecánicos, aceros, lubricantes, otros )	Observación
20217265674	VALVULAS INTERNACIONALES SA	ACCESORIOS	--
20338570041	LINDE PERU S.R.L	ACCESORIOS	--
20505329687	RIMAC STF S.A.	ACCESORIOS	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	ACCESORIOS	--
20100080932	YOHERSA YOSHIMOTO HERMANOS S.A.C.	ACEROS	--
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	ACEROS	--
20100087198	TRADI SA	ACEROS	--
20100241022	ACEROS COMERCIALES SCRL	ACEROS	--
20254305066	SIKA PERU S.A.C.	ACEROS	--
20301821388	TUBISA SAC	ACEROS	--
20338570041	LINDE PERU S.R.L	ACEROS	--
20370146994	CORPORACION ACEROS AREQUIPA SA	ACEROS	--
20392965191	CONCRETOS SUPERMIX SA	ACEROS	--
20402885549	EMPRESA SIDERURGICA DEL PERU S.A.A.	ACEROS	--
20455705925	SERVIMAF INDUSTRIA Y SERVICIOS GENERALES SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	ACEROS	--
20505329687	RIMAC STF S.A.	ACEROS	--
20516588765	BUILDEX S.A.C.	ACEROS	--
20517430910	A3A GROUP SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	ACEROS	--
20547147694	COVERING PERU S.A.C.	ACEROS	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	ACEROS	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	ACEROS	--
20600849019	STEELMARK S.A.	ACEROS	--
20605833323	FALUMSA PERU S.A.C.	ACEROS	--
20608807790	CONSORCIO JJC BESALCO S.A.C.	ACEROS	--
20557911121	SMC CORPORATION PERU S.A.C.	ACTIVOS	--
20456327177	PRIMEC S.A.C.	AUTOMOTRIZ	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	AUTOMOTRIZ	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	AUTOMOTRIZ	--
20607514420	IMPORT AGAR SAC	AUTOMOTRIZ	--
20100055318	MANUFACTURAS ELECTRICAS S A	ELECTRICOS	--
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	ELECTRICOS	--
20100241022	ACEROS COMERCIALES SCRL	ELECTRICOS	--
20117330347	ELCOPE ELECTRO CONDUCTORES PERUANOS SAC	ELECTRICOS	--
20251293181	INDECO S.A.	ELECTRICOS	--
20251549835	ELECTRO ENCHUFE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	ELECTRICOS	--
20538271366	CORPORACION COINSA S.A.C.	ELECTRICOS	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	ELECTRICOS	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	ELECTRICOS	--
20600757718	OPELECI - OPERACIONES ELECTRICAS INDUSTRIALES S.A.C	ELECTRICOS	--
20604767289	HILTI PERU SA	ELECTRICOS	--
20605833323	FALUMSA PERU S.A.C.	ELECTRICOS	--
20606088613	SOLIPER SAC	ELECTRICOS	--

20607514420	IMPORT AGAR SAC	ELECTRICOS	--
20455246980	V & V IMPORT C S.A.C.	HERRAMIENTAS	--
20456327177	PRIMEC S.A.C.	HERRAMIENTAS	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	HERRAMIENTAS	--
20600401425	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	HERRAMIENTAS	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	HERRAMIENTAS	--
20604767289	HILTI PERU SA	HERRAMIENTAS	--
20455246980	V & V IMPORT C S.A.C.	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	--
20456327177	PRIMEC S.A.C.	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	--
20600401425	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	--
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	INSTRUMENTOS DE MEDIDA	--
20338570041	LINDE PERU S.R.L	INSTRUMENTOS DE MEDIDA	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	INSTRUMENTOS DE MEDIDA	--
20600401425	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	INSTRUMENTOS DE MEDIDA	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	INSTRUMENTOS DE MEDIDA	--
20217265674	VALVULAS INTERNACIONALES SA	NO METALES	--
20308324266	T & T INGENIERIA Y CONSTRUCCION SA	NO METALES	--
20517430910	A3A GROUP SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	NO METALES	--
20557911121	SMC CORPORATION PERU S.A.C.	NO METALES	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	NO METALES	--
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	PERNOS DE SUJECCION	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	PERNOS DE SUJECCION	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	PERNOS DE SUJECCION	--
20604767289	HILTI PERU SA	PERNOS DE SUJECCION	--
20606088613	SOLIPER SAC	PERNOS DE SUJECCION	--
20607514420	IMPORT AGAR SAC	PERNOS DE SUJECCION	--
20100073723	CORP PERUANA DE PRODUCTOS QUIMICOS S.A.	PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	--

## Anexo 4

### DIAGRAMA DE PARETO DE COMPRAS POR RUBRO DE ABRIL A MAYO 2022

Participacion por rubro Abril-Mayo 2022					
EMPRESA METAL MECANICA	% Participacion por rubro (Diagrama de Pareto)				AREA DE COMPRAS
					Código: C-2022-2
					Pag 1
Rubro	Frecuencia	% de participacion	Acumulado	% acumulado	Observación
ACEROS	2930493.94	45.22	2930493.94	45.22	-
ELECTRICOS	1369378.49	18.71	4299872.43	63.93	-
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	898042.16	12.27	5197914.59	76.20	-
HERRAMIENTAS	225255.47	3.08	5423170.06	79.28	-
ACCESORIOS	220291.92	3.01	5643461.98	82.29	-
NO METALES	192738.34	2.63	5836200.32	84.92	-
INSTRUMENTOS DE MEDIDA	168335.86	2.30	6004536.18	87.22	-
PERNOS DE SUJECCION	131579.98	1.80	6136116.16	89.02	-
ACTIVOS	105859.92	1.40	6241976.08	90.42	-
AUTOMOTRIZ	102342.24	1.13	6344318.32	91.55	-
PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	77522.74	1.09	6421841.06	92.64	-
SISTEMA DE IZAJE Y MONTAJE	71193.38	1.06	6493034.44	93.70	-
COBERTURAS Y CANALETAS ESP.	67435.02	1.04	6560469.46	94.74	-
EQUIPOS ELECTRICOS	58066.21	0.79	6618535.67	95.53	-
EQUIPOS INDUSTRIALES	26340.11	0.44	6644875.78	95.97	-
ABRASIVOS	25846.04	0.36	6670721.82	96.33	-
EQUIPOS MANUALES	22127.58	0.35	6692849.4	96.68	-
FORMATOS PREIMPRESOS	22058.35	0.30	6714907.75	96.99	-
MATERIAL DE EMBALAJE Y ETIQUETAS	18359.62	0.30	6733267.37	97.29	-
PLASTICOS	17875.55	0.25	6751142.92	97.54	-
MUEBLES Y ESCRITORIOS	17362.89	0.24	6768505.81	97.78	-
HARDWARE	15169.95	0.24	6783675.76	98.02	-
UTILES DE ESCRITORIO	13719.24	0.21	6797395	98.23	-
GASES	13386.95	0.19	6810781.95	98.41	-
ALIMENTOS	12936.35	0.18	6823718.3	98.60	-
EMPAQUETADURAS RETENES	10468.74	0.18	6834187.04	98.77	-

FABRICACIONES	10415.14	0.14	6844602.18	98.92	-	
MEDICAMENTOS E INSUMOS	10295.12	0.14	6854897.3	99.06	-	
ACEITES Y LUBRICANTES	9810.69	0.14	6864707.99	99.20	-	
PEGAMENTOS Y ADHESIVOS	9214.45	0.13	6873922.44	99.33	-	
MATERIALES DE LIMPIEZA	8576.65	0.13	6882499.09	99.46	-	
ACCESORIOS EQUIPOS DE SOLDAR	7836.12	0.12	6890335.21	99.58	-	
SOLDADURA CELULOSICOS	5901	0.11	6896236.21	99.68	-	
PUBLICIDAD Y REPRESENTACIONES	5815.07	0.08	6902051.28	99.76	-	
EQUIPOS DE PRODUCCIÓN	3648.3	0.08	6905699.58	99.84	-	
MALLAS, ALAM PUAS, CERCOS	3646.07	0.05	6909345.65	99.89	-	
SOLDADURA	2799.1	0.05	6912144.75	99.94	-	
REPUESTOS MAQUINAS Y EQUIPOS	2209.43	0.04	6914354.18	99.98	-	
RODAJES Y RODAMIENTOS	1341.51	0.02	6915695.69	100.00	-	
Total general	6915695.69	100.00			-	

## Anexo 5

articipacion por Proveedores Abril-Mayo 2022						
EMPRESA METAL MECANICA		% Participacion por proveedores (Diagrama de Pareto)				AREA DE COMPRAS
						Código: C-2022-10
						Pag 1
RUC	Proveedor	Frecuencia	% de participacion	Acumulado	% acumulado	Observación
20370146994	CORPORACION ACEROS AREQUIPA SA	1023691.02	15.94	1023691.02	15.94	-
20456327177	PRIMEC S.A.C.	632748.27	9.85	1656439.29	25.79	-
20392965191	CONCRETOS SUPERMIX SA	368616.44	5.74	2025055.73	31.53	-
20251293181	INDECO S.A.	354200.99	5.52	2379256.72	37.05	-
20538271366	CORPORACION COINSA S.A.C.	257342.64	4.01	2636599.36	41.06	-
20455705925	SERVIMAF INDUSTRIA Y SERVICIOS GENERALES SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	222450.8	3.46	2859050.16	44.52	-
20100087198	TRADI SA	211592.33	3.29	3070642.49	47.82	-
20338570041	LINDE PERU S.R.L	171056.03	2.66	3241698.52	50.48	-
20117330347	ELCOPE ELECTRO CONDUCTORES PERUANOS SAC	170484.31	2.65	3412182.83	53.13	-
20100241022	ACEROS COMERCIALES SCRL	150033.49	2.34	3562216.32	55.47	-
20608807790	CONSORCIO JJC BESALCO S.A.C.	143377.07	2.23	3705593.39	57.70	-
20505329687	RIMAC STF S.A.	138064.54	2.15	3843657.93	59.85	-
20301821388	TUBISA SAC	120242.36	1.87	3963900.29	61.73	-
20558342456	REIMSUR S.A.C.	113586.79	1.77	4077487.08	63.49	-
20455246980	V & V IMPORT C S.A.C.	101787.81	1.59	4179274.89	65.08	-
20251549835	ELECTRO ENCHUFE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	94303.51	1.47	4273578.4	66.55	-
20604767289	HILTI PERU SA	92446.16	1.44	4366024.56	67.99	-
20605833323	FALUMSA PERU S.A.C.	90944.25	1.42	4456968.81	69.40	-
20516588765	BUILDEX S.A.C.	87825.73	1.37	4544794.54	70.77	-
20557911121	SMC CORPORATION PERU S.A.C.	84792.71	1.32	4629587.25	72.09	-
20308324266	T & T INGENIERIA Y CONSTRUCCION SA	83616.71	1.30	4713203.96	73.39	-
20517430910	A3A GROUP SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	63018.19	0.98	4776222.15	74.37	-
20547147694	COVERING PERU S.A.C.	62426.34	0.97	4838648.49	75.35	-



20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	62088.8	0.97	4900737.29	76.31	-
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	47695.71	0.74	4948433	77.06	-
20600401425	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	44934.05	0.70	4993367.05	77.76	-
20100080932	YOHERSA YOSHIMOTO HERMANOS S.A.C.	44598.89	0.69	5037965.94	78.45	-
20606088613	SOLIPER SAC	42019.54	0.65	5079985.48	79.10	-
20607514420	IMPORT AGAR SAC	40605.07	0.63	5120590.55	79.74	-
20600757718	OPELECI - OPERACIONES ELECTRICAS INDUSTRIALES S.A.C	39252.72	0.61	5159843.27	80.35	-
20402885549	EMPRESA SIDERURGICA DEL PERU S.A.A.	39198.65	0.61	5199041.92	80.96	-
20100055318	MANUFACTURAS ELECTRICAS S A	38464.02	0.60	5237505.94	81.56	-
20600849019	STEELMARK S.A.	37442.92	0.58	5274948.86	82.14	-
20100073723	CORP PERUANA DE PRODUCTOS QUIMICOS S.A.	33682.37	0.52	5308631.23	82.67	-
20254305066	SIKA PERU S.A.C.	31996.19	0.50	5340627.42	83.16	-
20217265674	VALVULAS INTERNACIONALES SA	31791.66	0.50	5372419.08	83.66	-
20422637452	BREYCA SAC	30456.27	0.47	5402875.35	84.13	-
20100456495	POLIMETALES S.A.C.	29679.05	0.46	5432554.4	84.59	-
20426295459	DICOM INGENIEROS S.R.L.	27962.35	0.44	5460516.75	85.03	-
20100247497	MODEPSA SAC	26210.45	0.41	5486727.2	85.44	-
20509182974	EKONO DRYWALL SAC	25578.74	0.40	5512305.94	85.84	-
20427862331	SHERWIN-WILLIAMS PERU S.R.L.	25076.26	0.39	5537382.2	86.23	-
20554934723	ADALEXA INDUSTRIAL SAC	24548.33	0.38	5561930.53	86.61	-
20448121691	PAMER PERU E.I.R.L.	23203.13	0.36	5585133.66	86.97	-
20520536761	MCM SOLUTIONS S.R.L	23070.2	0.36	5608203.86	87.33	-
20565854519	CORPORACION PERUMETALES S.A.C.	22575.7	0.35	5630779.56	87.68	-
20558299691	JM&P. IMPRESIONES S.A.C.	22261.99	0.35	5653041.55	88.03	-
20504691234	MEGASUPPLY S.C.R.L.	21308.41	0.33	5674349.96	88.36	-
20607796816	MSE DEL PERU E.I.R.L.	20285.64	0.32	5694635.6	88.68	-
20136808681	INDUSTRIAL QUIMICA FERRE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - INQUIFESAC	20141.09	0.31	5714776.69	88.99	-
20505506481	PRECOR SA	19396.97	0.30	5734173.66	89.29	-
20100151112	TUBOS Y PERFILES METALICOS SA	18834.18	0.29	5753007.84	89.59	-
10422965284	MARON FLORES ALFREDO JHON	17870	0.28	5770877.84	89.86	-

20516818868	AOM SUMINISTROS INDUSTRIALES S.A.C	16641.84	0.26	5787519.68	90.12	-
20606448849	HOVER .BY SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	16584.75	0.26	5804104.43	90.38	-
20558694212	IMNCA E.I.R.L.	15776.53	0.25	5819880.96	90.63	-
20100296439	IGARDI HERRAMIENTAS SA	14606.64	0.23	5834487.6	90.85	-
20221714963	SAN CARLOS EIRL	14420.9	0.22	5848908.5	91.08	-
20511946833	IMPORTACION PRODUCTOS DE ACERO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	14327.44	0.22	5863235.94	91.30	-
20100218551	POSTES AREQUIPA S A	14322.03	0.22	5877557.97	91.52	-
20513723955	KOLFF PERU S.A.C.	14131.41	0.22	5891689.38	91.74	-
20609055503	GRATING PERU COMPANY SERVICIOS GENERALES S.A.C.	13951.15	0.22	5905640.53	91.96	-
20604981108	RHM TECNOLOGIA Y CONSTRUCCIÓN S.A.C.	13718.31	0.21	5919358.84	92.18	-
20454264755	LABORATORIO LA COOPER SAC	13656.4	0.21	5933015.24	92.39	-
20100171814	HIDROSTAL SA	13435.04	0.21	5946450.28	92.60	-
20602903983	SERVICIOS MULTIPLES GRUPO MUEBLESUR AQP S.R.L.	13063.56	0.20	5959513.84	92.80	-
20505359080	SYNIXTOR SAC	12664.91	0.20	5972178.75	93.00	-
20456175725	INKA BUILDING GROUP S.A.C.	12539.36	0.20	5984718.11	93.19	-
20471132021	INDUSTRIAS JORMEN S.R.L.	12387.35	0.19	5997105.46	93.39	-
20451826817	ISA INDUSTRIAL SAC	12092.93	0.19	6009198.39	93.57	-
20506103658	FAFSA S.A.C.	11858	0.18	6021056.39	93.76	-
20607923109	LX PERU SUR S.A.C.	11786.54	0.18	6032842.93	93.94	-
20603862890	DISTRIBUIDORA SEGURIDAD & MODA E.I.R.L.	10725.28	0.17	6043568.21	94.11	-
20100265479	IMPORTADORA TECNICA INDUSTRIAL Y COMERCIAL SA	10686.3	0.17	6054254.51	94.28	-
20601141621	MAQUISA REPRESENTACIONES S.A.C	9880.82	0.15	6064135.33	94.43	-
20341257167	GLOBALTEC S.A.C.	9482.97	0.15	6073618.3	94.58	-
20544798830	CB METAL SA	9423.01	0.15	6083041.31	94.72	-
20518196911	ZEBOLI IMPORTACIONES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	9390.87	0.15	6092432.18	94.87	-
20607095168	CONSTRUCCION E INVERSIONES NIL MAR E.I.R.L.	9093.52	0.14	6101525.7	95.01	-
20477814850	POLIFUSION PERU S.A.C.	8917.46	0.14	6110443.16	95.15	-
20497914885	REPUESTOS Y MAQUINARIAS SA	8822.37	0.14	6119265.53	95.29	-

20510110405	SPEED LOGISTICA Y SERVICIOS SAC	7823.06	0.12	6127088.59	95.41	-
20212334554	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS SA	7511.39	0.12	6134599.98	95.53	-
20454970897	MUNDO INDUSTRIAL SAC	7363.87	0.11	6141963.85	95.64	-
20602345921	GRUPO ACTIVA E.I.R.L.	7093.22	0.11	6149057.07	95.75	-
20457576171	ASSET INDUSTRIAL SAC	7060.74	0.11	6156117.81	95.86	-
20453974163	MECHANICAL WORLD SUR S.A.C.	6962.96	0.11	6163080.77	95.97	-
20455712468	DISTRIBUCIONES HUAYA S.A.C.	6922.04	0.11	6170002.81	96.08	-
20492595498	IMER PERU SAC	6694.2	0.10	6176697.01	96.18	-
20565877136	MACHINERY TOOLS GJC E.I.R.L.	6627.12	0.10	6183324.13	96.29	-
20550252580	FREDOL SAC	6436.27	0.10	6189760.4	96.39	-
20412408731	TIREX PERU SRL	5942.57	0.09	6195702.97	96.48	-
20411582982	MVS REPRESENTACIONES SRL	5920.33	0.09	6201623.3	96.57	-
20600368452	VORTICE CONSTRUCTORA CONSULTORA S.A.C.	5903.39	0.09	6207526.69	96.66	-
20504885781	SUMINER SAC	5625	0.09	6213151.69	96.75	-
20538451691	DJAN TECNOLOGIA S.A.C.	5548.55	0.09	6218700.24	96.84	-
20548980705	MANIOFORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	5381.36	0.08	6224081.6	96.92	-
20200162723	ELECTROMECANICA EL DETALLE SRL	5216.57	0.08	6229298.17	97.00	-
20600663063	CRONOSTEC S.A.C.	5127	0.08	6234425.17	97.08	-
20608561464	INDUSTRIAS GENERALES ZEVALLOS E.I.R.L	5000	0.08	6239425.17	97.16	-
20546034951	MAVEGSA DRYWALL S.A.C.	4968.15	0.08	6244393.32	97.24	-
20607955299	SOLUCIONES ELECTRICAS PERUANA SAC	4799.15	0.07	6249192.47	97.31	-
20413666130	CONCESIONARIOS AUTORIZADOS S.A.C.	4741.34	0.07	6253933.81	97.39	-
20503141389	ELECTRO FERRO CENTRO S.A.C. - EFC SA	4720.34	0.07	6258654.15	97.46	-
20454067682	FERRETERIA Y MATERIALES DE CONSTRUCCION	4300.93	0.07	6262955.08	97.53	-
20455731926	SEGUMAS E.I.R.L.	4105	0.06	6267060.08	97.59	-
20455161135	DISTRIB DE MATERIALES Y ACABADOS DE CONSTRUCCION DIMACO S.A.C.	3898.3	0.06	6270958.38	97.65	-
20551255892	FATMIN - FABRICACION TECNOLOGIA METALICA INDUSTRIAL SA	3811	0.06	6274769.38	97.71	-
20600134516	CF PARTS AND MACHINERY SAC	3770.04	0.06	6278539.42	97.77	-
20100025915	ALFREDO PIMENTEL SEVILLAS SA	3742.62	0.06	6282282.04	97.83	-

20607983250	COMERCIAL FERRETERO MOQUEGUA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	3665.85	0.06	6285947.89	97.88	-
20601353246	PROJECT SUPPLY AND SERVICE SAC	3403.86	0.05	6289351.75	97.94	-
20600538536	ALPHA MINERIA & INDUSTRIA S.A.C.	3391.6	0.05	6292743.35	97.99	-
20100128056	SAGA FALABELLA SA	3388.98	0.05	6296132.33	98.04	-
20607997579	SAN CARLOS PROVEEDOR S.A.C.	3268.65	0.05	6299400.98	98.09	-
20100036101	VOESTALPINE HIGH PERFORMANCE METALS DEL PERU SOCIEDAD ANONIMA	3263.17	0.05	6302664.15	98.14	-
20604580570	AG4 INGENIERIA & METROLOGIA S.R.L.	3168.56	0.05	6305832.71	98.19	-
20511914125	SOLTRAK S.A.	3158.32	0.05	6308991.03	98.24	-
20600176693	FERRETERIAS GLOBAL PERU EIRL	2962.23	0.05	6311953.26	98.29	-
20557985167	AMERSA S.A.C.	2770	0.04	6314723.26	98.33	-
20370716685	TABLESUR SRL	2767.46	0.04	6317490.72	98.38	-
20604145300	LUBRIMOTORS AQP S.R.L.	2764.4	0.04	6320255.12	98.42	-
20532342911	CENTRO DE ILUMINACIONES ROJESAN SRL	2757.63	0.04	6323012.75	98.46	-
20603328966	CCORI MOTOR S SOLUCIONES AUTOMOTRICES EIRL	2720.34	0.04	6325733.09	98.50	-
20514813214	GENERAL CABLE PERU S.A.C.	2706.06	0.04	6328439.15	98.55	-
20111901628	GRUPO HIDRÁULICA SAC	2699.17	0.04	6331138.32	98.59	-
10296634421	HUAYNASI QUISPE JENNY ANITA	2694.92	0.04	6333833.24	98.63	-
20601475490	BATERIAS AUTOMOTRICES Y ACCESORIOS E.I.R.L.	2635.59	0.04	6336468.83	98.67	-
20456141235	GRUPO MD LIDER CRUZ SAC	2501.21	0.04	6338970.04	98.71	-
20454533080	MALLAS Y ALAMBRES FABRIMAC S.A.C.	2319.48	0.04	6341289.52	98.75	-
20143920764	FEJUCY S.A.C.	2257.62	0.04	6343547.14	98.78	-
20602930611	CORPORACION GEO EXTRUPLAST SAC	2085.16	0.03	6345632.3	98.81	-
20103365628	DISTRIBUCIONES OLANO S.A.C.	2042.55	0.03	6347674.85	98.85	-
20111740438	SONEPAR PERU S.A.C.	1933.79	0.03	6349608.64	98.88	-
20454793588	JM REPUESTOS Y SERVICIOS SAC	1902.53	0.03	6351511.17	98.90	-
20101417451	J & W CIA S.A	1831.44	0.03	6353342.61	98.93	-
20551775381	Q & S ENGINEERING S.A.C.	1776	0.03	6355118.61	98.96	-
20316603191	A&A REPRESENTACIONES Y SERV SRL	1764.12	0.03	6356882.73	98.99	-
20454062532	LANEY SRL	1745.52	0.03	6358628.25	99.02	-

20558378566	PROTECH SAFETY E.I.R.L.	1648.51	0.03	6360276.76	99.04	-
20519604591	COMERCIAL CYJSA EIRL	1620.08	0.03	6361896.84	99.07	-
10700006382	ASTETE CUBA YANELA GUADALUPE	1610.17	0.03	6363507.01	99.09	-
20604881847	GMC SOLUCIONES COMERCIALES EIRL	1606.78	0.03	6365113.79	99.12	-
20600552172	J C PEREYRA EIRL	1603.56	0.02	6366717.35	99.14	-
10305068638	OJEDA CONTRERAS JOSE LUIS	1567.8	0.02	6368285.15	99.17	-
20603671920	CONEXIONES Y SERVICIOS HDPE PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - CONYSER HDPE S.A.C.	1559.93	0.02	6369845.08	99.19	-
20546894976	PERU VINYL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - PERU VINYL S.A.C.	1552.97	0.02	6371398.05	99.21	-
10297064181	FLORES OCHOA LOURDES ENCARNACION	1500	0.02	6372898.05	99.24	-
20455684405	HIFI MICROELECTRONICA S.A.C.	1416.1	0.02	6374314.15	99.26	-
20502132343	INVESUX SRL	1415.83	0.02	6375729.98	99.28	-
20101256422	FIORELLA REPRESENTACIONES S.A.C.	1411.36	0.02	6377141.34	99.30	-
20455307954	AUTOMOTRIZ INCAMOTORS S.A.C	1302.35	0.02	6378443.69	99.32	-
20454860790	CONDE REPRESENTACIONES DEL SUR S.A.C.	1289.83	0.02	6379733.52	99.34	-
20606372320	INDUSTRIAS Y DECORACIONES B & V EIRL	1254.24	0.02	6380987.76	99.36	-
20609144182	SERVICLEAN PERU S.A.C.	1245.76	0.02	6382233.52	99.38	-
20558210894	FRENOS Y MUELLES NUEVA ERA E.I.R.L.	1220.34	0.02	6383453.86	99.40	-
20312352193	SAN SEBASTIAN SERVICIOS Y FERRETERIA S.A.C.	1205	0.02	6384658.86	99.42	-
20554940880	PHERKER S.A.C.	1184.73	0.02	6385843.59	99.44	-
10437649818	PATIÑO SOTO JOSE LUIS	1135.59	0.02	6386979.18	99.46	-
20100027021	UNIMAQ SA	1078.42	0.02	6388057.6	99.47	-
20100466458	ELECTRO ARTEAGA SRL	1044.99	0.02	6389102.59	99.49	-
20455036152	JESGAR SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - JESGAR S.A.C.	1036.8	0.02	6390139.39	99.51	-
20454839758	REPRESENTACIONES AMILCAR EIRL	1016.94	0.02	6391156.33	99.52	-
20535604828	COMERCIAL ELECTRICA PRADO SAC	985.24	0.02	6392141.57	99.54	-
20601260779	AESUR S.A.C.	974.5	0.02	6393116.07	99.55	-
20554430091	GRUPO FEDIHURO S.A.C. - FEDIHURO S.A.C.	945.51	0.01	6394061.58	99.57	-

20302241598	KOMATSU MITSUI MAQUINARIAS PERU SA	941.15	0.01	6395002.73	99.58	-
20605011935	INDUFAR AQP SAC	923.73	0.01	6395926.46	99.60	-
20453904971	REPUESTOS NUEVA ERA EIRL	915.25	0.01	6396841.71	99.61	-
20454267266	DISTRIBUID ELECTROBOSCH EIRL	900	0.01	6397741.71	99.62	-
20603300557	QUIMICOS Y LABORATORIOS VALENCIA LLERENA SCRL	897.3	0.01	6398639.01	99.64	-
20471742792	METROIL SAC	854.24	0.01	6399493.25	99.65	-
20565445775	MELAVIDRIOS S.A.C.	813.56	0.01	6400306.81	99.66	-
20600059417	EXSUR EXTINTORES Y SEGURIDAD E.I.R.L.	799.15	0.01	6401105.96	99.68	-
10294482607	MANGO APAZA SOFIA	790.68	0.01	6401896.64	99.69	-
20600319109	MANIOBRAS AREQUIPA SAC	783.9	0.01	6402680.54	99.70	-
10406397934	TOLDOS, CARPAS Y ESTRUCTURAS JAIME	762.71	0.01	6403443.25	99.71	-
20516789311	COMERCIAL JHEYR SRL	727.87	0.01	6404171.12	99.72	-
20602541232	ALERICK SAC SERVICIOS GENERALES	696.99	0.01	6404868.11	99.74	-
20601782368	DENKO PERU E.I.R.L.	690.16	0.01	6405558.27	99.75	-
20522312640	ZANECO SOLUTION SAC	686.44	0.01	6406244.71	99.76	-
20100157315	CORPORACION LA SIRENA SAC	676.05	0.01	6406920.76	99.77	-
20600286863	ESCOM PERU S.A.C.	673.73	0.01	6407594.49	99.78	-
20602321437	JJ INDUSTRIAL COMPANY S.A.C.	668.64	0.01	6408263.13	99.79	-
20516446545	SITHEMSA DEL PERU S.A.C.	659.63	0.01	6408922.76	99.80	-
10296126573	APAZA NINA JUAN	620	0.01	6409542.76	99.81	-
20336157871	ALASKA INTERNACIONAL S.A.	576.27	0.01	6410119.03	99.82	-
20129972301	SEMAPI E.I.R.LTDA	533.33	0.01	6410652.36	99.83	-
10296749490	GOMEZ HERRERA ROMMEL RONNIE	480.34	0.01	6411132.7	99.83	-
10470283764	ROSADO OLIVOS PAUL FERNANDO	458.1	0.01	6411590.8	99.84	-
20600144503	AGRO RIEGOS RW EIRL	444.92	0.01	6412035.72	99.85	-
20608545591	REPUESTOS ELIBEM IMPORTACIONES S.R.L.	444.07	0.01	6412479.79	99.85	-
20601817676	E & M METAL INDUSTRY SAC	418.64	0.01	6412898.43	99.86	-
20605734716	INDUSTRIA DISEÑO CALIDAD TEXTIL E.I.R.L.	406.78	0.01	6413305.21	99.87	-
10801962861	TEJADA MIRANDA JACKELINE ISELA	392.84	0.01	6413698.05	99.87	-
20606113421	RCJ SAN MARTIN S.A.C.	369.81	0.01	6414067.86	99.88	-
20606866829	GRUPO L & H PERU S.A.C.	365	0.01	6414432.86	99.88	-
20371415000	FRENO SUR E.I.R.L.	356.77	0.01	6414789.63	99.89	-

20602688870	MONTAG-E GROUPS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MONTAG-E GROUP S.A.C.	355.94	0.01	6415145.57	99.90	-
20605736221	PRACTIMOLDS S.A.C	355.93	0.01	6415501.5	99.90	-
20600429354	AUTOMAQ CORPORATION S.A.C.	341.71	0.01	6415843.21	99.91	-
10801914611	BUSTINCIO ALVARO JUAN	338.98	0.01	6416182.19	99.91	-
20101744737	PARA-RAYOS S.A.C.	333.32	0.01	6416515.51	99.92	-
10296034733	SOBERON CARPIO LOURDES RAQUEL	330.51	0.01	6416846.02	99.92	-
20600668413	CROSS AQP SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - CROSS AQP S.A.C.	329.74	0.01	6417175.76	99.93	-
20536557858	HOMECENTERS PERUANOS S.A	319.49	0.00	6417495.25	99.93	-
20509654141	KAPEK INTERNACIONAL SAC	314.33	0.00	6417809.58	99.94	-
20601835411	ARAGCU PERU SAC	287.52	0.00	6418097.1	99.94	-
20434866759	TELCOM COMUNICACIONES DEL PERU S.A.C.	272.12	0.00	6418369.22	99.95	-
20498082913	TUBOL SA	245	0.00	6418614.22	99.95	-
20602380972	DUCASSE PERU S.A.C.	238.62	0.00	6418852.84	99.95	-
20112273922	TIENDAS DEL MEJORAMIENTO DEL HOGAR S.A	233.9	0.00	6419086.74	99.96	-
20604326916	SEGURIMAX PERU SAC	214.17	0.00	6419300.91	99.96	-
20120823630	HICOSER SRL	213.98	0.00	6419514.89	99.96	-
20515456130	CUOTA DE VENTA S.A.C.	207.36	0.00	6419722.25	99.97	-
20224159642	DISTRIBUCIONES CONDORITO SRL	202.29	0.00	6419924.54	99.97	-
20524160600	DECOR INOX S.A.C	194.92	0.00	6420119.46	99.97	-
20607780235	ROMERO GROUP INGENIEROS SAC	194.92	0.00	6420314.38	99.98	-
20544203232	ALUMAIRE SAC	187.12	0.00	6420501.5	99.98	-
20456130381	DIKAMOTOR EIRL	177.97	0.00	6420679.47	99.98	-
20607037117	LF IMPORTACION Y COMERCIALIZACION E.I.R.L.	136.4	0.00	6420815.87	99.98	-
20602429581	GRUPO AJUSTE S.A.C.	130.16	0.00	6420946.03	99.99	-
20558175703	REPUESTOS CCORI MOTORS E.I.R.L.	127.12	0.00	6421073.15	99.99	-
20605514091	MAQUINAS Y HERRAMIENTAS MASTER S.A.C	127.12	0.00	6421200.27	99.99	-
20603426780	CORPORACION SUDAMERICANA DE ACEROS ESPECIALES SAC	117.55	0.00	6421317.82	99.99	-
20606145030	MEGA KB	113.15	0.00	6421430.97	99.99	-
20601745861	PERU GLASS COMPANY E.I.R.L.	110.17	0.00	6421541.14	100.00	-
20498176144	NELVA C.CHAVEZ MANCILLA E.I.R.L.	75	0.00	6421616.14	100.00	-

20606790784	LG NET PERU SAC	73.22	0.00	6421689.36	100.00	-
20455619417	REPUESTOS E INSUMOS INDUSTRIALES S.A.C	72.04	0.00	6421761.4	100.00	-
10462211061	MAMANI CUTIPA KAROL PAOLA	59.32	0.00	6421820.72	100.00	-
10294003881	VALENCIA GUTIERREZ ZOILA VIRGINIA	20.34	0.00	6421841.06	100.00	-
Total general		6,421,841.06				

## Anexo 6

TIEMPO PROMEDIO DE ORDEN DE COMPRA ( TPOC) DIAS Abril-Mayo 2022				
EMPRESA METAL MECANICA		Tiempo promedio de orden de compra		AREA DE COMPRAS
				Código: C-2022-4
				Pag 1-1
RUC	PROVEEDOR	Tiempo total de ordenes de compra (A)	Total de numeros de orden de compra (B)	TPOC = A/B
20100055318	MANUFACTURAS ELECTRICAS S A	20	7	3
20100073723	CORP PERUANA DE PRODUCTOS QUIMICOS S.A.	36	14	3
20100080932	YOHERSA YOSHIMOTO HERMANOS S.A.C.	17	5	3
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	105	17	6
20100087198	TRADI SA	31	7	4
20100241022	ACEROS COMERCIALES SCRL	215	65	3
20117330347	ELCOPE ELECTRO CONDUCTORES PERUANOS SAC	31	16	2
20217265674	VALVULAS INTERNACIONALES SA	76	9	8
20251293181	INDECO S.A.	12	4	3
20251549835	ELECTRO ENCHUFE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	100	33	3
20254305066	SIKA PERU S.A.C.	62	11	6
20301821388	TUBISA SAC	31	5	6
20308324266	T & T INGENIERIA Y CONSTRUCCION SA	17	1	17
20338570041	LINDE PERU S.R.L	1	9	0
20370146994	CORPORACION ACEROS AREQUIPA SA	275	53	5
20392965191	CONCRETOS SUPERMIX SA	12	18	1
20402885549	EMPRESA SIDERURGICA DEL PERU S.A.A.	3	3	1



20455246980	V & V IMPORT C S.A.C.	177	70	3
20455705925	SERVIMAF INDUSTRIA Y SERVICIOS GENERALES SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	25	9	3
20456327177	PRIMEC S.A.C.	593	202	3
20505329687	RIMAC STF S.A.	140	17	8
20516588765	BUILDEX S.A.C.	1	1	1
20517430910	A3A GROUP SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	6	5	1
20538271366	CORPORACION COINSA S.A.C.	69	25	3
20547147694	COVERING PERU S.A.C.	0	1	0
20557911121	SMC CORPORATION PERU S.A.C.	23	7	3
20558342456	REIMSUR S.A.C.	566	117	5
20600401425	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	68	20	3
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	262	49	5
20600757718	OPELECI - OPERACIONES ELECTRICAS INDUSTRIALES S.A.C	43	9	5
20600849019	STEELMARK S.A.	70	15	5
20604767289	HILTI PERU SA	126	30	4
20605833323	FALUMSA PERU S.A.C.	21	10	2
20606088613	SOLIPER SAC	88	18	5
20607514420	IMPORT AGAR SAC	89	19	5
20608807790	CONSORCIO JJC BESALCO S.A.C.	3	7	0

## Anexo 7

TIEMPO PROMEDIO DE ATENCION DEL PROVEEDOR ( TPAP) DIAS Abril-Mayo 2022				
EMPRESA METAL MECANICA		Tiempo promedio de atencion del proveedor		AREA DE COMPRAS
				Código: C-2022-5
				Pag 1-1
RUC	PROVEEDOR	Tiempo total por atencion de las ordenes (A)	Total de numeros de orden de compra (B)	TPAP = A/B
20100055318	MANUFACTURAS ELECTRICAS S A	62	7	9
20100073723	CORP PERUANA DE PRODUCTOS QUIMICOS S.A.	85	14	6
20100080932	YOHERSA YOSHIMOTO HERMANOS S.A.C.	27	5	5
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	123	17	7
20100087198	TRADI SA	26	7	4
20100241022	ACEROS COMERCIALES SCRL	98	65	2
20117330347	ELCOPE ELECTRO CONDUCTORES PERUANOS SAC	161	16	10
20217265674	VALVULAS INTERNACIONALES SA	51	9	6
20251293181	INDECO S.A.	34	4	9
20251549835	ELECTRO ENCHUFE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	239	33	7
20254305066	SIKA PERU S.A.C.	64	11	6
20301821388	TUBISA SAC	16	5	3
20308324266	T & T INGENIERIA Y CONSTRUCCION SA	20	1	20
20338570041	LINDE PERU S.R.L	107	9	12
20370146994	CORPORACION ACEROS AREQUIPA SA	264	53	5
20392965191	CONCRETOS SUPERMIX SA	236	18	13
20402885549	EMPRESA SIDERURGICA DEL PERU S.A.A.	10	3	3
20455246980	V & V IMPORT C S.A.C.	421	70	6
20455705925	SERVIMAF INDUSTRIA Y SERVICIOS GENERALES SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	105	9	12
20456327177	PRIMEC S.A.C.	602	202	3
20505329687	RIMAC STF S.A.	211	17	12
20516588765	BUILDEX S.A.C.	11	1	11
20517430910	A3A GROUP SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	41	5	8

20538271366	CORPORACION COINSA S.A.C.	160	25	6
20547147694	COVERING PERU S.A.C.	7	1	7
20557911121	SMC CORPORATION PERU S.A.C.	80	7	11
20558342456	REIMSUR S.A.C.	410	117	4
20600401425	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	59	20	3
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	281	49	6
20600757718	OPELECI - OPERACIONES ELECTRICAS INDUSTRIALES S.A.C	85	9	9
20600849019	STEELMARK S.A.	32	15	2
20604767289	HILTI PERU SA	258	30	9
20605833323	FALUMSA PERU S.A.C.	138	10	14
20606088613	SOLIPER SAC	119	18	7
20607514420	IMPORT AGAR SAC	106	19	6
20608807790	CONSORCIO JJC BESALCO S.A.C.	99	7	14

## Anexo 8

INDICADOR DE GESTION					
EMPRESA METAL MECANICA	Tiempo promedio de compra por proveedor Abril-Mayo 2022				AREA DE COMPRAS
					Código: C-2022-3
					Pag 1-1
RUC	PROVEEDOR	TPOC	TPAP	TPPOP	Observación
20100055318	MANUFACTURAS ELECTRICAS S A	3	9	12	-
20100073723	CORP PERUANA DE PRODUCTOS QUIMICOS S.A.	3	6	9	-
20100080932	YOHERSA YOSHIMOTO HERMANOS S.A.C.	3	5	9	-
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	6	7	13	-
20100087198	TRADI SA	4	4	8	-
20100241022	ACEROS COMERCIALES SCRL	3	2	5	-
20117330347	ELCOPE ELECTRO CONDUCTORES PERUANOS SAC	2	10	12	-
20217265674	VALVULAS INTERNACIONALES SA	8	6	14	-
20251293181	INDECO S.A.	3	9	12	-
20251549835	ELECTRO ENCHUFE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	3	7	10	-
20254305066	SIKA PERU S.A.C.	6	6	11	-
20301821388	TUBISA SAC	6	3	9	-
20308324266	T & T INGENIERIA Y CONSTRUCCION SA	17	20	37	-
20338570041	LINDE PERU S.R.L	0	12	12	-
20370146994	CORPORACION ACEROS AREQUIPA SA	5	5	10	-
20392965191	CONCRETOS SUPERMIX SA	1	13	14	-
20402885549	EMPRESA SIDERURGICA DEL PERU S.A.A.	1	3	4	-
20455246980	V & V IMPORT C S.A.C.	3	6	9	-
20455705925	SERVIMAF INDUSTRIA Y SERVICIOS GENERALES SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	3	12	14	-
20456327177	PRIMEC S.A.C.	3	3	6	-
20505329687	RIMAC STF S.A.	8	12	21	-
20516588765	BUILDEX S.A.C.	1	11	12	-

20517430910	A3A GROUP SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	1	8	9	-
20538271366	CORPORACION COINSA S.A.C.	3	6	9	-
20547147694	COVERING PERU S.A.C.	0	7	7	-
20557911121	SMC CORPORATION PERU S.A.C.	3	11	15	-
20558342456	REIMSUR S.A.C.	5	4	8	-
20600401425	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	3	3	6	-
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	5	6	11	-
20600757718	OPELECI - OPERACIONES ELECTRICAS INDUSTRIALES S.A.C	5	9	14	-
20600849019	STEELMARK S.A.	5	2	7	-
20604767289	HILTI PERU SA	4	9	13	-
20605833323	FALUMSA PERU S.A.C.	2	14	16	-
20606088613	SOLIPER SAC	5	7	12	-
20607514420	IMPORT AGAR SAC	5	6	10	-
20608807790	CONSORCIO JJC BESALCO S.A.C.	0	14	15	-

## Anexo 9

INDICADOR DE GESTION					
EMPRESA METAL MECANICA		TOTAL DE OC	OC NO CONFORMES	% DE OC NO CONFORMES	AREA DE COMPRAS
					Código: C-2022-7
				Pag 1	
RUC	PROVEEDOR			Observación	
20100055318	MANUFACTURAS ELECTRICAS S A	7	5	71.4	-
20100073723	CORP PERUANA DE PRODUCTOS QUIMICOS S.A.	14	9	64.3	-
20100080932	YOHERSA YOSHIMOTO HERMANOS S.A.C.	5	3	60.0	-
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	17	6	35.3	-
20100087198	TRADI SA	7	1	14.3	-
20100241022	ACEROS COMERCIALES SCRL	65	36	55.4	-
20117330347	ELCOPE ELECTRO CONDUCTORES PERUANOS SAC	16	11	68.8	-
20217265674	VALVULAS INTERNACIONALES SA	9	5	55.6	-
20251293181	INDECO S.A.	4	1	25.0	-
20251549835	ELECTRO ENCHUFE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	33	18	54.5	-
20254305066	SIKA PERU S.A.C.	11	7	63.6	-
20301821388	TUBISA SAC	5	1	20.0	-
20308324266	T & T INGENIERIA Y CONSTRUCCION SA	1	0	0.0	-
20338570041	LINDE PERU S.R.L	9	5	55.6	-
20370146994	CORPORACION ACEROS AREQUIPA SA	53	26	49.1	-
20392965191	CONCRETOS SUPERMIX SA	18	5	27.8	-
20402885549	EMPRESA SIDERURGICA DEL PERU S.A.A.	3	1	33.3	-
20455246980	V & V IMPORT C S.A.C.	70	31	44.3	-
20455705925	SERVIMAF INDUSTRIA Y SERVICIOS GENERALES SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	9	5	55.6	-
20456327177	PRIMEC S.A.C.	202	102	50.5	-
20505329687	RIMAC STF S.A.	17	5	29.4	-
20516588765	BUILDEX S.A.C.	1	1	100.0	-
20517430910	A3A GROUP SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	5	1	20.0	-

20538271366	CORPORACION COINSA S.A.C.	25	11	44.0	-
20547147694	COVERING PERU S.A.C.	1	0	0.0	-
20557911121	SMC CORPORATION PERU S.A.C.	7	4	57.1	-
20558342456	REIMSUR S.A.C.	117	51	43.6	-
20600401425	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	20	11	55.0	-
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	49	21	42.9	-
20600757718	OPELECI - OPERACIONES ELECTRICAS INDUSTRIALES S.A.C	9	3	33.3	-
20600849019	STEELMARK S.A.	15	9	60.0	-
20604767289	HILTI PERU SA	30	15	50.0	-
20605833323	FALUMSA PERU S.A.C.	10	8	80.0	-
20606088613	SOLIPER SAC	18	7	38.9	-
20607514420	IMPORT AGAR SAC	19	12	63.2	-
20608807790	CONSORCIO JJC BESALCO S.A.C.	7	5	71.4	-
		908	442		

## Anexo 10

INDICADOR DE GESTION					
EMPRESA METAL MECANICA		TOTAL DE OC	OC NO OPORTUNAS	% DE OC NO OPORTUNAS	AREA DE COMPRAS
					Código: C-2022-9
		Pag 1-1			
RUC	PROVEEDOR				Observación
20100055318	MANUFACTURAS ELECTRICAS S A	7	5	71.4	-
20100073723	CORP PERUANA DE PRODUCTOS QUIMICOS S.A.	14	7	50.0	-
20100080932	YOHERSA YOSHIMOTO HERMANOS S.A.C.	5	4	80.0	-
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	17	7	41.2	-
20100087198	TRADI SA	7	3	42.9	-
20100241022	ACEROS COMERCIALES SCRL	65	23	35.4	-
20117330347	ELCOPE ELECTRO CONDUCTORES PERUANOS SAC	16	9	56.3	-
20217265674	VALVULAS INTERNACIONALES SA	9	5	55.6	-
20251293181	INDECO S.A.	4	2	50.0	-
20251549835	ELECTRO ENCHUFE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	33	14	42.4	-
20254305066	SIKA PERU S.A.C.	11	7	63.6	-
20301821388	TUBISA SAC	5	4	80.0	-
20308324266	T & T INGENIERIA Y CONSTRUCCION SA	1	0	0.0	-
20338570041	LINDE PERU S.R.L	9	2	22.2	-
20370146994	CORPORACION ACEROS AREQUIPA SA	53	28	52.8	-
20392965191	CONCRETOS SUPERMIX SA	18	9	50.0	-
20402885549	EMPRESA SIDERURGICA DEL PERU S.A.A.	3	1	33.3	-
20455246980	V & V IMPORT C S.A.C.	70	40	57.1	-
20455705925	SERVIMAF INDUSTRIA Y SERVICIOS GENERALES SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	9	7	77.8	-
20456327177	PRIMEC S.A.C.	202	113	55.9	-
20505329687	RIMAC STF S.A.	17	11	64.7	-
20516588765	BUILDEX S.A.C.	1	0	0.0	-
20517430910	A3A GROUP SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	5	4	80.0	-
20538271366	CORPORACION COINSA S.A.C.	25	15	60.0	-
20547147694	COVERING PERU S.A.C.	1	0	0.0	-
20557911121	SMC CORPORATION PERU S.A.C.	7	6	85.7	-



20558342456	REIMSUR S.A.C.	117	60	51.3	-
20600401425	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	20	11	55.0	-
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	49	26	53.1	-
20600757718	OPELECI - OPERACIONES ELECTRICAS INDUSTRIALES S.A.C	9	4	44.4	-
20600849019	STEELMARK S.A.	15	7	46.7	-
20604767289	HILTI PERU SA	30	13	43.3	-
20605833323	FALUMSA PERU S.A.C.	10	5	50.0	-
20606088613	SOLIPER SAC	18	9	50.0	-
20607514420	IMPORT AGAR SAC	19	6	31.6	-
20608807790	CONSORCIO JJC BESALCO S.A.C.	7	4	57.1	-
		908	471		

## Anexo 11

% ORDEN DE COMPRAS NO CONFORMES POR RUBROS DE ABRIL - MAYO 2022				
EMPRESA METAL MECANICA	PRE TEST			AREA DE COMPRAS
				Código: C-2022-1
				Pag 1-1
FAMILIA	N. Orden de Compras	Orden de compras no conformes	% OC no conformes	Observación
ACCESORIOS	22	8	36	--
ACEROS	211	103	49	--
ACTIVOS	3	3	100	--
AUTOMOTRIZ	5	4	80	--
ELECTRICOS	166	88	53	--
HERRAMIENTAS	105	47	45	--
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	313	150	48	--
INSTRUMENTOS DE MEDIDA	22	13	59	--
NO METALES	10	4	40	--
PERNOS DE SUJECCION	34	12	35	--
PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	17	10	59	--
TOTAL	908	442	49	

## Anexo 12

% ORDENES DE COMPRAS NO OPORTUNAS ABRIL-MAYO 2022				
EMPRESA METAL MECANICA	PRE TEST			AREA DE COMPRAS
				Código: C-2022-1
				Pag 1-1
FAMILIA	N. Orden de Compras	Orden de compras no Oportunas	% OC no Oportunas	Observación

ACCESORIOS	22	14	64	--
ACEROS	211	102	48	--
ACTIVOS	3	2	67	--
AUTOMOTRIZ	5	2	40	--
ELECTRICOS	166	82	49	--
HERRAMIENTAS	105	50	48	--
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	313	175	56	--
INSTRUMENTOS DE MEDIDA	22	11	50	--
NO METALES	10	7	70	--
PERNOS DE SUJECCION	34	17	50	--
PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	17	9	53	--
TOTAL	908	471	52	

## Anexo 13

TPPOP por rubro Abril-mayo 2022				
EMPRESA METAL MECANICA		Clasificación	Tiempo promedio de compra por proveedor	AREA DE COMPRAS
Proveedor	PROVEEDOR	Rubro (Eléctricos, mecánicos, aceros, lubricantes, otros )	TPPOP	Observación
20217265674	VALVULAS INTERNACIONALES SA	ACCESORIOS	14	--
20338570041	LINDE PERU S.R.L	ACCESORIOS	12	--
20505329687	RIMAC STF S.A.	ACCESORIOS	21	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	ACCESORIOS	8	--
20100080932	YOHERSA YOSHIMOTO HERMANOS S.A.C.	ACEROS	9	--
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	ACEROS	13	--
20100087198	TRADI SA	ACEROS	8	--
20100241022	ACEROS COMERCIALES SCRL	ACEROS	5	--
20254305066	SIKA PERU S.A.C.	ACEROS	11	--
20301821388	TUBISA SAC	ACEROS	9	--
20338570041	LINDE PERU S.R.L	ACEROS	12	--
20370146994	CORPORACION ACEROS AREQUIPA SA	ACEROS	10	--
20392965191	CONCRETOS SUPERMIX SA	ACEROS	14	--
20402885549	EMPRESA SIDERURGICA DEL PERU S.A.A.	ACEROS	4	--
20455705925	SERVIMAF INDUSTRIA Y SERVICIOS GENERALES SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	ACEROS	14	--
20505329687	RIMAC STF S.A.	ACEROS	21	--
20516588765	BUILDEX S.A.C.	ACEROS	12	--
20517430910	A3A GROUP SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	ACEROS	9	--
20547147694	COVERING PERU S.A.C.	ACEROS	7	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	ACEROS	8	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	ACEROS	11	--
20600849019	STEELMARK S.A.	ACEROS	7	--
20605833323	FALUMSA PERU S.A.C.	ACEROS	16	--
20608807790	CONSORCIO JJC BESALCO S.A.C.	ACEROS	15	--
20557911121	SMC CORPORATION PERU S.A.C.	ACTIVOS	15	--
20456327177	PRIMEC S.A.C.	AUTOMOTRIZ	6	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	AUTOMOTRIZ	8	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	AUTOMOTRIZ	11	--
20607514420	IMPORT AGAR SAC	AUTOMOTRIZ	10	--
20100055318	MANUFACTURAS ELECTRICAS S A	ELECTRICOS	12	--
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	ELECTRICOS	13	--
20100241022	ACEROS COMERCIALES SCRL	ELECTRICOS	5	--
20117330347	ELCOPE ELECTRO CONDUCTORES PERUANOS SAC	ELECTRICOS	12	--
20251293181	INDECO S.A.	ELECTRICOS	12	--
20251549835	ELECTRO ENCHUFE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	ELECTRICOS	10	--
20538271366	CORPORACION COINSA S.A.C.	ELECTRICOS	9	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	ELECTRICOS	8	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	ELECTRICOS	11	--
20600757718	OPELECI - OPERACIONES ELECTRICAS INDUSTRIALES S.A.C	ELECTRICOS	14	--
20604767289	HILTI PERU SA	ELECTRICOS	13	--
20605833323	FALUMSA PERU S.A.C.	ELECTRICOS	16	--
20606088613	SOLIPER SAC	ELECTRICOS	12	--
20607514420	IMPORT AGAR SAC	ELECTRICOS	10	--

20455246980	V & V IMPORT C S.A.C.	HERRAMIENTAS	9	--
20456327177	PRIMEC S.A.C.	HERRAMIENTAS	6	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	HERRAMIENTAS	8	--
20600401425	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	HERRAMIENTAS	6	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	HERRAMIENTAS	11	--
20604767289	HILTI PERU SA	HERRAMIENTAS	13	--
20455246980	V & V IMPORT C S.A.C.	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	9	--
20456327177	PRIMEC S.A.C.	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	6	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	8	--
20600401425	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	6	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	11	--
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	INSTRUMENTOS DE MEDIDA	13	--
20338570041	LINDE PERU S.R.L	INSTRUMENTOS DE MEDIDA	12	
20558342456	REIMSUR S.A.C.	INSTRUMENTOS DE MEDIDA	8	
20600401425	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	INSTRUMENTOS DE MEDIDA	6	
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	INSTRUMENTOS DE MEDIDA	11	
20217265674	VALVULAS INTERNACIONALES SA	NO METALES	14	
20308324266	T & T INGENIERIA Y CONSTRUCCION SA	NO METALES	37	
20517430910	A3A GROUP SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	NO METALES	9	
20557911121	SMC CORPORATION PERU S.A.C.	NO METALES	15	
20558342456	REIMSUR S.A.C.	NO METALES	8	
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	PERNOS DE SUJECCION	13	
20558342456	REIMSUR S.A.C.	PERNOS DE SUJECCION	8	
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	PERNOS DE SUJECCION	11	
20604767289	HILTI PERU SA	PERNOS DE SUJECCION	13	
20606088613	SOLIPER SAC	PERNOS DE SUJECCION	12	
20607514420	IMPORT AGAR SAC	PERNOS DE SUJECCION	10	
20100073723	CORP PERUANA DE PRODUCTOS QUIMICOS S.A.	PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	9	
20558342456	REIMSUR S.A.C.	PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	8	

## POST -TEST

### Anexo 14

#### Clasificación de proveedores por rubro julio-agosto 2022

Clasificación de proveedores por rubro Julio-Agosto 2022			
EMPRESA METAL MECANICA		Clasificación	AREA DE COMPRAS
Proveedor	PROVEEDOR	Rubro (Eléctricos, mecánicos, aceros, lubricantes, otros )	Observación
20217265674	VALVULAS INTERNACIONALES SA	ACCESORIOS	--
20511946833	IMPORTACION PRODUCTOS DE ACERO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	ACCESORIOS	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	ACCESORIOS	--
20602541232	ALERICK SAC SERVICIOS GENERALES	ACCESORIOS	--
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	ACEROS	--
20100241022	ACEROS COMERCIALES SCRL	ACEROS	--
20111099341	SOCIEDAD ANONIMA DE COMERCIO Y SERV INGE	ACEROS	--
20251549835	ELECTRO ENCHUFE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	ACEROS	--
20265733515	ACEROS Y TECHOS S.A.	ACEROS	--
20301821388	TUBISA SAC	ACEROS	--
20340800461	PEVISO INGENIEROS S.A.C.	ACEROS	--
20370146994	CORPORACION ACEROS AREQUIPA SA	ACEROS	--
20392965191	CONCRETOS SUPERMIX SA	ACEROS	--
20402885549	EMPRESA SIDERURGICA DEL PERU S.A.A.	ACEROS	--
20448121691	PAMER PERU E.I.R.L.	ACEROS	--
20515734555	ACEROS E INDUSTRIAS NAVALES Y MINEROS S.A.C.	ACEROS	--
20546357377	QSI PERU S.A.	ACEROS	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	ACEROS	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	ACEROS	--
20602541232	ALERICK SAC SERVICIOS GENERALES	ACEROS	--
20603426780	CORPORACION SUDAMERICANA DE ACEROS ESPECIALES SAC	ACEROS	--
10700006382	ASTETE CUBA YANELA GUADALUPE	ACTIVOS	--
20498014594	HARDWARE AND BUSINESS SRL	ACTIVOS	--
20536903519	SOLDEX SA	ACTIVOS	--
20606448849	HOVER .BY SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	ACTIVOS	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	AUTOMOTRIZ	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	AUTOMOTRIZ	--
20607796816	MSE DEL PERU E.I.R.L.	AUTOMOTRIZ	--
20100055318	MANUFACTURAS ELECTRICAS S A	ELECTRICOS	--
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	ELECTRICOS	--
20251549835	ELECTRO ENCHUFE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	ELECTRICOS	--
20511946833	IMPORTACION PRODUCTOS DE ACERO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	ELECTRICOS	--
20517413233	SOLDAMUNDO IMPORTACIONES SAC	ELECTRICOS	--
20538271366	CORPORACION COINSA S.A.C.	ELECTRICOS	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	ELECTRICOS	--
20600401425	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	ELECTRICOS	--
20604767289	HILTI PERU SA	ELECTRICOS	--
20607514420	IMPORT AGAR SAC	ELECTRICOS	--
20111099341	SOCIEDAD ANONIMA DE COMERCIO Y SERV INGE	HERRAMIENTAS	--
20448121691	PAMER PERU E.I.R.L.	HERRAMIENTAS	--
20455246980	V & V IMPORT C S.A.C.	HERRAMIENTAS	--
20456327177	PRIMEC S.A.C.	HERRAMIENTAS	--
20546357377	QSI PERU S.A.	HERRAMIENTAS	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	HERRAMIENTAS	--

20600401425	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	HERRAMIENTAS	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	HERRAMIENTAS	--
20604767289	HILTI PERU SA	HERRAMIENTAS	--
20607796816	MSE DEL PERU E.I.R.L.	HERRAMIENTAS	--
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	--
20432239099	CS BEAVER SAC	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	--
20454264755	LABORATORIO LA COOPER SAC	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	--
20455246980	V & V IMPORT C S.A.C.	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	--
20456327177	PRIMEC S.A.C.	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	--
20600401425	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	--
20601366399	REPRESENTACIONES TRES JOTAS E.I.R.L.	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	--
20607796816	MSE DEL PERU E.I.R.L.	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	--
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	INSTRUMENTOS DE MEDIDA	--
20536903519	SOLDEX SA	INSTRUMENTOS DE MEDIDA	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	INSTRUMENTOS DE MEDIDA	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	INSTRUMENTOS DE MEDIDA	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	NO METALES	--
20100247497	MODEPSA SAC	PERNOS DE SUJECCION	--
20143920764	FEJUCY S.A.C.	PERNOS DE SUJECCION	--
20515922980	COMPANIA UNIVERSAL DE PERNOS S.A.C.	PERNOS DE SUJECCION	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	PERNOS DE SUJECCION	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	PERNOS DE SUJECCION	--
20604767289	HILTI PERU SA	PERNOS DE SUJECCION	--
20607514420	IMPORT AGAR SAC	PERNOS DE SUJECCION	--
20427862331	SHERWIN-WILLIAMS PERU S.R.L.	PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	--

## Anexo 15

Participación por rubro Julio-Agosto 2022					
EMPRESA METAL MECANICA	% Participación por rubro (Diagrama de Pareto)				AREA DE COMPRAS
					Código: C- 2022-2
					Pag 1
Rubro	Frecuencia	% de participación	Acumulado	% acumulado	Observación
ACEROS	1005641	40.16	1005641	40.16	-
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	400539.4	15.99	1406180.4	56.15	-
PERNOS DE SUJECCION	230441.04	9.20	1636621.44	65.36	-
ELECTRICOS	181941.904	7.27	1818563.34	72.62	-
HERRAMIENTAS	162348.782	6.48	1980912.13	79.10	-
ACTIVOS	125614.5	5.02	2106526.63	84.12	-
AUTOMOTRIZ	63556.61	2.54	2170083.24	86.66	-
PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	31001.64	1.24	2201084.88	87.90	-
ACCESORIOS	29911.68	1.19	2230996.56	89.09	-
NO METALES	27149.1	1.08	2258145.66	90.17	-
INSTRUMENTOS DE MEDIDA	17507.08	0.70	2275652.74	90.87	-
ACEITES Y LUBRICANTES	16686.64	0.67	2292339.38	91.54	-
MATERIAL DE EMBALAJE Y ETIQUETAS	16417.13	0.66	2308756.51	92.20	-
HARDWARE	14904.59	0.60	2323661.1	92.79	-
ABRASIVOS	14185.82	0.57	2337846.92	93.36	-
SISTEMA DE IZAJE Y MONTAJE	13582.11	0.54	2351429.03	93.90	-
SOLDADURA	13212.32	0.53	2364641.35	94.43	-
PLASTICOS	12225.83	0.49	2376867.18	94.92	-
EQUIPOS INDUSTRIALES	10839.44	0.43	2387706.62	95.35	-
EQUIPOS ELECTRICOS	10480.5	0.42	2398187.12	95.77	-
UTILES DE ESCRITORIO	10426.84	0.42	2408613.96	96.18	-
ACCESORIOS EQUIPOS DE SOLDAR	9923.61	0.40	2418537.57	96.58	-



REPUESTOS MAQUINAS Y EQUIPOS	9892.62	0.40	2428430.19	96.97	-
FORMATOS PREIMPRESOS	8816.55	0.35	2437246.74	97.33	-
FABRICACIONES	8624.91	0.34	2445871.65	97.67	-
EMPAQUETADURAS RETENES	8299.59	0.33	2454171.24	98.00	-
ALIMENTOS	7686.51	0.31	2461857.75	98.31	-
MATERIALES DE LIMPIEZA	5842.99	0.23	2467700.74	98.54	-
PEGAMENTOS Y ADHESIVOS	5826.91	0.23	2473527.65	98.78	-
EQUIPOS DE PRODUCCIÓN	5245	0.21	2478772.65	98.99	-
SOLDADURA CELULOSICOS	5028.75	0.20	2483801.4	99.19	-
MUEBLES Y ESCRITORIOS	4640.49	0.19	2488441.89	99.37	-
MALLAS, ALAM PUAS, CERCOS	4344.6	0.17	2492786.49	99.54	-
MEDICAMENTOS E INSUMOS	3347.33	0.13	2496133.82	99.68	-
PUBLICIDAD Y REPRESENTACIONES	2817.21	0.11	2498951.03	99.79	-
COBERTURAS Y CANALETAS ESP.	2300.85	0.09	2501251.88	99.88	-
SUMINISTRO DE IMPRESION	1694.93	0.07	2502946.81	99.95	-
RODAJES Y RODAMIENTOS	998.03	0.04	2503944.84	99.99	-
GASES	237.29	0.01	2504182.13	100.00	-
Total general	2504182.126	100.00			-

## Anexo 16

Participación por Proveedores Julio-Agosto 2022						
EMPRESA METAL MECANICA		% Participación por proveedores (Diagrama de Pareto)				AREA DE COMPRAS
						Código: C-2022-10
						Pag 1
RUC	Proveedor	Frecuencia	% de participación	Acumulado	% acumulado	Observación
20370146994	CORPORACION ACEROS AREQUIPA SA	454624.21	19.98	454624.21	19.98	-
20456327177	PRIMEC S.A.C.	221645.51	9.74	676269.72	29.72	-
20301821388	TUBISA SAC	202514.78	8.90	878784.5	38.62	-
20558342456	REIMSUR S.A.C.	91743.656	4.03	970528.156	42.65	-
20607514420	IMPORT AGAR SAC	75822.18	3.33	1046350.34	45.98	-
20515922980	COMPANIA UNIVERSAL DE PERNOS S.A.C.	72404.85	3.18	1118755.19	49.16	-
20340800461	PEVISO INGENIEROS S.A.C.	53689.68	2.36	1172444.87	51.52	-
20604767289	HILTI PERU SA	52765.32	2.32	1225210.19	53.84	-
20111099341	SOCIEDAD ANONIMA DE COMERCIO Y SERV INGE	51816.95	2.28	1277027.14	56.12	-
20392965191	CONCRETOS SUPERMIX SA	50990.2	2.24	1328017.34	58.36	-
20536903519	SOLDEX SA	48561.01	2.13	1376578.35	60.49	-
20100055318	MANUFACTURAS ELECTRICAS S A	43011.98	1.89	1419590.33	62.38	-
20143920764	FEJUCY S.A.C.	38760.83	1.70	1458351.16	64.08	-
20498014594	HARDWARE AND BUSINESS SRL	36389.83	1.60	1494740.99	65.68	-
20402885549	EMPRESA SIDERURGICA DEL PERU S.A.A.	36281.39	1.59	1531022.38	67.28	-
20600401425	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	35688.42	1.57	1566710.8	68.85	-
20455246980	V & V IMPORT C S.A.C.	27222.13	1.20	1593932.93	70.04	-
20432239099	CS BEAVER SAC	26857.84	1.18	1620790.77	71.22	-
20100247497	MODEPSA SAC	24895.99	1.09	1645686.76	72.32	-
10700006382	ASTETE CUBA YANELA GUADALUPE	24866.95	1.09	1670553.71	73.41	-
20427862331	SHERWIN-WILLIAMS PERU S.R.L.	24572.2	1.08	1695125.91	74.49	-
20100241022	ACEROS COMERCIALES SCRL	24165.68	1.06	1719291.59	75.55	-
20538271366	CORPORACION COINSA S.A.C.	22254.92	0.98	1741546.51	76.53	-
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	21792.53	0.96	1763339.04	77.49	-
20251549835	ELECTRO ENCHUFE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	21488.95	0.94	1784827.99	78.43	-
20265733515	ACEROS Y TECHOS S.A.	20323.4	0.89	1805151.39	79.32	-

20515734555	ACEROS E INDUSTRIAS NAVALES Y MINEROS S.A.C.	18778.68	0.83	1823930.07	80.15	-
20607796816	MSE DEL PERU E.I.R.L.	16502.99	0.73	1840433.06	80.87	-
20217265674	VALVULAS INTERNACIONALES SA	15981.82	0.70	1856414.88	81.58	-
20546357377	QSI PERU S.A.	14018.34	0.62	1870433.22	82.19	-
20602541232	ALERICK SAC SERVICIOS GENERALES	13463.66	0.59	1883896.88	82.78	-
20606448849	HOVER .BY SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	13261.02	0.58	1897157.9	83.37	-
20601366399	REPRESENTACIONES TRES JOTAS E.I.R.L.	12432.2	0.55	1909590.1	83.91	-
20511946833	IMPORTACION PRODUCTOS DE ACERO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	11522.79	0.51	1921112.89	84.42	-
20517413233	SOLDAMUNDO IMPORTACIONES SAC	10853.14	0.48	1931966.03	84.90	-
20603426780	CORPORACION SUDAMERICANA DE ACEROS ESPECIALES SAC	10829.54	0.48	1942795.57	85.37	-
20454264755	LABORATORIO LA COOPER SAC	10783.34	0.47	1953578.91	85.85	-
20448121691	PAMER PERU E.I.R.L.	10395.43	0.46	1963974.34	86.30	-
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	10109.63	0.44	1974083.97	86.75	-
20607095168	CONSTRUCCION E INVERSIONES NIL MAR E.I.R.L.	9741.96	0.43	1983825.93	87.18	-
20558694212	IMNCA E.I.R.L.	9022.37	0.40	1992848.3	87.57	-
20456141235	GRUPO MD LIDER CRUZ SAC	8900.79	0.39	2001749.09	87.96	-
10422965284	MARON FLORES ALFREDO JHON	8900	0.39	2010649.09	88.35	-
20605735551	TECNO CAUCHO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	8872.18	0.39	2019521.27	88.74	-
20504885781	SUMINER SAC	8374.5	0.37	2027895.77	89.11	-
20606439700	LATIN MOUNTAINS S.A.C.	8173.73	0.36	2036069.5	89.47	-
20605833323	FALUMSA PERU S.A.C.	8098.77	0.36	2044168.27	89.83	-
20558299691	JM&P. IMPRESIONES S.A.C.	7795.68	0.34	2051963.95	90.17	-
10294686946	CESPEDES BARRIGA GERARDO JUAN	7600	0.33	2059563.95	90.50	-
20100087198	TRADI SA	7201.39	0.32	2066765.34	90.82	-
20608603922	GROUP AF INVERSIONES S.A.C.	7062.59	0.31	2073827.93	91.13	-
20605126414	HUMICOP DRYWALL SAC	6711.86	0.29	2080539.79	91.43	-
20413615730	SERVICIOS DE ELECTROTECNIA INDUSTRIAL SRL	6479	0.28	2087018.79	91.71	-
20100080932	YOHERSA YOSHIMOTO HERMANOS S.A.C.	6307.01	0.28	2093325.8	91.99	-
20606113421	RCJ SAN MARTIN S.A.C.	6008.71	0.26	2099334.51	92.25	-
20117330347	ELCOPE ELECTRO CONDUCTORES PERUANOS SAC	5562.81	0.24	2104897.32	92.50	-
20515456130	CUOTA DE VENTA S.A.C.	5513	0.24	2110410.32	92.74	-

20454158645	ELAMS SAC	5000	0.22	2115410.3 2	92.96	-
20606501812	PERVEZ SRL	4808.5	0.21	2120218.8 2	93.17	-
20454062532	LANEY SRL	4799.14	0.21	2125017.9 6	93.38	-
20497914885	REPUESTOS Y MAQUINARIAS SA	4699.49	0.21	2129717.4 5	93.59	-
20565877136	MACHINERY TOOLS GJC E.I.R.L.	4372.89	0.19	2134090.3 4	93.78	-
20100151112	TUBOS Y PERFILES METALICOS SA	4254.81	0.19	2138345.1 5	93.97	-
20546894976	PERU VINYL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - PERU VINYL S.A.C.	4120.32	0.18	2142465.4 7	94.15	-
20519604591	COMERCIAL CYJSA EIRL	3973.88	0.17	2146439.3 5	94.32	-
20604707871	MULTI SERV AZUR P & C S.A.C.	3893.4	0.17	2150332.7 5	94.49	-
20607037117	LF IMPORTACION Y COMERCIALIZACION E.I.R.L.	3746.8	0.16	2154079.5 5	94.66	-
20455684405	HIFI MICROELECTRONICA S.A.C.	3692.28	0.16	2157771.8 3	94.82	-
20341257167	GLOBALTEC S.A.C.	3538.06	0.16	2161309.8 9	94.98	-
20411582982	MVS REPRESENTACIONES SRL	3297.46	0.14	2164607.3 5	95.12	-
20422637452	BREYCA SAC	3297.31	0.14	2167904.6 6	95.27	-
20603736568	GO VERTICAL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	3237.29	0.14	2171141.9 5	95.41	-
20112273922	TIENDAS DEL MEJORAMIENTO DEL HOGAR S.A	2926.38	0.13	2174068.3 3	95.54	-
20604145300	LUBRIMOTORS AQP S.R.L.	2720.33	0.12	2176788.6 6	95.66	-
20600849019	STEELMARK S.A.	2688.64	0.12	2179477.3	95.77	-
20603862890	DISTRIBUIDORA SEGURIDAD & MODA E.I.R.L.	2596.99	0.11	2182074.2 9	95.89	-
20131312955	SUNAT	2595.24	0.11	2184669.5 3	96.00	-
20600176693	FERRETERIAS GLOBAL PERU EIRL	2498.32	0.11	2187167.8 5	96.11	-
20604430209	PROVEEDORES GENERALES SAN AGUSTIN EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA - PROGESAN E.I.R.L.	2472.4	0.11	2189640.2 5	96.22	-
20601475490	BATERIAS AUTOMOTRICES Y ACCESORIOS E.I.R.L.	2466.1	0.11	2192106.3 5	96.33	-
20100027021	UNIMAQ SA	2310.05	0.10	2194416.4	96.43	-
20520588486	DIVECENTER S.A.C.	2297.3	0.10	2196713.7	96.53	-
20259572887	ZAPLER SAC	2293.92	0.10	2199007.6 2	96.63	-
20454109431	MUNDO HIDRAULICO S.A.C.	2185	0.10	2201192.6 2	96.73	-
20603300557	QUIMICOS Y LABORATORIOS VALENCIA LLERENA SCRL	2137.1	0.09	2203329.7 2	96.82	-
20342339426	THIESSEN DEL PERU SAC	2106.76	0.09	2205436.4 8	96.91	-
20455731926	SEGUMAS E.I.R.L.	2040	0.09	2207476.4 8	97.00	-

20605517693	IMPORTADORA MULTIPERNOS INDUSTRIAL E.I.R.L.	2031.09	0.09	2209507.57	97.09	-
20120858425	POWER EIRL	2010.84	0.09	2211518.41	97.18	-
20606145030	MEGA KB	1958.59	0.09	2213477	97.27	-
20101417451	J & W CIA S.A	1884	0.08	2215361	97.35	-
20455273791	COMERSUR AREQUIPA S.A.C.	1815.16	0.08	2217176.16	97.43	-
20600538536	ALPHA MINERIA & INDUSTRIA S.A.C.	1789.69	0.08	2218965.85	97.51	-
20454067682	FERRETERIA Y MATERIALES DE CONSTRUCCION	1758.92	0.08	2220724.77	97.59	-
20554934723	ADALEXA INDUSTRIAL SAC	1692.45	0.07	2222417.22	97.66	-
20558004135	TECNOLOGIA INSTRUMENTACION Y CONTROL SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	1670.94	0.07	2224088.16	97.73	-
20380976952	INGENIERIA FERRETERA INDUSTRIAL S.A.	1600.72	0.07	2225688.88	97.80	-
20455399204	RIEGOS Y CONEXIONES S.A.C.	1584.75	0.07	2227273.63	97.87	-
20600122097	FABRICACION Y CONTROL DE MAQUINAS S.A.C.	1576.28	0.07	2228849.91	97.94	-
10456710978	TACO GONZALES CHRISTIAN DANIEL	1537.95	0.07	2230387.86	98.01	-
20454267002	LION PUBLICIDAD S.R.L	1525.42	0.07	2231913.28	98.08	-
20285866716	EMPRESA DE TRANSPORTES Y SERVICIOS MULTIPLES MARON E.I.R.L.	1500	0.07	2233413.28	98.14	-
20100073723	CORP PERUANA DE PRODUCTOS QUIMICOS S.A.	1481.28	0.07	2234894.56	98.21	-
20455615691	MULTILLANTAS DEL SUR E.I.R.L.	1464.4	0.06	2236358.96	98.27	-
20606088613	SOLIPER SAC	1460.46	0.06	2237819.42	98.34	-
20100456495	POLIMETALES S.A.C.	1375.52	0.06	2239194.94	98.40	-
20453916473	MATERIALES Y CONEXIONES EIRL	1275.42	0.06	2240470.36	98.45	-
20600711335	ELIBEM TRUCK E.I.R.L	1224.55	0.05	2241694.91	98.51	-
20604081140	ROAL INDUSTRIAL EIRL	1199.15	0.05	2242894.06	98.56	-
20212334554	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS SA	1157.57	0.05	2244051.63	98.61	-
20604881847	GMC SOLUCIONES COMERCIALES EIRL	1144.06	0.05	2245195.69	98.66	-
20603328966	CCORI MOTOR S SOLUCIONES AUTOMOTRICES EIRL	1110.17	0.05	2246305.86	98.71	-
20544519469	AFD & PRESENTACION SAC	1048.58	0.05	2247354.44	98.76	-
20518759079	CORPORACION HELEO SAC	1029.66	0.05	2248384.1	98.80	-
10801914611	BUSTINCIO ALVARO JUAN	1025.43	0.05	2249409.53	98.85	-
20602345921	GRUPO ACTIVA E.I.R.L.	974.5	0.04	2250384.03	98.89	-
20605642315	REPRESENTACIONES FERRIBAU EIRL	966.95	0.04	2251350.98	98.93	-

20554940880	PHERKER S.A.C.	965.25	0.04	2252316.2 3	98.97	-
20602094139	GRUPO VC CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS GENERALES S.A	953.39	0.04	2253269.6 2	99.02	-
10018029346	MAMANI ZARATE DOMINGO	949.15	0.04	2254218.7 7	99.06	-
20426295459	DICOM INGENIEROS S.R.L.	901.25	0.04	2255120.0 2	99.10	-
20604292744	SEGUSUR PERU EIRL	881.36	0.04	2256001.3 8	99.14	-
20509182974	EKONO DRYWALL SAC	809.06	0.04	2256810.4 4	99.17	-
20224159642	DISTRIBUCIONES CONDORITO SRL	776.27	0.03	2257586.7 1	99.21	-
20550474647	VISUAL SYSTEM INTERNATIONAL SUPPORT S.A.C.	756.16	0.03	2258342.8 7	99.24	-
20456130381	DIKAMOTOR EIRL	737.29	0.03	2259080.1 6	99.27	-
20544107608	ANODIPLAC S.A.C.	721	0.03	2259801.1 6	99.30	-
20100171814	HIDROSTAL SA	710.34	0.03	2260511.5	99.33	-
20601847028	GEOTOP AQP EIRL	710.17	0.03	2261221.6 7	99.37	-
20454860790	CONDE REPRESENTACIONES DEL SUR S.A.C.	688.3	0.03	2261909.9 7	99.40	-
20608928431	ORANGE INDUSTRIES S.A.C.	687.14	0.03	2262597.1 1	99.43	-
20550219612	ECOSEL EIRL	683.39	0.03	2263280.5	99.46	-
20307328632	SOLUCIONES QUIMICAS DEL PERU S.A.	674.56	0.03	2263955.0 6	99.49	-
20600059417	EXSUR EXTINTORES Y SEGURIDAD E.I.R.L.	661.02	0.03	2264616.0 8	99.52	-
20454793588	JM REPUESTOS Y SERVICIOS SAC	652.54	0.03	2265268.6 2	99.54	-
20471742792	METROIL SAC	635.6	0.03	2265904.2 2	99.57	-
20522121381	CORPORACION COMERCIAL Y SERVICIOS OCOSHI SAC	628.35	0.03	2266532.5 7	99.60	-
20538451691	DJAN TECNOLOGIA S.A.C.	600	0.03	2267132.5 7	99.63	-
20558378566	PROTECH SAFETY E.I.R.L.	600	0.03	2267732.5 7	99.65	-
20434866759	TELCOM COMUNICACIONES DEL PERU S.A.C.	544.17	0.02	2268276.7 4	99.68	-
20607923109	LX PERU SUR S.A.C.	525.1	0.02	2268801.8 4	99.70	-
20103365628	DISTRIBUCIONES OLANO S.A.C.	516.62	0.02	2269318.4 6	99.72	-
20602341225	ELECTRORAYO SRL	514.42	0.02	2269832.8 8	99.74	-
20498082913	TUBOL SA	485	0.02	2270317.8 8	99.77	-
20548388750	P & L IMPORTACIONES INDUSTRIALES PERU S.A.C.	415.24	0.02	2270733.1 2	99.78	-
20455307954	AUTOMOTRIZ INCAMOTORS S.A.C	391.51	0.02	2271124.6 3	99.80	-
20135140202	KEPICERIA DURAND S.R.LTDA.	381.36	0.02	2271505.9 9	99.82	-
20221714963	SAN CARLOS EIRL	381.36	0.02	2271887.3 5	99.83	-
20111740438	SONEPAR PERU S.A.C.	351.08	0.02	2272238.4 3	99.85	-

20600045521	INTERNATIONAL CAMIONES DEL PERU S.A.	339.71	0.01	2272578.14	99.86	-
20600368452	VORTICE CONSTRUCTORA CONSULTORA S.A.C.	322.03	0.01	2272900.17	99.88	-
20447997071	LLANTACENTRO JULIACA S.R.L.	286.44	0.01	2273186.61	99.89	-
20120823630	HICOSER SRL	238.15	0.01	2273424.76	99.90	-
10297284148	BACA CJUIRO RODOLFO	237.29	0.01	2273662.05	99.91	-
20502132343	INVESUX SRL	233.7	0.01	2273895.75	99.92	-
20455705925	SERVIMAF INDUSTRIA Y SERVICIOS GENERALES SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	224	0.01	2274119.75	99.93	-
10294482607	MANGO APAZA SOFIA	220.34	0.01	2274340.09	99.94	-
20501158012	FILTROS SAN JORGE S.A.C.	216.95	0.01	2274557.04	99.95	-
20600668413	CROSS AQP SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - CROSS AQP S.A.C.	193.21	0.01	2274750.25	99.96	-
20453904971	REPUESTOS NUEVA ERA EIRL	169.49	0.01	2274919.74	99.97	-
20601782368	DENKO PERU E.I.R.L.	137.28	0.01	2275057.02	99.97	-
20605142657	RODACENTER AREQUIPA E.I.R.L.	135.59	0.01	2275192.61	99.98	-
20267196746	WONG Y COMPLEMENTOS INDUSTRIALES ASOC SA	125.44	0.01	2275318.05	99.99	-
20555189631	VSI INDUSTRIAL S.A.C.	84.74	0.00	2275402.79	99.99	-
10294150159	MUNOZ CUELA LUIS ANTONIO	76.27	0.00	2275479.06	99.99	-
20100049181	TAI LOY SA	59.24	0.00	2275538.3	99.99	-
20604580570	AG4 INGENIERIA & METROLOGIA S.R.L.	36	0.00	2275574.3	100.00	-
20455036152	JESGAR SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - JESGAR S.A.C.	35	0.00	2275609.3	100.00	-
20477814850	POLIFUSION PERU S.A.C.	24.9	0.00	2275634.2	100.00	-
20455713430	PERNOCENTRO CONDORITO SAC	12.24	0.00	2275646.44	100.00	-
20100322456	IMPORTADORA DE RODAMIENTOS SAC	6.3	0.00	2275652.74	100.00	-
	Total general	2,275,652.74				

## Anexo 17

TIEMPO PROMEDIO DE ORDEN DE COMPRA ( TPOC) DIAS				
EMPRESA METAL MECANICA		Tiempo promedio de orden de compra		AREA DE COMPRAS
				Código: C-2022-4
				Pag 1-1
RUC	PROVEEDOR	Tiempo total de órdenes de compra (A)	Total de números de orden de compra (B)	TPOC = A/B
10700006382	ASTETE CUBA YANELA GUADALUPE	3	3	1
20100055318	MANUFACTURAS ELECTRICAS S A	3	2	2
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	118	23	5
20100241022	ACEROS COMERCIALES SCRL	51	20	3
20100247497	MODEPSA SAC	57	21	3
20111099341	SOCIEDAD ANONIMA DE COMERCIO Y SERV INGE	13	5	3
20143920764	FEJUCY S.A.C.	10	3	3
20251549835	ELECTRO ENCHUFE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	40	13	3
20265733515	ACEROS Y TECHOS S.A.	13	7	2
20301821388	TUBISA SAC	29	8	4
20340800461	PEVISO INGENIEROS S.A.C.	8	4	2
20370146994	CORPORACION ACEROS AREQUIPA SA	102	34	3
20392965191	CONCRETOS SUPERMIX SA	11	4	3
20402885549	EMPRESA SIDERURGICA DEL PERU S.A.A.	8	5	2
20427862331	SHERWIN-WILLIAMS PERU S.R.L.	71	26	3
20432239099	CS BEAVER SAC	1	1	1
20455246980	V & V IMPORT C S.A.C.	50	17	3
20456327177	PRIMEC S.A.C.	479	144	3
20498014594	HARDWARE AND BUSINESS SRL	1	1	1
20515734555	ACEROS E INDUSTRIAS NAVALES Y MINEROS S.A.C.	2	1	2
20515922980	COMPANIA UNIVERSAL DE PERNOS S.A.C.	4	2	2
20536903519	SOLDEX SA	2	1	2
20538271366	CORPORACION COINSA S.A.C.	25	9	3
20558342456	REIMSUR S.A.C.	359	135	3
20600401425	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	67	28	2
20604767289	HILTI PERU SA	45	21	2



20607514420	IMPORT AGAR SAC	42	9	5
20217265674	VALVULAS INTERNACIONALES SA	31	10	3
20602541232	ALERICK SAC SERVICIOS GENERALES	58	23	3
20511946833	IMPORTACION PRODUCTOS DE ACERO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	22	9	2
20454264755	LABORATORIO LA COOPER SAC	20	4	5
20517413233	SOLDAMUNDO IMPORTACIONES SAC	9	1	9
20603426780	CORPORACION SUDAMERICANA DE ACEROS ESPECIALES SAC	17	7	2
20601366399	REPRESENTACIONES TRES JOTAS E.I.R.L.	1	1	1
20448121691	PAMER PERU E.I.R.L.	20	12	2
20606448849	HOVER .BY SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	1	1	1
20607796816	MSE DEL PERU E.I.R.L.	42	14	3
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	84	28	3
20546357377	QSI PERU S.A.	14	2	7

## Anexo 18

TIEMPO PROMEDIO DE ATENCION DEL PROVEEDOR ( TPAP) DIAS				
EMPRESA METAL MECANICA		Tiempo promedio de atencion del proveedor		AREA DE COMPRAS
				Código: C-2022-5
				Pag 1-1
RUC	PROVEEDOR	Tiempo total por atencion de las ordenes (A)	Total de numeros de orden de compra (B)	TPAP = A/B
10700006382	ASTETE CUBA YANELA GUADALUPE	7	3	2
20100055318	MANUFACTURAS ELECTRICAS S A	12	2	6
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	124	23	5
20100241022	ACEROS COMERCIALES SCRL	30	20	2
20100247497	MODEPSA SAC	60	21	3
20111099341	SOCIEDAD ANONIMA DE COMERCIO Y SERV INGE	6	5	1
20143920764	FEJUCY S.A.C.	23	3	8
20251549835	ELECTRO ENCHUFE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	16	13	1
20265733515	ACEROS Y TECHOS S.A.	5	7	1
20301821388	TUBISA SAC	4	8	1
20340800461	PEVISO INGENIEROS S.A.C.	38	4	10
20370146994	CORPORACION ACEROS AREQUIPA SA	150	34	4
20392965191	CONCRETOS SUPERMIX SA	34	4	9
20402885549	EMPRESA SIDERURGICA DEL PERU S.A.A.	20	5	4
20427862331	SHERWIN-WILLIAMS PERU S.R.L.	102	26	4
20432239099	CS BEAVER SAC	3	1	3
20455246980	V & V IMPORT C S.A.C.	44	17	3
20456327177	PRIMEC S.A.C.	307	144	2
20498014594	HARDWARE AND BUSINESS SRL	8	1	8
20515734555	ACEROS E INDUSTRIAS NAVALES Y MINEROS S.A.C.	1	1	1
20515922980	COMPANIA UNIVERSAL DE PERNOS S.A.C.	15	2	8
20536903519	SOLDEX SA	9	1	9
20538271366	CORPORACION COINSA S.A.C.	3	9	0
20558342456	REIMSUR S.A.C.	445	135	3
20600401425	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	111	28	4
20604767289	HILTI PERU SA	96	21	5

20607514420	IMPORT AGAR SAC	52	9	6
20217265674	VALVULAS INTERNACIONALES SA	16	10	2
20602541232	ALERICK SAC SERVICIOS GENERALES	80	23	3
20511946833	IMPORTACION PRODUCTOS DE ACERO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	32	9	4
20454264755	LABORATORIO LA COOPER SAC	11	4	3
20517413233	SOLDAMUNDO IMPORTACIONES SAC	6	1	6
20603426780	CORPORACION SUDAMERICANA DE ACEROS ESPECIALES SAC	8	7	1
20601366399	REPRESENTACIONES TRES JOTAS E.I.R.L.	3	1	3
20448121691	PAMER PERU E.I.R.L.	38	12	3
20606448849	HOVER .BY SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	7	1	7
20607796816	MSE DEL PERU E.I.R.L.	84	14	6
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	181	28	6
20546357377	QSI PERU S.A.	12	2	6

## Anexo 19

### Tiempo promedio de compra por proveedor y por rubro julio-agosto 2022

Clasificación de proveedores por rubro Julio Agosto 2022				
EMPRESA METAL MECANICA		Clasificación	Tiempo promedio de compra por proveedor	AREA DE COMPRAS
Proveedor	PROVEEDOR	Rubro (Eléctricos, mecánicos, aceros, lubricantes, otros )	TPPOP	Observación
20217265674	VALVULAS INTERNACIONALES SA	ACCESORIOS	5	--
20511946833	IMPORTACION PRODUCTOS DE ACERO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	ACCESORIOS	6	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	ACCESORIOS	9	--
20602541232	ALERICK SAC SERVICIOS GENERALES	ACCESORIOS	6	--
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	ACEROS	11	--
20100241022	ACEROS COMERCIALES SCRL	ACEROS	4	--
20111099341	SOCIEDAD ANONIMA DE COMERCIO Y SERV INGE	ACEROS	4	--
20251549835	ELECTRO ENCHUFE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	ACEROS	4	--
20265733515	ACEROS Y TECHOS S.A.	ACEROS	3	--
20301821388	TUBISA SAC	ACEROS	4	--
20340800461	PEVISO INGENIEROS S.A.C.	ACEROS	12	--
20370146994	CORPORACION ACEROS AREQUIPA SA	ACEROS	7	--
20392965191	CONCRETOS SUPERMIX SA	ACEROS	11	--
20402885549	EMPRESA SIDERURGICA DEL PERU S.A.A.	ACEROS	6	--
20448121691	PAMER PERU E.I.R.L.	ACEROS	5	--
20515734555	ACEROS E INDUSTRIAS NAVALES Y MINEROS S.A.C.	ACEROS	3	--
20546357377	QSI PERU S.A.	ACEROS	13	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	ACEROS	6	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	ACEROS	9	--
20602541232	ALERICK SAC SERVICIOS GENERALES	ACEROS	6	--
20603426780	CORPORACION SUDAMERICANA DE ACEROS ESPECIALES SAC	ACEROS	4	--
10700006382	ASTETE CUBA YANELA GUADALUPE	ACTIVOS	3	--
20498014594	HARDWARE AND BUSINESS SRL	ACTIVOS	9	--
20536903519	SOLDEX SA	ACTIVOS	11	--
20606448849	HOVER .BY SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	ACTIVOS	8	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	AUTOMOTRIZ	6	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	AUTOMOTRIZ	9	--
20607796816	MSE DEL PERU E.I.R.L.	AUTOMOTRIZ	9	--
20100055318	MANUFACTURAS ELECTRICAS S A	ELECTRICOS	8	--
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	ELECTRICOS	11	--
20251549835	ELECTRO ENCHUFE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	ELECTRICOS	4	--
20511946833	IMPORTACION PRODUCTOS DE ACERO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	ELECTRICOS	6	--
20517413233	SOLDAMUNDO IMPORTACIONES SAC	ELECTRICOS	15	--
20538271366	CORPORACION COINSA S.A.C.	ELECTRICOS	3	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	ELECTRICOS	6	--
20600401425	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	ELECTRICOS	6	--
20604767289	HILTI PERU SA	ELECTRICOS	7	--
20607514420	IMPORT AGAR SAC	ELECTRICOS	10	--
20111099341	SOCIEDAD ANONIMA DE COMERCIO Y SERV INGE	HERRAMIENTAS	4	--
20448121691	PAMER PERU E.I.R.L.	HERRAMIENTAS	5	--
20455246980	V & V IMPORT C S.A.C.	HERRAMIENTAS	6	--
20456327177	PRIMEC S.A.C.	HERRAMIENTAS	5	--
20546357377	QSI PERU S.A.	HERRAMIENTAS	13	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	HERRAMIENTAS	6	--

20600401425	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	HERRAMIENTAS	6	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	HERRAMIENTAS	9	--
20604767289	HILTI PERU SA	HERRAMIENTAS	7	--
20607796816	MSE DEL PERU E.I.R.L.	HERRAMIENTAS	9	--
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	11	--
20432239099	CS BEAVER SAC	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	4	--
20454264755	LABORATORIO LA COOPER SAC	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	8	--
20455246980	V & V IMPORT C S.A.C.	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	6	--
20456327177	PRIMEC S.A.C.	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	5	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	6	--
20600401425	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	6	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	9	--
20601366399	REPRESENTACIONES TRES JOTAS E.I.R.L.	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	4	--
20607796816	MSE DEL PERU E.I.R.L.	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	9	--
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	INSTRUMENTOS DE MEDIDA	11	--
20536903519	SOLDEX SA	INSTRUMENTOS DE MEDIDA	11	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	INSTRUMENTOS DE MEDIDA	6	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	INSTRUMENTOS DE MEDIDA	9	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	NO METALES	6	--
20100247497	MODEPSA SAC	PERNOS DE SUJECCION	6	--
20143920764	FEJUCY S.A.C.	PERNOS DE SUJECCION	11	--
20515922980	COMPANIA UNIVERSAL DE PERNOS S.A.C.	PERNOS DE SUJECCION	10	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	PERNOS DE SUJECCION	6	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	PERNOS DE SUJECCION	9	--
20604767289	HILTI PERU SA	PERNOS DE SUJECCION	7	--
20607514420	IMPORT AGAR SAC	PERNOS DE SUJECCION	10	--
20427862331	SHERWIN-WILLIAMS PERU S.R.L.	PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	7	--
20558342456	REIMSUR S.A.C.	PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	6	--
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	9	--

## Anexo 19

INDICADOR DE GESTION						
EMPRESA METAL MECANICA	Tiempo promedio de compra por proveedor				AREA DE COMPRAS	
						Código: C-2022-3
						Pag 1-1
RUC	PROVEEDOR	TPOC	TPAP	TPPOP	Observación	
10700006382	ASTETE CUBA YANELA GUADALUPE	1	2	3	-	
20100055318	MANUFACTURAS ELECTRICAS S A	2	6	8	-	
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	5	5	11	-	
20100241022	ACEROS COMERCIALES SCRL	3	2	4	-	
20100247497	MODEPSA SAC	3	3	6	-	
20111099341	SOCIEDAD ANONIMA DE COMERCIO Y SERV INGE	3	1	4	-	
20143920764	FEJUCY S.A.C.	3	8	11	-	
20251549835	ELECTRO ENCHUFE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	3	1	4	-	
20265733515	ACEROS Y TECHOS S.A.	2	1	3	-	
20301821388	TUBISA SAC	4	1	4	-	
20340800461	PEVISO INGENIEROS S.A.C.	2	10	12	-	
20370146994	CORPORACION ACEROS AREQUIPA SA	3	4	7	-	
20392965191	CONCRETOS SUPERMIX SA	3	9	11	-	
20402885549	EMPRESA SIDERURGICA DEL PERU S.A.A.	2	4	6	-	
20427862331	SHERWIN-WILLIAMS PERU S.R.L.	3	4	7	-	
20432239099	CS BEAVER SAC	1	3	4	-	
20455246980	V & V IMPORT C S.A.C.	3	3	6	-	
20456327177	PRIMEC S.A.C.	3	2	5	-	
20498014594	HARDWARE AND BUSINESS SRL	1	8	9	-	
20515734555	ACEROS E INDUSTRIAS NAVALES Y MINEROS S.A.C.	2	1	3	-	
20515922980	COMPANIA UNIVERSAL DE PERNOS S.A.C.	2	8	10	-	
20536903519	SOLDEX SA	2	9	11	-	
20538271366	CORPORACION COINSA S.A.C.	3	0	3	-	
20558342456	REIMSUR S.A.C.	3	3	6	-	
20600401425	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	2	4	6	-	

20604767289	HILTI PERU SA	2	5	7	-
20607514420	IMPORT AGAR SAC	5	6	10	-
20217265674	VALVULAS INTERNACIONALES SA	3	2	5	-
20602541232	ALERICK SAC SERVICIOS GENERALES	3	3	6	-
20511946833	IMPORTACION PRODUCTOS DE ACERO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	2	4	6	-
20454264755	LABORATORIO LA COOPER SAC	5	3	8	-
20517413233	SOLDAMUNDO IMPORTACIONES SAC	9	6	15	-
20603426780	CORPORACION SUDAMERICANA DE ACEROS ESPECIALES SAC	2	1	4	-
20601366399	REPRESENTACIONES TRES JOTAS E.I.R.L.	1	3	4	-
20448121691	PAMER PERU E.I.R.L.	2	3	5	-
20606448849	HOVER .BY SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	1	7	8	-
20607796816	MSE DEL PERU E.I.R.L.	3	6	9	-
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	3	6	9	-
20546357377	QSI PERU S.A.	7	6	13	-

## Anexo 20

Clasificación de Tiempo Promedio por Familia ( en Dias) Post Test		
EMPRESA METAL MECANICA	Tiempo promedio de compra Familia (dias)	AREA DE COMPRAS
		Código: C-2022-1
		Pag 1-1
		Observación
FAMILIA		
ACCESORIOS	7	--
ACEROS	7	--
ACTIVOS	8	--
AUTOMOTRIZ	8	--
ELECTRICOS	8	--
HERRAMIENTAS	7	--
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	7	--
INSTRUMENTOS DE MEDIDA	9	--
NO METALES	6	--
PERNOS DE SUJECCION	8	--
PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	7	--

## Anexo 21

Comparativo							
EMPRESA METAL MECANICA	PRE TEST			POST TEST			AREA DE COMPRAS
	N Orden de Compras	OC No Oportunas	OC No Oportunas	N. Orden de Compras	OC No Oportunas	OC No Oportunas	Observación
ACCESORIOS	22	14	64%	41	8	20%	--
ACEROS	211	102	48%	111	5	5%	--
ACTIVOS	3	2	67%	6	1	17%	--
AUTOMOTRIZ	5	2	40%	13	3	23%	--
ELECTRICOS	166	82	49%	60	19	32%	--
HERRAMIENTAS	105	50	48%	113	20	18%	--
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	313	175	56%	207	11	5%	--
INSTRUMENTOS DE MEDIDA	22	11	50%	7	0	0%	--



NO METALES	10	7	70%	5	2	40%	--
PERNOS DE SUJECCION	34	17	50%	65	20	31%	--
PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	17	9	53%	31	2	6%	--
TOTAL	908	471	52%	659	91	14%	

## Anexo 22

INDICADOR DE GESTION						
EMPRESA METAL MECANICA		TOTAL DE OC	OC NO CONFORMES	% DE OC NO CONFORMES	AREA DE COMPRAS	
RUC	PROVEEDOR				Código: C-2022-7	
				Pag 1		
				Observación		
10700006382	ASTETE CUBA YANELA GUADALUPE	3	0	0.0	-	
20100055318	MANUFACTURAS ELECTRICAS S A	2	0	0.0	-	
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	23	4	17.4	-	
20100241022	ACEROS COMERCIALES SCRL	20	4	20.0	-	
20100247497	MODEPSA SAC	21	3	14.3	-	
20111099341	SOCIEDAD ANONIMA DE COMERCIO Y SERV INGE	5	0	0.0	-	
20143920764	FEJUCY S.A.C.	3	0	0.0		
20251549835	ELECTRO ENCHUFE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	13	3	23.1		
20265733515	ACEROS Y TECHOS S.A.	7	1	14.3	-	
20301821388	TUBISA SAC	8	1	12.5	-	
20340800461	PEVISO INGENIEROS S.A.C.	4	1	25.0	-	
20370146994	CORPORACION ACEROS AREQUIPA SA	34	5	14.7	-	
20392965191	CONCRETOS SUPERMIX SA	4	1	25.0	-	
20402885549	EMPRESA SIDERURGICA DEL PERU S.A.A.	5	1	20.0	-	
20427862331	SHERWIN-WILLIAMS PERU S.R.L.	26	0	0.0	-	
20432239099	CS BEAVER SAC	1	0	0.0	-	
20455246980	V & V IMPORT C S.A.C.	17	3	17.6	-	
20456327177	PRIMEC S.A.C.	144	21	14.6	-	

20498014594	HARDWARE AND BUSINESS SRL	1	0	0.0	-
20515734555	ACEROS E INDUSTRIAS NAVALES Y MINEROS S.A.C.	1	1	100.0	-
20515922980	COMPANIA UNIVERSAL DE PERNOS S.A.C.	2	0	0.0	-
20536903519	SOLDEX SA	1	1	100.0	-
20538271366	CORPORACION COINSA S.A.C.	9	0	0.0	-
20558342456	REIMSUR S.A.C.	135	17	12.6	-
20600401425	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	28	1	3.6	-
20604767289	HILTI PERU SA	21	3	14.3	-
20607514420	IMPORT AGAR SAC	9	1	11.1	-
20217265674	VALVULAS INTERNACIONALES SA	10	2	20.0	-
20602541232	ALERICK SAC SERVICIOS GENERALES	23	3	13.0	-
20511946833	IMPORTACION PRODUCTOS DE ACERO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	9	1	11.1	-
20454264755	LABORATORIO LA COOPER SAC	4	0	0.0	-
20517413233	SOLDAMUNDO IMPORTACIONES SAC	1	1	100.0	-
20603426780	CORPORACION SUDAMERICANA DE ACEROS ESPECIALES SAC	7	2	28.6	-
20601366399	REPRESENTACIONES TRES JOTAS E.I.R.L.	1	0	0.0	-
20448121691	PAMER PERU E.I.R.L.	12	1	8.3	-
20606448849	HOVER .BY SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	1	0	0.0	-
20607796816	MSE DEL PERU E.I.R.L.	14	1	7.1	-
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	28	6	21.4	-
20546357377	QSI PERU S.A.	2	0	0.0	-
		659	89	17.2	

Anexo 23

INDICADOR DE GESTION % DE OC NO OPORTUNAS					
EMPRESA METAL MECANICA		TOTAL DE OC	OC NO OPORTUNAS	% DE OC NO OPORTUNAS	AREA DE COMPRAS
					Código: C-2022-9
					Pag 1-1
RUC	PROVEEDOR				Observación
10700006382	ASTETE CUBA YANELA GUADALUPE	3	1	33.3	-
20100055318	MANUFACTURAS ELECTRICAS S A	2	1	50.0	-
20100084172	PROMOTORES ELECTRICOS S A	23	4	17.4	-
20100241022	ACEROS COMERCIALES SCRL	20	0	0.0	-
20100247497	MODEPSA SAC	21	6	28.6	-
20111099341	SOCIEDAD ANONIMA DE COMERCIO Y SERV INGE	5	0	0.0	-
20143920764	FEJUCY S.A.C.	3	1	33.3	-
20251549835	ELECTRO ENCHUFE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	13	0	0.0	-
20265733515	ACEROS Y TECHOS S.A.	7	0	0.0	-
20301821388	TUBISA SAC	8	0	0.0	-
20340800461	PEVISO INGENIEROS S.A.C.	4	2	50.0	-
20370146994	CORPORACION ACEROS AREQUIPA SA	34	15	44.1	-
20392965191	CONCRETOS SUPERMIX SA	4	1	25.0	-
20402885549	EMPRESA SIDERURGICA DEL PERU S.A.A.	5	0	0.0	-
20427862331	SHERWIN-WILLIAMS PERU S.R.L.	26	2	7.7	-
20432239099	CS BEAVER SAC	1	0	0.0	-
20455246980	V & V IMPORT C S.A.C.	17	1	5.9	-
20456327177	PRIMEC S.A.C.	144	3	2.1	-
20498014594	HARDWARE AND BUSINESS SRL	1	0	0.0	-
20515734555	ACEROS E INDUSTRIAS NAVALES Y MINEROS S.A.C.	1	0	0.0	-
20515922980	COMPANIA UNIVERSAL DE PERNOS S.A.C.	2	1	50.0	-
20536903519	SOLDEX SA	1	0	0.0	-
20538271366	CORPORACION COINSA S.A.C.	9	0	0.0	-

20558342456	REIMSUR S.A.C.	135	22	16.3	-
20600401425	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	28	3	10.7	-
20604767289	HILTI PERU SA	21	4	19.0	-
20607514420	IMPORT AGAR SAC	9	6	66.7	-
20217265674	VALVULAS INTERNACIONALES SA	10	0	0.0	-
20602541232	ALERICK SAC SERVICIOS GENERALES	23	5	21.7	-
20511946833	IMPORTACION PRODUCTOS DE ACERO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	9	4	44.4	-
20454264755	LABORATORIO LA COOPER SAC	4	0	0.0	-
20517413233	SOLDAMUNDO IMPORTACIONES SAC	1	0	0.0	-
20603426780	CORPORACION SUDAMERICANA DE ACEROS ESPECIALES SAC	7	0	0.0	-
20601366399	REPRESENTACIONES TRES JOTAS E.I.R.L.	1	0	0.0	-
20448121691	PAMER PERU E.I.R.L.	12	0	0.0	-
20606448849	HOVER .BY SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	1	0	0.0	-
20607796816	MSE DEL PERU E.I.R.L.	14	5	35.7	-
20600737474	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	28	4	14.3	-
20546357377	QSI PERU S.A.	2	0	0.0	-
		659	91		

## Anexo 24

### Lista de proveedores evaluados y calificados

EMPRESA METAL MECANICO	LISTA DE PROVEEDORES CALIFICADOS			VERSION: 1
RUBRO	PROVEEDOR	PUNTAJE	CALIFICACION	OBSERVACION
ACCESORIOS	ALERICK SAC SERVICIOS GENERALES	19	CONFIABLE	--
ACCESORIOS	VALVULAS INTERNACIONALES SA	19	CONFIABLE	--
ACCESORIOS	IMPORTACION PRODUCTOS DE ACERO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	18	CONFIABLE	--
ACCESORIOS	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	16	CONFIABLE	--
ACCESORIOS	REIMSUR S.A.C.	13	CONDICIONADO	--
ACCESORIOS	TECNO CAUCHO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	13	CONDICIONADO	--
ACCESORIOS	RIMAC STF S.A.	12	CONDICIONADO	--
ACCESORIOS	HICOSER SRL	11	CONDICIONADO	--
ACCESORIOS	LINDE PERU S.R.L	9	NO CONFIABLE	--
ACCESORIOS	POLIFUSION PERU S.A.C.	9	NO CONFIABLE	--
ACCESORIOS	COMERCIAL CYJSA EIRL	4	NO CONFIABLE	--
ACEROS	ACEROS Y TECHOS S.A.	19	CONFIABLE	--
ACEROS	CORPORACION ACEROS AREQUIPA SA	19	CONFIABLE	--
ACEROS	CORPORACION SUDAMERICANA DE ACEROS ESPECIALES SAC	19	CONFIABLE	--
ACEROS	ACEROS COMERCIALES SCRL	18	CONFIABLE	--
ACEROS	EMPRESA SIDERURGICA DEL PERU S.A.A.	16	CONFIABLE	--
ACEROS	ACEROS E INDUSTRIAS NAVALES Y MINEROS S.A.C.	15	CONDICIONADO	--
ACEROS	TUBISA SAC	14	CONDICIONADO	--
ACEROS	TRADI SA	14	CONDICIONADO	--
ACEROS	CONCRETOS SUPERMIX SA	14	CONDICIONADO	--
ACEROS	YOHERSA YOSHIMOTO HERMANOS S.A.C.	12	CONDICIONADO	--
ACEROS	QSI PERU S.A.	12	CONDICIONADO	--
ACEROS	REIMSUR S.A.C.	11	CONDICIONADO	--
ACEROS	SOCIEDAD ANONIMA DE COMERCIO Y SERV INGE	9	NO CONFIABLE	--
ACEROS	PEVISO INGENIEROS S.A.C.	7	NO CONFIABLE	--
ACTIVOS	SOLDEX SA	19	CONFIABLE	--
ACTIVOS	HOVER .BY SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	19	CONFIABLE	-
ACTIVOS	ASTETE CUBA YANELA GUADALUPE	18	CONFIABLE	--
ACTIVOS	HARDWARE AND BUSINESS SRL	18	CONFIABLE	--
ACTIVOS	SMC CORPORATION PERU S.A.C.	12	CONDICIONADO	--
AUTOMOTRIZ	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	19	CONFIABLE	--

AUTOMOTRIZ	AUTOMOTRIZ INCAMOTORS S.A.C	19	CONFIABLE	--
AUTOMOTRIZ	PRIMEC S.A.C.	18	CONFIABLE	--
AUTOMOTRIZ	IMPORT AGAR SAC	14	CONDICIONADO	--
AUTOMOTRIZ	REIMSUR S.A.C.	13	CONDICIONADO	--
AUTOMOTRIZ	CCORI MOTOR S SOLUCIONES AUTOMOTRICES EIRL	12	CONDICIONADO	--
AUTOMOTRIZ	MSE DEL PERU E.I.R.L.	9	NO CONFIABLE	--
ELECTRICOS	PROMOTORES ELECTRICOS S A	18	CONFIABLE	--
ELECTRICOS	ELECTRO ENCHUFE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	18	CONFIABLE	--
ELECTRICOS	HILTI PERU SA	18	CONFIABLE	--
ELECTRICOS	SOLIPER SAC	18	CONFIABLE	--
ELECTRICOS	MANUFACTURAS ELECTRICAS S A	16	CONFIABLE	--
ELECTRICOS	OPELECI - OPERACIONES ELECTRICAS INDUSTRIALES S.A.C	16	CONFIABLE	--
ELECTRICOS	INDECO S.A.	15	CONDICIONADO	--
ELECTRICOS	CORPORACION COINSA S.A.C.	14	CONDICIONADO	--
ELECTRICOS	REIMSUR S.A.C.	14	CONDICIONADO	--
ELECTRICOS	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	14	CONDICIONADO	--
ELECTRICOS	ELCOPE ELECTRO CONDUCTORES PERUANOS SAC	13	CONDICIONADO	--
ELECTRICOS	FALUMSA PERU S.A.C.	12	CONDICIONADO	--
HERRAMIENTAS	SOCIEDAD ANONIMA DE COMERCIO Y SERV INGE	18	CONFIABLE	--
HERRAMIENTAS	QSI PERU S.A.	18	CONFIABLE	--
HERRAMIENTAS	PAMER PERU E.I.R.L.	16	CONFIABLE	--
HERRAMIENTAS	V & V IMPORT C S.A.C.	16	CONFIABLE	--
HERRAMIENTAS	HILTI PERU SA	16	CONFIABLE	--
HERRAMIENTAS	PRIMEC S.A.C.	15	CONDICIONADO	--
HERRAMIENTAS	REIMSUR S.A.C.	14	CONDICIONADO	--
HERRAMIENTAS	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	14	CONDICIONADO	--
HERRAMIENTAS	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	13	CONDICIONADO	--
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	LABORATORIO LA COOPER SAC	19	CONFIABLE	--
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	PROMOTORES ELECTRICOS S A	18	CONFIABLE	--
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	18	CONFIABLE	--
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	V & V IMPORT C S.A.C.	14	CONDICIONADO	--
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	REIMSUR S.A.C.	14	CONDICIONADO	--
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	REPRESENTACIONES TRES JOTAS E.I.R.L.	14	CONDICIONADO	--
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	PRIMEC S.A.C.	12	CONDICIONADO	--
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	12	CONDICIONADO	--
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	MSE DEL PERU E.I.R.L.	12	CONDICIONADO	--
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	CS BEAVER SAC	11	CONDICIONADO	--
INSTRUMENTOS DE MEDIDA	PROMOTORES ELECTRICOS S A	18	CONFIABLE	--

INSTRUMENTOS DE MEDIDA	SOLDEX SA	18	CONFIABLE	--
INSTRUMENTOS DE MEDIDA	REIMSUR S.A.C.	18	CONFIABLE	--
INSTRUMENTOS DE MEDIDA	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	17	CONFIABLE	--
NO METALES	REIMSUR S.A.C.	19	CONFIABLE	--
NO METALES	MEGA KB	18	CONFIABLE	--
NO METALES	FERRETERIA Y MATERIALES DE CONSTRUCCION	18	CONFIABLE	--
NO METALES	HICOSER SRL	17	CONFIABLE	--
NO METALES	FERRETERIA Y MATERIALES DE CONSTRUCCION	17	CONFIABLE	--
NO METALES	TUBOL SA	15	CONDICIONADO	--
NO METALES	DISTRIBUCIONES OLANO S.A.C.	15	CONDICIONADO	--
NO METALES	GROUP AF INVERSIONES S.A.C.	13	CONDICIONADO	--
PERNOS DE SUJECCION	MODEPSA SAC	20	CONFIABLE	--
PERNOS DE SUJECCION	COMPANIA UNIVERSAL DE PERNOS S.A.C.	19	CONFIABLE	--
PERNOS DE SUJECCION	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	16	CONFIABLE	--
PERNOS DE SUJECCION	HILTI PERU SA	16	CONFIABLE	--
PERNOS DE SUJECCION	IMPORT AGAR SAC	16	CONFIABLE	--
PERNOS DE SUJECCION	HILTI PERU SA	16	CONFIABLE	--
PERNOS DE SUJECCION	FEJUCY S.A.C.	15	CONDICIONADO	--
PERNOS DE SUJECCION	REIMSUR S.A.C.	13	CONDICIONADO	--
PERNOS DE SUJECCION	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	13	CONDICIONADO	--
PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	SHERWIN-WILLIAMS PERU S.R.L.	19	CONFIABLE	--
PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	REIMSUR S.A.C.	17	CONFIABLE	--
PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	CORP PERUANA DE PRODUCTOS QUIMICOS S.A.	15	CONDICIONADO	--
PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	FERRETERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	14	CONDICIONADO	--
PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	FERRETERIA Y MATERIALES DE CONSTRUCCION	14	CONDICIONADO	--





EVALUACION DE PROVEEDORES																CODIGO:	EP-22-02			
																VERSION:	1			
RUBRO	PROVEEDOR	CALIDAD Y ESPECIFICACIONES DE COMPRA					TIEMPO DE ENTREGA					ACCIONES FRENTE A DEVOLUCIONES					TOTAL			
		0 NO CONFORMIDADES	1 Y 2 NO CONFORMIDADES	3 NO CONFORMIDADES	4 NO CONFORMIDADES	5 O MAS NO CONFORMIDADES	SUB TOTAL CALIDAD Y ESPECIFICACIONES DE COMPRA	0-3 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	4-5 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	6-10 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	11-15 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	16 A MAS DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	SUB TOTAL DE TIEMPO DE ENTREGA	REPROGRAMACION INMEDIATA	REPROGRAMACION DE 2-3 DIAS DESPUES	REPROGRAMACION DE 4-5 DIAS DESPUES		REPROGRAMACION DE 6-10 DIAS DESPUES	REPROGRAMACION 11 DIAS DESPUES	SUB TOTAL RESPUESTA A DEVOLUCIONES
		5	4	3	2	1		5	4	3	2	1		5	4	3		2	1	
AUTOMOTRIZ	PRIMEC S.A.C.	-	4	-	-	-	4	-	-	-	3	-	-	-	-	2	-	-	2	9
AUTOMOTRIZ	REIMSUR S.A.C.	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3	5	-	-	-	-	-	5
AUTOMOTRIZ	FERRERERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	-	4	-	-	-	4	-	4	-	-	-	4	-	4	-	-	-	-	11
AUTOMOTRIZ	IMPORT AGAR SAC	-	4	-	-	-	4	-	4	-	-	-	4	-	-	3	-	-	-	11
AUTOMOTRIZ	MSE DEL PERU E.I.R.L.	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-	5
AUTOMOTRIZ	CCORI MOTOR S SOLUCIONES AUTOMOTRICES EIRL	-	4	-	-	-	4	-	4	-	-	-	4	-	-	-	2	-	-	10
AUTOMOTRIZ	AUTOMOTRIZ INCA MOTORS S.A.C	5	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-	-	15

EVALUACION DE PROVEEDORES																CODIGO:	EP-22-02			
																VERSION:	1			
RUBRO	PROVEEDOR	CALIDAD Y ESPECIFICACIONES DE COMPRA					TIEMPO DE ENTREGA					ACCIONES FRENTE A DEVOLUCIONES					TOTAL			
		0 NO CONFORMIDADES	1 Y 2 NO CONFORMIDADES	3 NO CONFORMIDADES	4 NO CONFORMIDADES	5 O MAS NO CONFORMIDADES	SUB TOTAL CALIDAD Y ESPECIFICACIONES DE COMPRA	0-3 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	4-5 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	6-10 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	11-15 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	16 A MAS DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	SUB TOTAL DE TIEMPO DE ENTREGA	REPROGRAMACION INMEDIATA	REPROGRAMACION DE 2-3 DIAS DESPUES	REPROGRAMACION DE 4-5 DIAS DESPUES		REPROGRAMACION DE 6-10 DIAS DESPUES	REPROGRAMACION 11 DIAS DESPUES	SUB TOTAL RESPUESTA A DEVOLUCIONES
		5	4	3	2	1		5	4	3	2	1		5	4	3		2	1	
ELECTRICOS	MANUFACTURAS ELECTRICAS S A	-	-	3	-	-	3	-	4	-	-	-	4	5	-	-	-	-	-	5
ELECTRICOS	PROMOTORES ELECTRICOS S A	5	-	-	-	-	5	-	4	-	-	-	4	5	-	-	-	-	-	14
ELECTRICOS	ELCOPE ELECTRO CONDUCTORES PERUANOS SAC	-	-	3	-	-	3	-	4	-	-	-	4	-	3	-	-	-	-	10
ELECTRICOS	INDECO S.A.	5	-	-	-	-	5	-	-	3	-	-	3	5	-	-	-	-	-	13
ELECTRICOS	ELECTRO ENCHUFE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	5	-	-	-	-	5	-	4	-	-	-	4	5	-	-	-	-	-	14
ELECTRICOS	CORPORACION COINSA S.A.C.	-	-	3	-	-	3	-	4	-	-	-	4	5	-	-	-	-	-	12
ELECTRICOS	REIMSUR S.A.C.	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3	5	-	-	-	-	-	11
ELECTRICOS	FERRERERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	-	4	-	-	-	4	-	3	-	-	-	3	-	4	-	-	-	-	11
ELECTRICOS	OPELECT - OPERACIONES ELECTRICAS INDUSTRIALES S.A.C	5	-	-	-	-	5	-	4	-	-	-	4	-	4	-	-	-	-	13
ELECTRICOS	HILTI PERU SA	5	-	-	-	-	5	-	4	-	-	-	4	5	-	-	-	-	-	14
ELECTRICOS	FALUMSA PERU S.A.C.	-	4	-	-	-	4	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	-	10
ELECTRICOS	SOLIPER SAC	5	-	-	-	-	5	-	4	-	-	-	4	5	-	-	-	-	-	14

EVALUACION DE PROVEEDORES																CODIGO:	EP-22-02			
																VERSION:	1			
RUBRO	PROVEEDOR	CALIDAD Y ESPECIFICACIONES DE COMPRA					TIEMPO DE ENTREGA					ACCIONES FRENTE A DEVOLUCIONES					TOTAL			
		0 NO CONFORMIDADES	1 Y 2 NO CONFORMIDADES	3 NO CONFORMIDADES	4 NO CONFORMIDADES	5 O MAS NO CONFORMIDADES	SUB TOTAL CALIDAD Y ESPECIFICACIONES DE COMPRA	0-3 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	4-5 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	6-10 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	11-15 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	16 A MAS DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	SUB TOTAL DE TIEMPO DE ENTREGA	REPROGRAMACION INMEDIATA	REPROGRAMACION DE 2-3 DIAS DESPUES	REPROGRAMACION DE 4-5 DIAS DESPUES		REPROGRAMACION DE 6-10 DIAS DESPUES	REPROGRAMACION 11 DIAS DESPUES	SUB TOTAL RESPUESTA A DEVOLUCIONES
		5	4	3	2	1		5	4	3	2	1		5	4	3		2	1	
HERRAMIENTAS	SOCIEDAD ANONIMA DE COMERCIO Y SERVICIO	5	-	-	-	-	5	-	-	3	-	-	3	5	-	-	-	-	-	13
HERRAMIENTAS	PAMER PERU E.I.R.L.	-	-	3	-	-	3	-	4	-	-	-	4	5	-	-	-	-	-	12
HERRAMIENTAS	V & V IMPORT C.S.A.C.	-	4	-	-	-	4	-	4	-	-	-	4	-	3	-	-	-	-	11
HERRAMIENTAS	PRIMEC S.A.C.	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	2	-	-	-	8
HERRAMIENTAS	OSI PERU S.A.	5	-	-	-	-	5	-	4	-	-	-	4	5	-	-	-	-	-	14
HERRAMIENTAS	REIMSUR S.A.C.	-	-	3	-	-	3	-	4	-	-	-	4	5	-	-	-	-	-	12
HERRAMIENTAS	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3	5	-	-	-	-	-	11
HERRAMIENTAS	FERRERERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	-	4	-	-	-	4	-	3	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	10
HERRAMIENTAS	HILTI PERU SA	5	-	-	-	-	5	-	4	-	-	-	4	-	4	-	-	-	-	13

EVALUACION DE PROVEEDORES																		CODIGO:	EP-22-02	
																		VERSION:	1	
RUBRO	PROVEEDOR	CALIDAD Y ESPECIFICACIONES DE COMPRA						TIEMPO DE ENTREGA					ACCIONES FRENTE A DEVOLUCIONES						TOTAL	
		0 NO CONFORMIDADES	1 Y 2 NO CONFORMIDADES	3 NO CONFORMIDADES	4 NO CONFORMIDADES	5 O MAS NO CONFORMIDADES	SUB TOTAL CALIDAD Y ESPECIFICACIONES DE COMPRA	0-3 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	4-5 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	6-10 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	11-15 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	16 A MAS DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	SUB TOTAL DE TIEMPO DE ENTREGA	REPROGRAMACION INMEDIATA	REPROGRAMACION DE 2-3 DIAS DESPUES	REPROGRAMACION DE 4-5 DIAS DESPUES	REPROGRAMACION DE 6-10 DIAS DESPUES	REPROGRAMACION 11 DIAS DESPUES		SUB TOTAL RESPUESTA A DEVOLUCIONES
		5	4	3	2	1		5	4	3	2	1		5	4	3	2	1		
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	PROMOTORES ELECTRICOS S A	-	4	-	-	-	4	-	4	-	-	4	5	-	-	-	-	5		
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	CS BEAVER SAC	5	-	-	-	-	5	-	-	3	-	3	-	-	-	-	1	9		
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	LABORATORIO LA COOPER SAC	5	-	-	-	-	5	5	-	-	-	5	-	4	-	-	-	4		
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	V & V IMPORT C.S.A.C.	-	4	-	-	-	4	-	4	-	-	4	-	-	3	-	-	3		
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	PRIMEC S.A.C.	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	3	-	-	-	2	-	2		
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	REIMSUR S.A.C.	-	4	-	-	-	4	-	4	-	-	4	-	-	-	2	-	2		
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	EPP Y SEGURIDAD DEL SUR S.A.C.	-	4	-	-	-	4	-	4	-	-	4	-	-	-	2	-	2		
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	FERRERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	-	4	-	-	-	4	5	-	-	-	5	-	-	3	-	-	3		
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	REPRESENTACIONES TRES JOTAS E.I.R.L.	-	4	-	-	-	4	-	-	3	-	3	-	4	-	-	-	4		
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	MSE DEL PERU E.I.R.L.	-	-	-	2	-	2	-	-	3	-	3	-	4	-	-	-	4		

EVALUACION DE PROVEEDORES																		CODIGO:	EP-22-02	
																		VERSION:	1	
RUBRO	PROVEEDOR	CALIDAD Y ESPECIFICACIONES DE COMPRA						TIEMPO DE ENTREGA					ACCIONES FRENTE A DEVOLUCIONES						TOTAL	
		0 NO CONFORMIDADES	1 Y 2 NO CONFORMIDADES	3 NO CONFORMIDADES	4 NO CONFORMIDADES	5 O MAS NO CONFORMIDADES	SUB TOTAL CALIDAD Y ESPECIFICACIONES DE COMPRA	0-3 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	4-5 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	6-10 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	11-15 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	16 A MAS DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	SUB TOTAL DE TIEMPO DE ENTREGA	REPROGRAMACION INMEDIATA	REPROGRAMACION DE 2-3 DIAS DESPUES	REPROGRAMACION DE 4-5 DIAS DESPUES	REPROGRAMACION DE 6-10 DIAS DESPUES	REPROGRAMACION 11 DIAS DESPUES		SUB TOTAL RESPUESTA A DEVOLUCIONES
		5	4	3	2	1		5	4	3	2	1		5	4	3	2	1		
INSTRUMENTOS DE MEDIDA	PROMOTORES ELECTRICOS S A	5	-	-	-	-	5	-	4	-	-	4	5	-	-	-	-	5		
INSTRUMENTOS DE MEDIDA	SOLDEX SA	-	4	-	-	-	4	5	-	-	-	5	5	-	-	-	-	5		
INSTRUMENTOS DE MEDIDA	REIMSUR S.A.C.	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	3	-	4	-	-	-	4		
INSTRUMENTOS DE MEDIDA	FERRERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	-	4	-	-	-	4	-	4	-	-	4	-	4	-	-	-	4		

EVALUACION DE PROVEEDORES																		CODIGO:	EP-22-02	
																		VERSION:	1	
RUBRO	PROVEEDOR	CALIDAD Y ESPECIFICACIONES DE COMPRA						TIEMPO DE ENTREGA					ACCIONES FRENTE A DEVOLUCIONES						TOTAL	
		0 NO CONFORMIDADES	1 Y 2 NO CONFORMIDADES	3 NO CONFORMIDADES	4 NO CONFORMIDADES	5 O MAS NO CONFORMIDADES	SUB TOTAL CALIDAD Y ESPECIFICACIONES DE COMPRA	0-3 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	4-5 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	6-10 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	11-15 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	16 A MAS DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	SUB TOTAL DE TIEMPO DE ENTREGA	REPROGRAMACION INMEDIATA	REPROGRAMACION DE 2-3 DIAS DESPUES	REPROGRAMACION DE 4-5 DIAS DESPUES	REPROGRAMACION DE 6-10 DIAS DESPUES	REPROGRAMACION 11 DIAS DESPUES		SUB TOTAL RESPUESTA A DEVOLUCIONES
		5	4	3	2	1		5	4	3	2	1		5	4	3	2	1		
NO METALES	MEGA KB	5	-	-	-	-	5	-	4	-	-	4	5	-	-	-	-	5		
NO METALES	NICOSER SRL	-	4	-	-	-	4	-	4	-	-	4	5	-	-	-	-	5		
NO METALES	FERRERIA Y MATERIALES DE CONSTRUCCION	5	-	-	-	-	5	-	4	-	-	4	-	4	-	-	-	4		
NO METALES	TUBOL SA	5	-	-	-	-	5	-	-	3	-	3	5	-	-	-	-	5		
NO METALES	FERRERIA Y MATERIALES DE CONSTRUCCION	5	-	-	-	-	5	-	4	-	-	4	5	-	-	-	-	5		
NO METALES	DISTRIBUCIONES OLANO S.A.C.	-	4	-	-	-	4	-	4	-	-	4	5	-	-	-	-	5		
NO METALES	REIMSUR S.A.C.	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	3	5	-	-	-	-	5		
NO METALES	GROUP AF INVERSIONES S.A.C.	-	4	-	-	-	4	-	-	3	-	3	-	-	3	-	-	3		

EVALUACION DE PROVEEDORES																	CODIGO:	EP-22-02		
																	VERSION:	1		
RUBRO	PROVEEDOR	CALIDAD Y ESPECIFICACIONES DE COMPRA					SUB TOTAL CALIDAD Y ESPECIFICACIONES DE COMPRA	TIEMPO DE ENTREGA					SUB TOTAL DE TIEMPO DE ENTREGA	ACCIONES FRENTE A DEVOLUCIONES					SUB TOTAL RESPUESTA A DEVOLUCIONES	TOTAL
		0 NO CONFORMIDADES	1 Y 2 NO CONFORMIDADES	3 NO CONFORMIDADES	4 NO CONFORMIDADES	5 O MAS NO CONFORMIDADES		0-3 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	4-5 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	6-10 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	11-15 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	16 A MAS DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO		REPROGRAMACION INMEDIATA	REPROGRAMACION DE 2-3 DIAS DESPUES	REPROGRAMACION DE 4-5 DIAS DESPUES	REPROGRAMACION DE 6-10 DIAS DESPUES	REPROGRAMACION 11 DIAS DESPUES		
		5	4	3	2	1		5	4	3	2	1		5	4	3	2	1		
PERNOS DE SUJECCION	MODEPSA SAC	5	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-	5	15
PERNOS DE SUJECCION	FEUCYS S.A.C.	5	-	-	-	-	5	-	-	-	2	-	2	-	-	3	-	-	3	10
PERNOS DE SUJECCION	COMPANIA UNIVERSAL DE PERNOS S.A.C.	5	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-	5	-	4	-	-	-	4	14
PERNOS DE SUJECCION	REIMSUR S.A.C.	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3	5	-	-	-	-	5	11
PERNOS DE SUJECCION	FERRERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	-	-	3	-	-	3	-	4	-	-	-	4	5	-	-	-	-	5	12
PERNOS DE SUJECCION	HILTI PERU SA	5	-	-	-	-	5	-	4	-	-	-	4	5	-	-	-	-	5	14
PERNOS DE SUJECCION	IMPORT AGAR SAC	-	-	3	-	-	3	5	-	-	-	-	5	-	-	3	-	-	3	11
PERNOS DE SUJECCION	FERRERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	-	4	-	-	-	4	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3	10
PERNOS DE SUJECCION	HILTI PERU SA	5	-	-	-	-	5	-	4	-	-	-	4	-	4	-	-	-	4	13

EVALUACION DE PROVEEDORES																	CODIGO:	EP-22-02		
																	VERSION:	1		
RUBRO	PROVEEDOR	CALIDAD Y ESPECIFICACIONES DE COMPRA					SUB TOTAL CALIDAD Y ESPECIFICACIONES DE COMPRA	TIEMPO DE ENTREGA					SUB TOTAL DE TIEMPO DE ENTREGA	ACCIONES FRENTE A DEVOLUCIONES					SUB TOTAL RESPUESTA A DEVOLUCIONES	TOTAL
		0 NO CONFORMIDADES	1 Y 2 NO CONFORMIDADES	3 NO CONFORMIDADES	4 NO CONFORMIDADES	5 O MAS NO CONFORMIDADES		0-3 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	4-5 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	6-10 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	11-15 DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO	16 A MAS DIAS DE RETRASO SEGUN FECHA DE COMPROMISO		REPROGRAMACION INMEDIATA	REPROGRAMACION DE 2-3 DIAS DESPUES	REPROGRAMACION DE 4-5 DIAS DESPUES	REPROGRAMACION DE 6-10 DIAS DESPUES	REPROGRAMACION 11 DIAS DESPUES		
		5	4	3	2	1		5	4	3	2	1		5	4	3	2	1		
PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	CORP PERLIANA DE PRODUCTOS QUIMICOS S.A.	-	4	-	-	-	4	-	4	-	-	-	4	-	-	3	-	-	3	11
PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	SHERWIN-WILLIAMS PERU S.R.L.	5	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-	5	-	4	-	-	-	4	14
PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	REIMSUR S.A.C.	-	-	3	-	-	3	5	-	-	-	-	5	-	4	-	-	-	4	12
PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	FERRERIA Y MAQUINARIAS MAVI EIRL	-	4	-	-	-	4	-	4	-	-	-	4	-	-	3	-	-	3	11
PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	FERRERIA Y MATERIALES DE CONSTRUCCION	-	4	-	-	-	4	-	4	-	-	-	4	-	-	-	2	-	2	10

## ANEXO 26

### ANEXO 1

#### AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

##### Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC: 20454276761
INGENIERIA SERVICIOS MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCIONES S.A.C. (IMCO SERVICIOS S.A.C.)	
Nombre del Titular o Representante legal:	
Nombres y Apellidos Lorenzo Manuel Cabanillas Cabrera	DNI: 29376149
<b>Consentimiento:</b> De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo (*), autorizo <input checked="" type="checkbox"/> , no autorizo <input type="checkbox"/> publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:	
Nombre del Trabajo de Investigación "Implementación de manual de evaluación de proveedores, para reducir tiempo de entrega de materiales en empresa Metalmeccánica, Arequipa 2022"	
Nombre del Programa Académico:	
Autor: Nombres y Apellidos Danitza Pari Pérez	DNI: 41561437

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha: Arequipa, 18 de Julio de 2022

Firma:   
  
Lorenzo Manuel Cabanillas Cabrera  
Gerente General

(Titular o Representante legal de la Institución)

(\* Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal "f" Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por

ello, tanto en los proyectos de investigación como en las tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, ni en el cuerpo de la tesis ni en los anexos, pero si será necesario describir sus características.

## ANEXO 26

### Evaluación económica

DIAS DEL PROYECTO		165.00			
RESUMEN DE COSTOS					
ITEM	DISCIPLINA	COSTO			% INCIDEN
		LABOR/ INDIRECTO /EQUIPO	MATERIAL	TOTAL	
1	OBRAS CIVILES	-	-	-	0.00%
2	OBRAS MECANICAS	S/. 485,159.96	S/. 91,036.61	S/. 576,196.57	93.89%
3	OBRAS ELECTRICAS	S/. 35,859.26	S/. 1,649.49	S/. 37,508.75	6.11%
TOTAL		S/. 521,019.22	S/. 92,686.09	S/. 613,705.31	100.00%

Análisis de costo de los tiempos en entrega de materiales		
COSTO UNITARIO POR DIA	S/. 1,263.08	0.21%
REDUCCION DE COSTO EN 4 DIAS	S/. 5,052.31	



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Implementación de manual de evaluación de proveedores, para  
reducir tiempo de entrega de materiales en empresa  
Metalmecánica, Arequipa 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA  
INDUSTRIAL**

**AUTORA:**

Pari Pérez Danitza (ORCID: 0000-0002-7952-7360)

**ASESORA:**

Ing. Barraza Jáuregui, Gabriela del Carmen (ORCID: 0000-0002-0376-2751)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA — PERÚ

2022

## I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, Perú, es un país donde las empresas privadas necesitan urgentemente optimizar sus operaciones, con el fin de minimizar costos y maximizar sus ganancias, de igual manera las empresas del rubro metal mecánico cuentan con diversas operaciones, las cuales solo está operando al 50% de su capacidad (Tineo, 2020).

En el rubro metal mecánico existen diferentes empresas productivas, las cuales entre sus procesos requieren de un sistema de compra/abastecimiento de materiales y equipos, en un momento oportuno y a un costo razonable, con el fin de no paralizar, ni afectar su sistema operativo ni productivo (Tineo, 2020).

Tal es el caso que la empresa metalmecánica está orientada a prestar servicios a empresas mineras en la fabricación y mantenimiento de equipos, estructuras, ensambladura, mantenimiento, y demás proyectos que requieren los servicios. La empresa metalmecánica cuenta con un área de logística; el que se encarga de las compras y el abastecimiento; el cual se encarga de recibir las órdenes de compra de los diferentes proyectos que se viene ejecutando, asimismo realizar la compra a proveedores que se ajusten al requerimiento solicitado, respecto a la calidad, precio y tiempo solicitados por el cliente interno; de acuerdo a la exigencia de cada proyecto.

En la actualidad la empresa no cuenta con indicadores para el procedimiento para la selección y calificación de proveedores, lo que contribuye al incremento de sobrecostos, aplicación de penalidades de clientes por incumplimiento de contratos, rupturas de stock, demora en entrega.

En la empresa de metal metálica se implementó un manual de evaluación de proveedores en el proceso de compras y abastecimiento de materiales en una empresa metal mecánica, la que se dedica a la fabricación de estructuras metálicas para minerías, construcción y diseño de equipos.

De acuerdo a lo señalado, y la situación actual de la empresa metalmecánica, se tiene que el problema general planteado es ¿Como la implementación de manual de evaluación de proveedores, reduce los tiempos de entrega de materiales, en una empresa metal mecánica?

Desde el punto de vista teórico, la justificación de la presente investigación se centra en contribuir, por medio de la implementación de un manual de evaluación de proveedores al rubro metalmecánico y aportar a futuras investigaciones aplicadas las áreas de logística y áreas de compra, aportando a la mejora de su productividad y tiempos de ejecución de sus procesos.

La justificación práctica, la presente investigación se basa en el aporte que se generara en cuanto a la implementación de manual de evaluación de proveedores en una empresa del rubro metal mecánico, la forma en que se aplicara dichos indicares contribuirán a incrementar la productividad, mejorando los tiempos de entrega de materiales y suministros.

En el ámbito de la justificación metodológico, la presente investigación será utilizado como material de consulta a futuras investigaciones, en cuanto a la metodología utilizada para la implementación de un manual de evaluación de proveedores en la compra de compra de materiales y suministros.

La justificación económica de la presente investigación es que permitirá a la empresa mejore el tiempo de entrega de materiales y suministros, favoreciendo el uso de recursos económicos.

El objetivo principal es determinar como la implementación de un manual de evaluación de proveedores, reduce los tiempos de entrega de materiales, en una empresa metalmecánica, siendo los objetivos específicos; OE1: Realizar un diagnóstico del abastecimiento de materiales de una empresa metalmecánica, previo a la implementación de un manual de evaluación de proveedores; OE2: Elaborar el manual de evaluación de proveedores; OE3: Implementar el proceso



de evaluación y calificación de proveedores; OE4: Analizar el proceso después de la implementación del procedimiento de evaluación y calificación de proveedores.

Para la presente investigación se consideró como hipótesis; la implementación de un manual de evaluación de proveedores reduce significativamente los tiempos de entrega de materiales en una empresa Metal Mecánica.

## II. MARCO TEÓRICO

Con respecto a la revisión de investigaciones, se seleccionaron como trabajos internacionales, los que se enuncian a continuación:

Arriagada (2019) gestiona indicadores en el área logística, estableciendo los parámetros relevantes, y realizó un diagnóstico de la organización donde se validó la problemática y las principales causas, analizo aquellos costos relevantes, los cuales permitieron establecer la ejecución del proyecto, como el escenario más atractivo en función de los costos hora-hombre requeridos, para gestionar los indicadores.

Téllez y Aparicio (2021), ejecuta la gestión de la información de contratación logística para el control y toma de decisiones, organizar y clasificar la información, mediante tablas dinámicas, donde sistematiza para mostrarla posteriormente en indicadores. Los investigadores establecen, las causas del incumplimiento en los vehículos; para ello, se plantea una lista de opciones que brindan soluciones, para mejorar la operación interna y la toma de decisiones.

Gryshko et al. (2018) en su investigación integra los Sistemas BSC y KPI con el en una empresa constructora. En la investigación obtuvieron los beneficios de usar un sistema de indicadores de cuadro de mando integral en todas las interconexiones de los procesos internos y externos; en consecuencia, el sistema de indicadores clave de desempeño sienta las bases para evaluar la estrategia logística de la empresa y aumenta el nivel de soporte de información.

Gözaçan y Lafci (2020) evaluó los Indicadores en una empresa logística, donde concluyen que las variables más significativas son a tiempo entrega - envío, plazo de entrega, pedido pendiente/agotamiento de existencias, error de envío, tarifas de relleno, los KPI son esenciales para la TQM. En consecuencia, las empresas de logística, están en función de las preferencias de percepción de la

calidad, y los KPI cambian se desarrollan en función de la comprensión de la calidad.

Pajić et al. (2021) realizan el estudio de la influencia de los KPI de los procesos logísticos en los costos logísticos, donde indican que las empresas logísticas puedan gestionar sus costes es necesario definir, medir y controlar los valores de los KPIs. Concluye que la flexibilidad de los pedidos, el tiempo de proceso de los pedidos y los errores en los pedidos influyen en el aumento de costos al observar el subsistema de pedidos. En el subsistema de almacenamiento, el re-picking influyen en la reducción de costes. Por otro lado, la estrategia de enrutamiento de vehículos y control de mercadería tiene un efecto positivo en la reducción de costos en el subsistema de transporte.

Se consideran los estudios nacionales mencionados a continuación.

León (2019) realizó la mejora en la cadena de suministro; concluye que las herramientas 9S's japonesas, políticas de inventario, KPI's permiten un mejor control y el desempeño organizacional aumentará. Lograron beneficios como la reducción del número de accidentes, el menor tiempo de inventario, menos costos de almacenamiento.

Chumpitaz (2018) realizó la ejecución de un sistema de mejora continua para el área de logística en la producción, concluye que la empresa, en la cual aplica su investigación redujo en 35% la tendencia a los errores, además que se generó un costo de oportunidad superior al 84%.

Najar (2019) implementó la mejora en los procesos de ventas, con la aplicación de KPIS; concluye que logro que se implemente los indicadores de tiempo de entrega, de producto despachado, de la eficiencia en la servicio de los pedidos de venta, de volumen de cobertura; en los cuales obtuvo resultados de mejora.

Ortiz y Rivera (2019) en su investigación realizo la disminución de los tiempos de entrega de material electrónico y como consecuencia obtiene la mejora del proceso de compras, concluye que al realizar la implementación de KPI el

registro de las órdenes de compras no conformes y no oportunas, sus índices mejoraron, haciendo que los valores bajaran y el indicador de las ordenes de compras no oportunas se redujeran significativamente.

Correa y Gonzales (2021) realiza la aplicación de un sistema para gestionar el área logística, en las etapas de almacenaje, en el proceso de despacho y descarga; mejoro los indicadores evaluados en la etapa previa, alcanzó que el nivel de compras, abastecimiento, almacenamiento y de distribución. Igualmente, los índices de pedidos ejecutados a tiempo en el pre test, lograron 20% y se aumentó al 60%, el índice de pedidos acabados incremento 16% al 60%, la expediente sin dificultades, aumento de 58% al 83%. El período de la orden de compra disminuyo en su periodo de 24 horas a 10 horas.

Se revisará los siguientes conceptos:

Proveedores, son las compañías/personas naturales; comisionadas de suministrar a una empresa de un requerimiento realizado, para que sea utilizado con un fin lucrativo (Franco, 2015).

Órdenes de compra (OC); conocido como pedido/solicitud de compra, es un documento generado por el solicitante/comprador, con el fin de requerir productos al comerciante (Velasquez, 2020).

Manual de evaluación de proveedores; es el procedimiento descriptivo de los pasos a seguir para la selección y evaluación de proveedores, el cual se debe ajustar a las características de las operaciones de la empresa en que se aplicará.

Indicadores logísticos, son interacciones de datos numéricos y cuantitativos utilizados en el rubro logístico, los que nos permiten valorar el desempeño y el efecto en las etapa/proceso, los mismos que incluyen las etapa de almacenamiento, inventarios, despachos, distribución, entregas, y los flujos de información(Mora, 2011).

Indicadores de compra, estos indicadores están planteados para valorar y optimizar continuamente el proceso de compras como factor importante en el éxito de la Gestión de la Cadena de Suministro, donde se busca controlar el proceso de compras como las transacciones y sociedades estratégicas realizados por los proveedores (Mora, 2011); hoy en día, los proveedores y compradores deben trabajar juntos para mejorar sus procesos, la comprensión de las etapa productivo es un instrumento eficaz para el interesado, se puede evaluar las compras y avalar los indicadores descritos (Avella, 2019).

- Evaluación proveedor:  $\text{Proveedores certificados} / \text{Total de proveedores}$
- Calidad de los pedidos generados:  $\text{Pedidos generados sin novedad} / \text{total pedidos generados} * 100$
- Volumen de compra:  $\text{Valor de compra} / \text{Total de las ventas}$
- Entregas recibidas perfectamente:  $\text{Pedidos rechazados} / \text{total de órdenes de compra recibidas} * 100$

Diagrama de Pareto; es la herramienta fundamental para la elección de prioridades, donde se identifica de la totalidad de las causas, las vitales y triviales. Con sus causas y efectos, pero si las causas vitales (aproximadamente el 20%), podemos solucionar un 80%. Es una herramienta útil para tratar no conformidades, identificar zonas de mejora y especificar según la prioridad que acciones deben ser realizadas con mayor prontitud. (Brayan y Santelices, 2022).

Evaluación de proveedores; es la etapa de calificación y ponderación, que realizado de manera eficiente permitirá obtener ventajas como disminuir los costos, realizando la reducción de los niveles de stocks y control de los productos. Contar un portafolio de proveedores competentes con la finalidad de sostener el rendimiento de la empresa. Los vendedores deben tener los capitales suficientes para garantizar la entrega de los materiales solicitados. En la evaluación y calificación de proveedores se considera los puntos que se usa para ejecutar la elección de estos proveedores, por ejemplo, firmeza financiera,

capacidad del proveedor para ofrecer los productos solicitados, obtener garantías de calidad acordadas, estabilidad de la compañía, confidencialidad, seriedad en tiempos de entrega, compromiso de mejora continua (Ortiz y Rivera, 2019).

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y diseño de Investigación

##### 3.1.1 Tipo de Investigación

La presente investigación es de tipo aplicada.

##### 3.1.2 Diseño de Investigación

La presente investigación es un diseño experimental de corte pre experimental ya que mide un antes y un después la implementación de las variables.

#### 3.2 Variables y Operacionalización

##### 3.2.1 Variables

Variable dependiente: Tiempos de entrega

Variable independiente: Implementación de manual de evaluación de proveedores.

##### 3.2.2 Operacionalización de Variables

Definición operacional de tiempo de entrega:

Esta variable es el tiempo que inicia en la toma una decisión de aceptar una orden para requerirla y finaliza cuando ésta es entregada al solicitante. (Ortiz & Rivera, 2019)

Dimensión: Tiempo de entrega del proceso

Indicadores:

$$TPPOP = TPOC + TPAP$$

Donde:

*TPPOP*: Tiempo promedio de atención de orden de compra por proveedor

*TPOC*: Tiempo promedio de generación de orden de compra por proveedor

*TPAP*: Tiempo promedio de atención del proveedor por orden de compra

Las cuales se calcularán con las siguientes ecuaciones.

Ecuación 1:

$$TPOC = \left( \frac{\text{Tiempo total de las Ordenes de compra}}{\text{Total de numeros de OC}} \right)$$

Ecuación 2:

$$TPAP = \left( \frac{\text{Tiempo total por atenciones de las ordenes}}{\text{Total de numeros de OC}} \right)$$

Escala: Cuantitativa, por intervalo

Definición operacional de implementación de manual de evaluación de proveedores

Es el procedimiento descriptivo de los pasos a seguir para la selección y evaluación de proveedores, el cual se debe ajustar a las características de las operaciones de la empresa en que se aplicará.

Dimensión: Evaluación de proveedores

Indicador:

$$\% \text{ de proveedores evaluados} = \left( \frac{\text{Nro de Proveedores evaluados}}{\text{Total de proveedores}} \right) \times 100$$

Escala: Cuantitativa, por razón



Indicador:

$$\% \text{ de proveedores calificados} = \left( \frac{\text{Nro de Proveedores calificados}}{\text{Total de proveedores evaluados}} \right) \times 100$$

Escala: Cuantitativa, por razón

Dimensión: Tiempo de entrega; es el tiempo pactado para realizar la entrega del pedido solicitado.

Indicador:

$$\text{Tiempo plazo de entrega} = \text{Fecha de entrega de Orden de compra} - \text{Fecha de pedido Orden de compra}$$

Escala: Cuantitativa, por razón

Dimensión: Compras no conformes y no oportunas

Las compras no conformes son aquellas que no cumplen con las características solicitadas. Las compras no oportunas son aquellas que exceden el plazo de entrega.

Indicador:

$$\text{Indicador de compras no conformes} = \left( \frac{\text{Nro OC No conformes}}{\text{número total de OC en el mes}} \right)$$

$$\% \text{ OC No oportunas} = \left( \frac{\text{Nro total OC No oportunas en el mes}}{\text{número total de OC en el mes}} \right)$$

Escala: Cuantitativa, por razón

### 3.3. Población, muestra y muestreo

#### Población

En la presente investigación, la población estuvo compuesta por las órdenes de compra de la empresa del rubro metalmecánica, en un periodo que abarca desde abril a mayo del 2022, de igual modo, luego de la implementación del manual de proveedores se realizó la medición en los meses de julio y agosto del 2022.

#### Muestra

Para la presente investigación, la muestra fue igual que el tamaño de la población.

Se tomó una muestra antes de la implementación de la mejora del proceso de compra, y otra luego de la implementación de la mejora.

#### Muestreo

En la investigación se trabajó con el muestreo no probabilístico por conveniencia

### 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### Técnicas

En la investigación, las técnicas a utilizar fueron la recolección de datos mediante observación directa e indagación documental, a fin de realizar el diagnóstico de la cartera de proveedores de la empresa del rubro metal mecánico.

#### Instrumentos de recolección de datos

En la investigación se utilizaron los instrumentos de recolección de datos mediante guía de observación y fichas de registro.

### 3.5 Procedimientos

Se realizó el siguiente procedimiento:

Se recolectó las órdenes de compra generadas en el periodo de abril a mayo del 2022.

Se registró en una base de cálculo de Ms Excel, clasificando por rubros (eléctricos, mecánicos, aceros, lubricantes, etc)

Se aplicó ABC de Pareto por rubros, se analizó los rubros con mayor % de compras.

De los rubros seleccionados, se aplicó ABC de Pareto por proveedor.

Se realizó un diagnóstico de los indicadores propuestos con la información recolectada, para lo cual se utilizó la siguiente ecuación:

$$TPPOP = TPOC + TPAP$$

*Donde:*

*TPPOP: Tiempo promedio de atención de orden de compra por proveedor*

*TPOC: Tiempo promedio de generación de orden de compra por proveedor*

*TPAP: Tiempo promedio de atención del proveedor por orden de compra*

a) *Para el Cálculo del tiempo promedio de generación de Orden de compra por proveedor se realizó lo siguiente:*

*Se calculó de nuestra base de datos restando la fecha de emisión de la Orden de compra menos la fecha de la emisión del requerimiento por cada orden de compra, para obtener el promedio se sumó todos los tiempos por cada orden del periodo del análisis y se dividió entre el número de ordenes totales.*

b) *Para el Cálculo del tiempo promedio de atención del proveedor se realizó lo siguiente: Se calculó de nuestra base de datos restando la fecha de registro de ingreso de la Orden de compra menos la fecha de la emisión de la Orden de compra.*

*Para obtener el promedio se sumó todos los tiempos por cada orden del periodo del análisis y se dividió entre el número de ordenes totales.*

Se clasificaron las órdenes de compra que tuvieron problemas (fuera de tiempo, material erróneo, etc)

Se registró en una base de datos los proveedores.

Se cruzó dicha información entre las órdenes de compra no conformes, y proveedor.

Se calculó el % de órdenes de compra no conformes, % de órdenes de compra no oportunas.

Se realizó la implementación del manual de evaluación y ponderación de proveedores

Se desarrolló una base de datos de proveedores bien calificados

### 3.6 Método de análisis de datos

Se utilizó el Ms Excel, para procesar los datos alcanzados pre y post test de la implementación del manual de evaluación de proveedores, y para el procesamiento estadístico se realizó con el programa estadístico SPSS vs. 20 y se realizó la prueba de normalidad; Ho: Si p valor (sig.) < 0.05 los valores no siguen una distribución normal; H1: Si p valor (sig.) >0.05 los valores siguen una distribución normal.

### 3.7 Aspectos éticos

Esta investigación fue llevada a cabo con la integridad profesional y personal que amerita, dado que los datos y resultados que se obtuvieron se ajustan a veracidad necesaria.

## **IV. RESULTADOS**

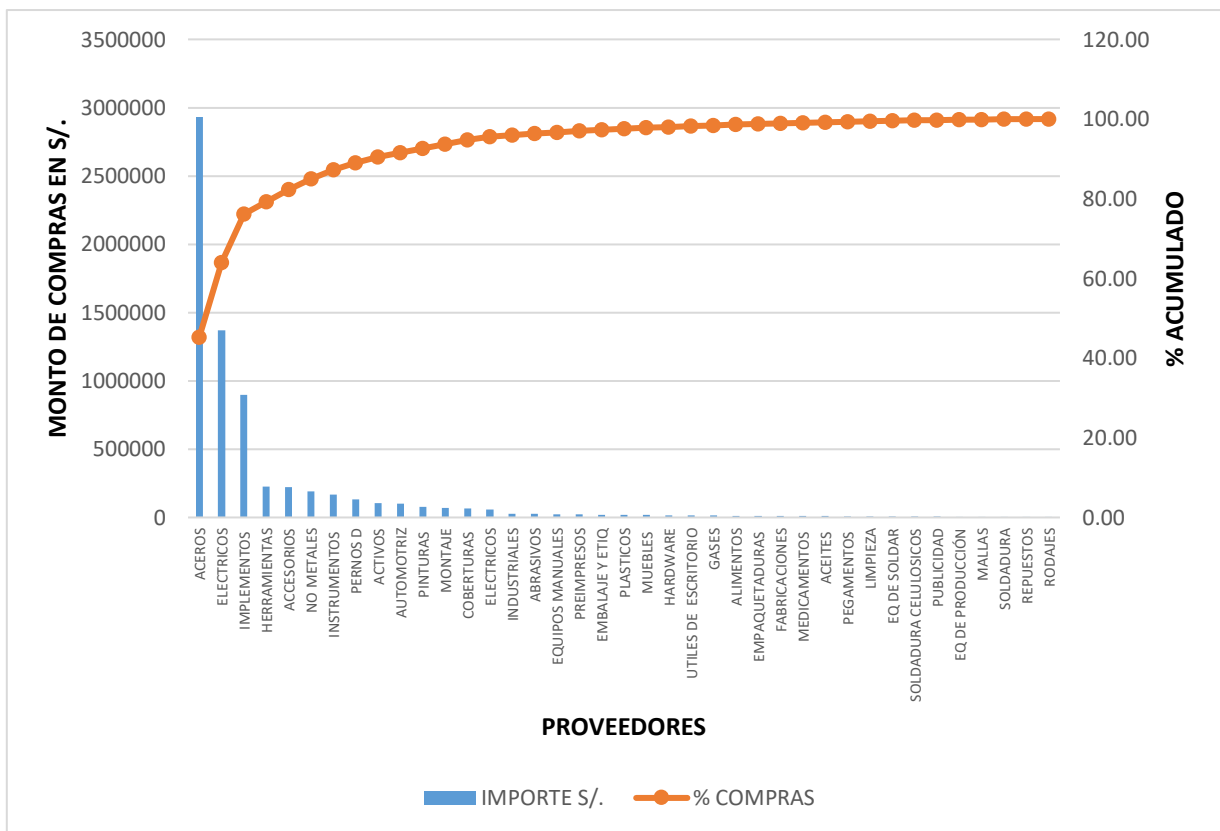
### **4.1 Pre Test**

Se realizó la recopilación de datos de las condiciones previas a la implementación del manual de evaluación de proveedores, se elaboró el Diagrama de Pareto por rubro, Diagrama de Pareto por proveedor y la estadística de las variables, los cuales se aprecian a continuación.

En el anexo 3 se aprecia la relación de los proveedores, y el rubro al cual abastece (electrónicos, metálicos, aceros, lubricantes, etc.)

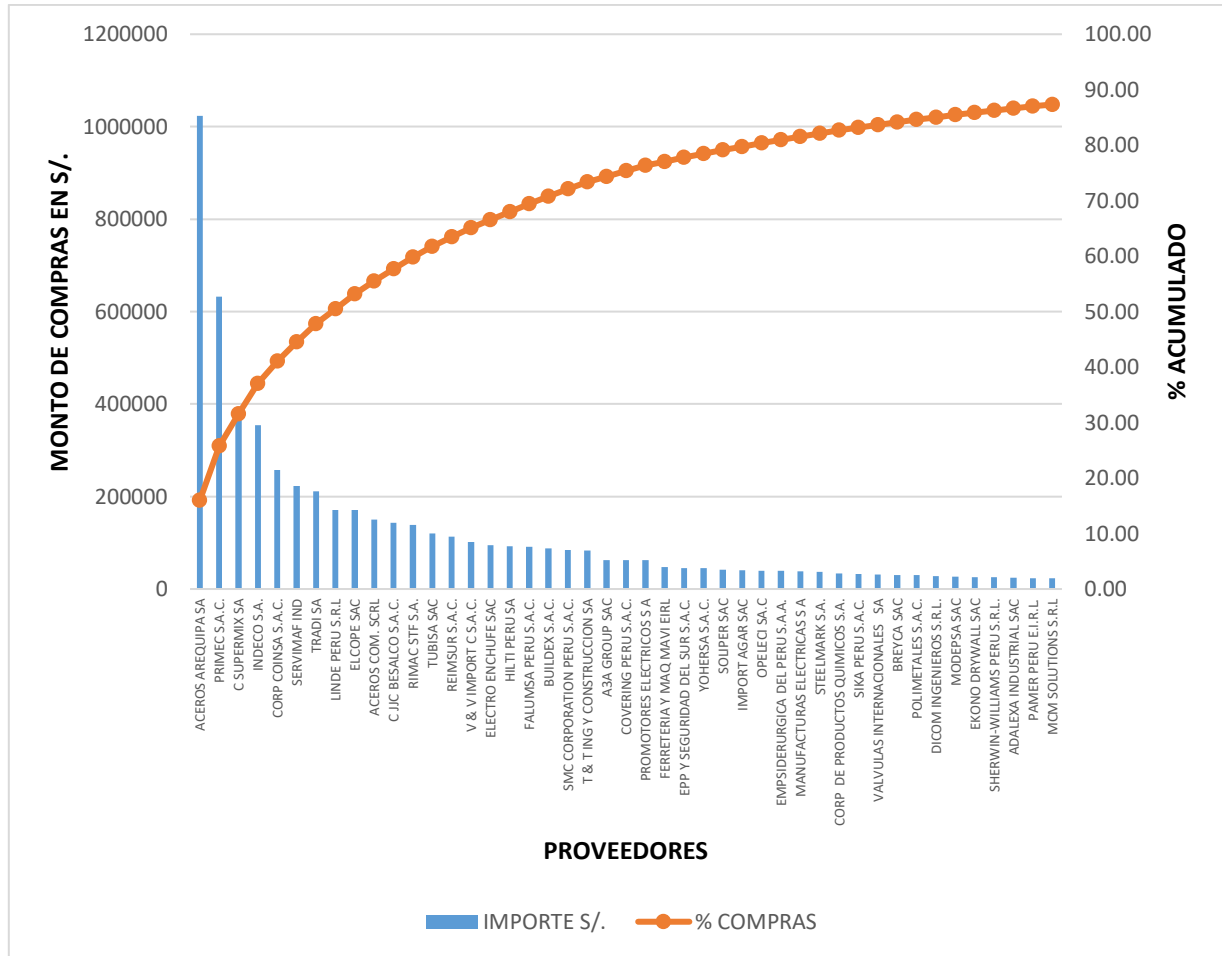
Se realizó el diagrama de Pareto por rubro, de los meses de abril a mayo, el cual nos indica que los rubros con mayor monto de compras fue el de aceros, implementos de seguridad, accesorios, instrumentos de medida.

Figura 1. Diagrama de Pareto de compras por rubro de abril a mayo 2022



En la Figura 2 Diagrama de Pareto por proveedores de los meses de abril a mayo, nos indica que los proveedores con mayor monto de compras fueron: Corporación Aceros Arequipa SA, Concretos SPERMIX SA, Corporación CONSA SAC.

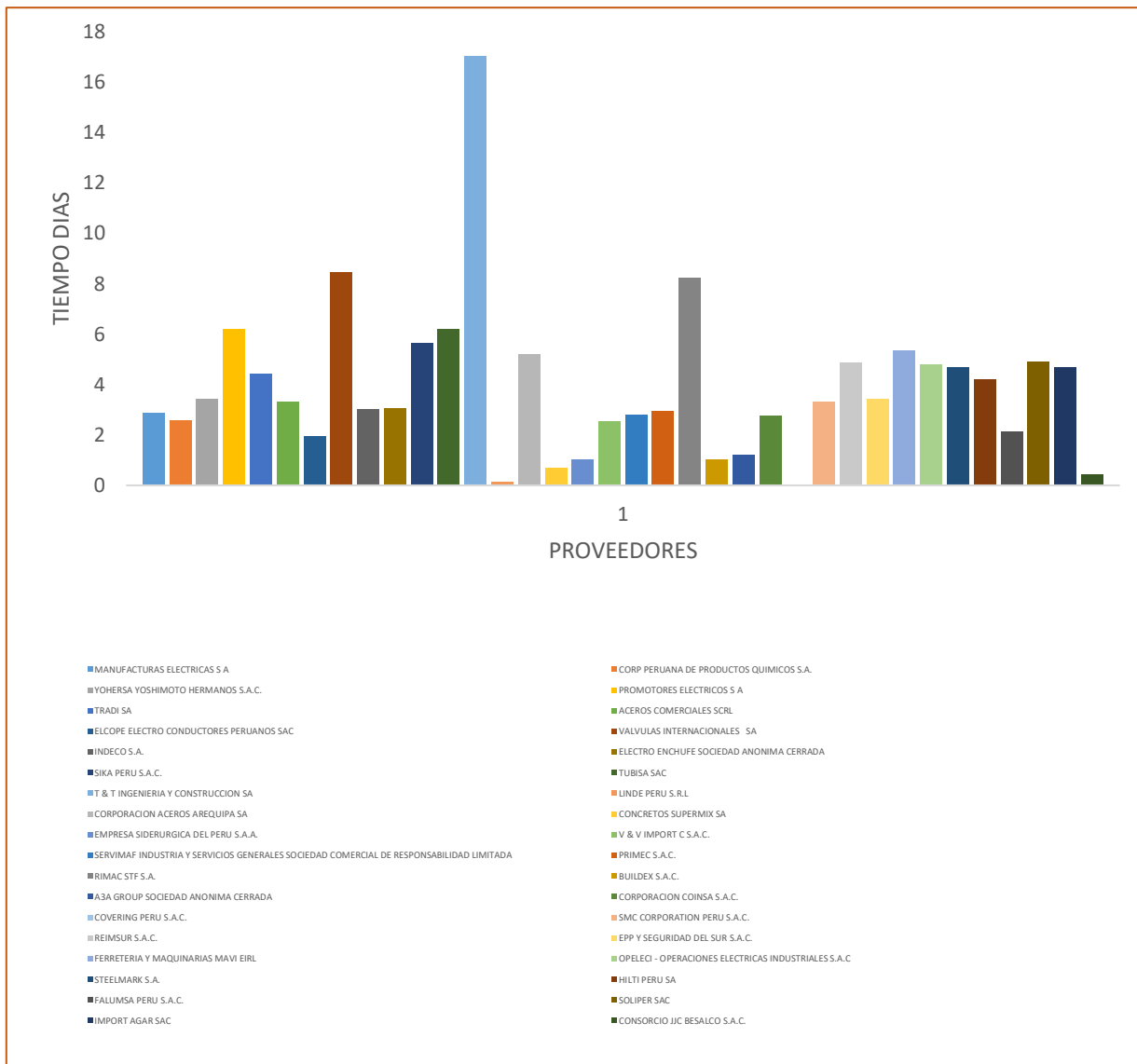
Figura 2. Diagrama de Pareto de compras por proveedores por el rubro de abril a mayo 2022





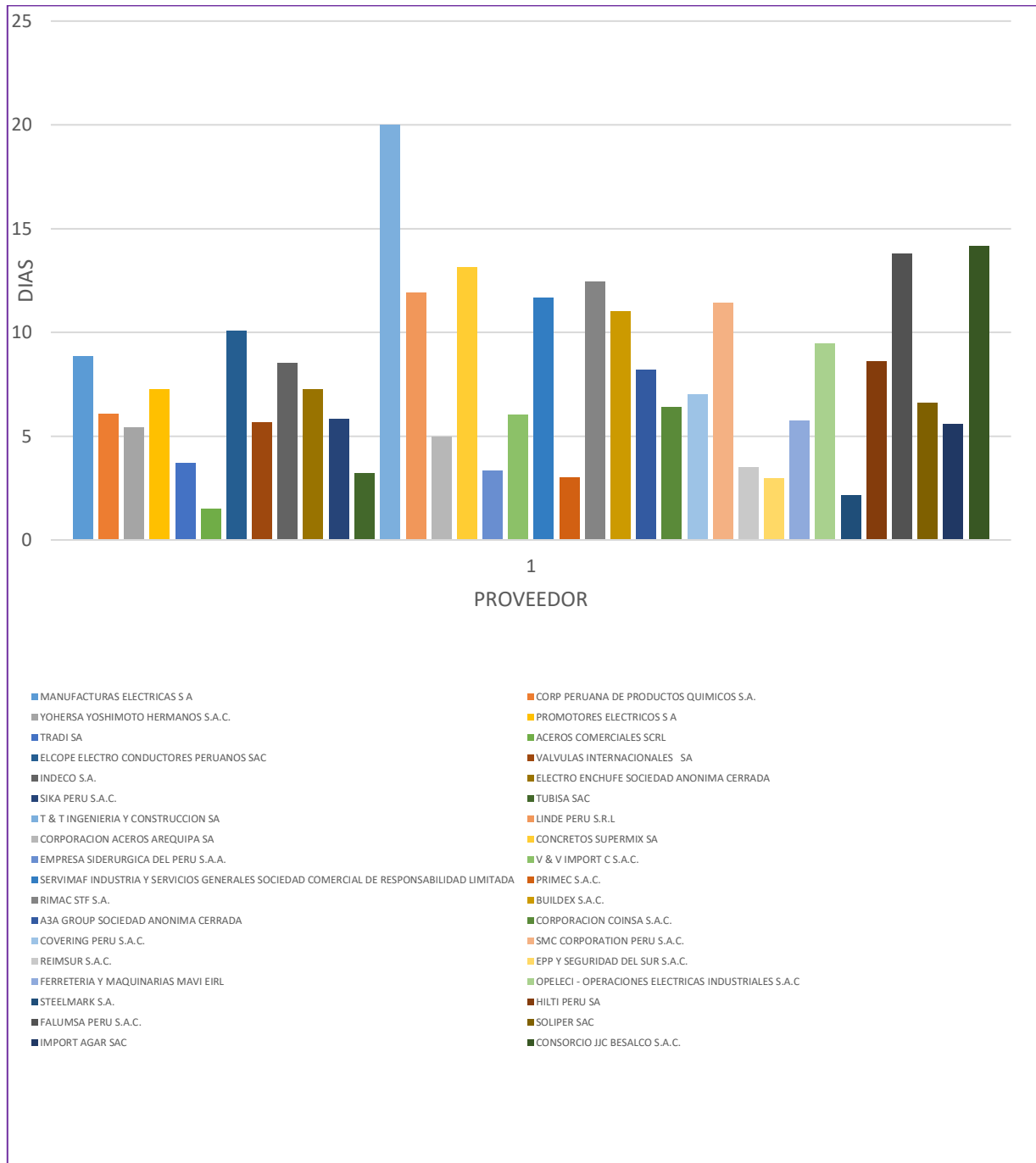
En la figura 3 se aprecia el tiempo promedio de orden de compra (TPOC) días, el cual fluctúa entre 1 a 17 días.

Figura 3. Tiempo promedio de orden de compra (TPOC) días abril -mayo 2022



En la figura 4 se aprecia el tiempo promedio de atención del proveedor (TPAP) días, el cual fluctúa entre 2 a 20 días.

Figura 4. Tiempo promedio de atención del proveedor (TPAP) días



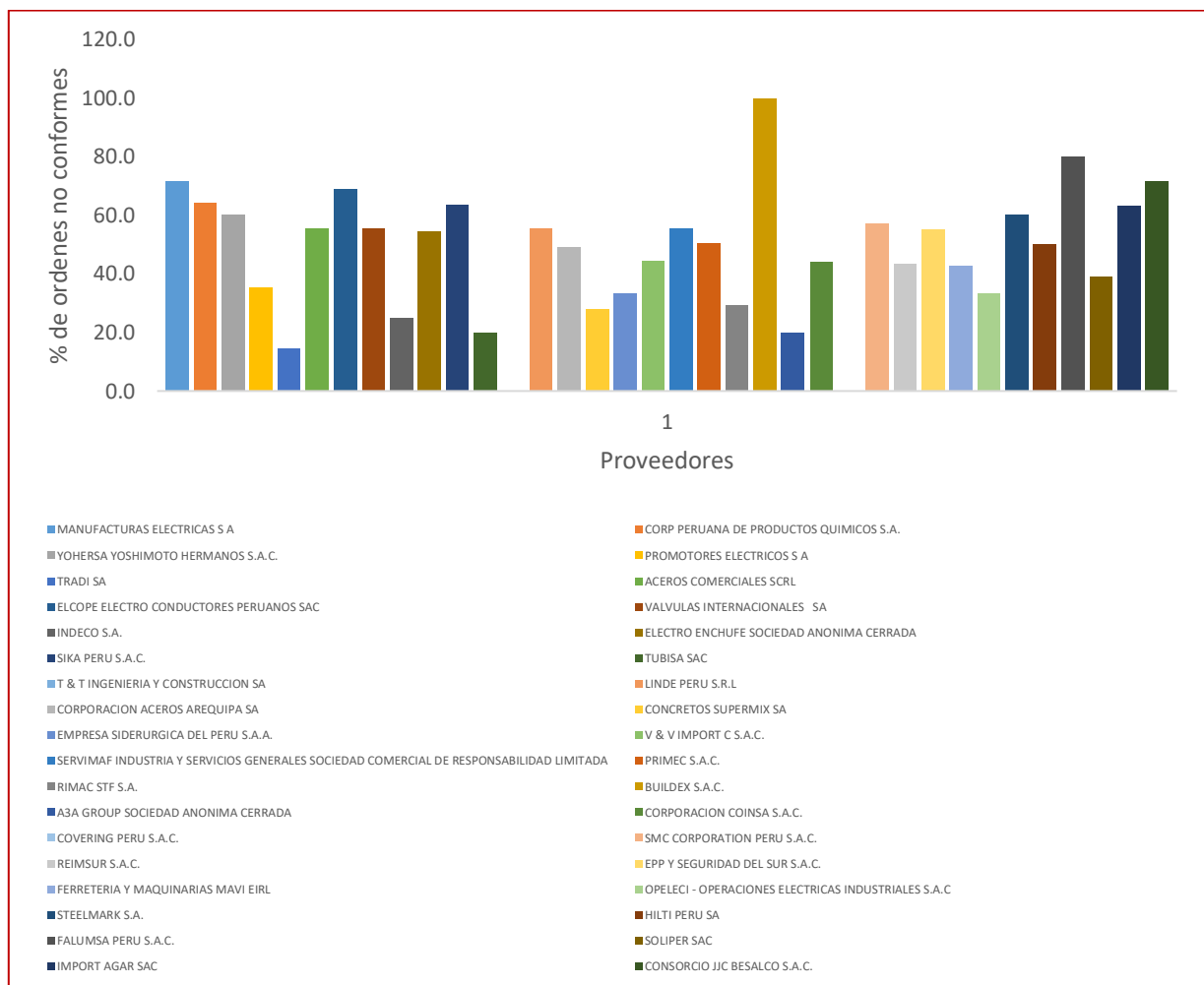
En la figura 5 se aprecia el tiempo promedio de orden de compra por proveedor (TPPOP) días, el cual fluctúa entre 5 a 37 días.

Figura 5. Tiempo promedio de orden de compra por proveedor (TPPOP) días



En la figura 6 se aprecia el porcentaje de ordenes no conformes por proveedor, el cual oscila entre 14.3% al 100%.

Figura 6. Porcentaje de órdenes no conformes



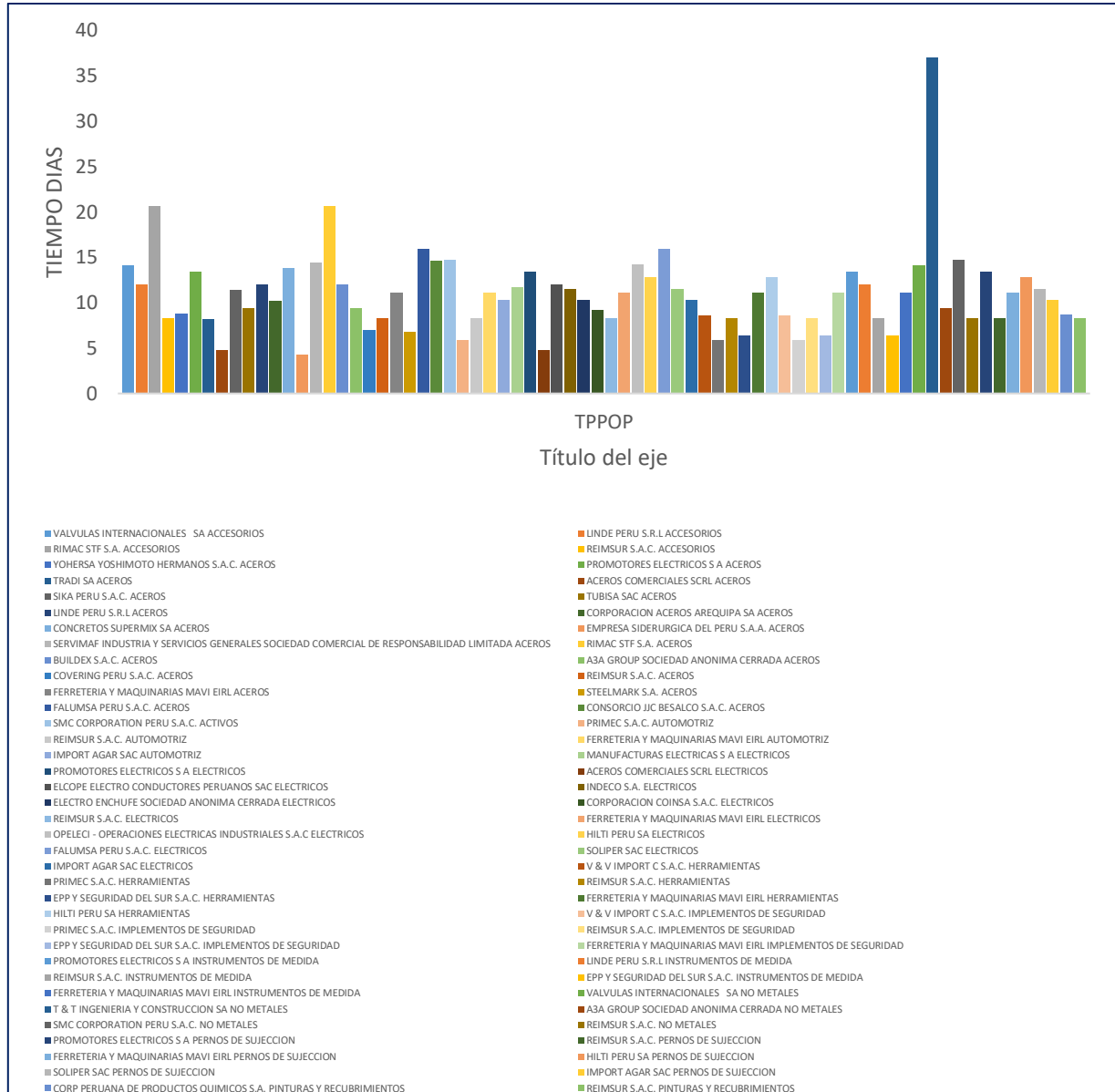
En la figura 7 se aprecia el porcentaje de órdenes de compra no oportunas por proveedor, el cual fluctúa entre 22.2% a 85.7%.

Figura 7. Porcentaje de órdenes de compra no oportunas abril mayo 2022



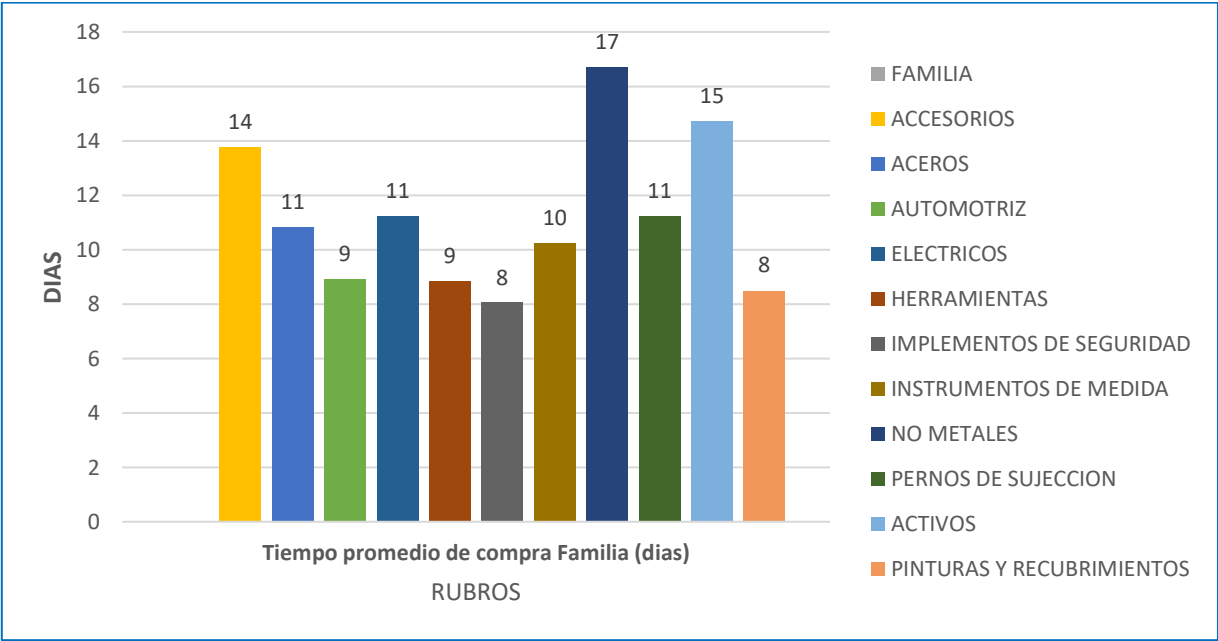
En la figura 8 se aprecia el Tiempo promedio de compra por proveedor (TPPOP) por rubro abril-mayo 2022, siendo el proveedor Empresa Siderúrgica Del Perú S.A.A con menor tiempo empleado con 4 días, y el que mayor tiempo empleo fue T & T Ingeniería Y Construcción SA, con 37 días.

Figura 8 Tiempo promedio de compra por proveedor (TPPOP) por rubro Abril-mayo 2022



En la figura 9 se aprecia el tiempo promedio de atención de orden de compra por rubros/familia de abril - mayo 2022 por rubro, el cual fluctúa entre 8 a 17 días.

Figura 9. Tiempo promedio de atención de orden de compra por rubros de abril - mayo 2022



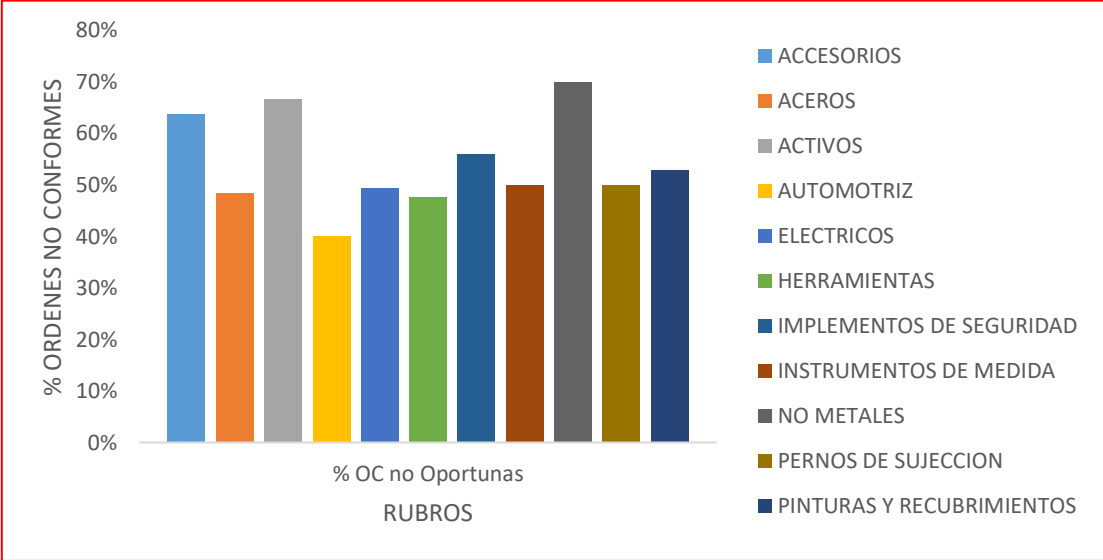
En la figura 10 se aprecia el porcentaje de orden de compras no conformes por rubros de abril - mayo 2022 por rubro, el cual fluctúa entre 35 y 100 %.

*Figura 10. Porcentaje de orden de compras no conformes por rubros de abril - mayo 2022*



En la figura 11 se aprecia el porcentaje de órdenes de compras no oportunas por rubro de abril-mayo 2022 por rubro, el cual fluctúa entre 40 y 70 %.

*Figura 11. Porcentaje de órdenes de compras no oportunas abril-mayo 2022*





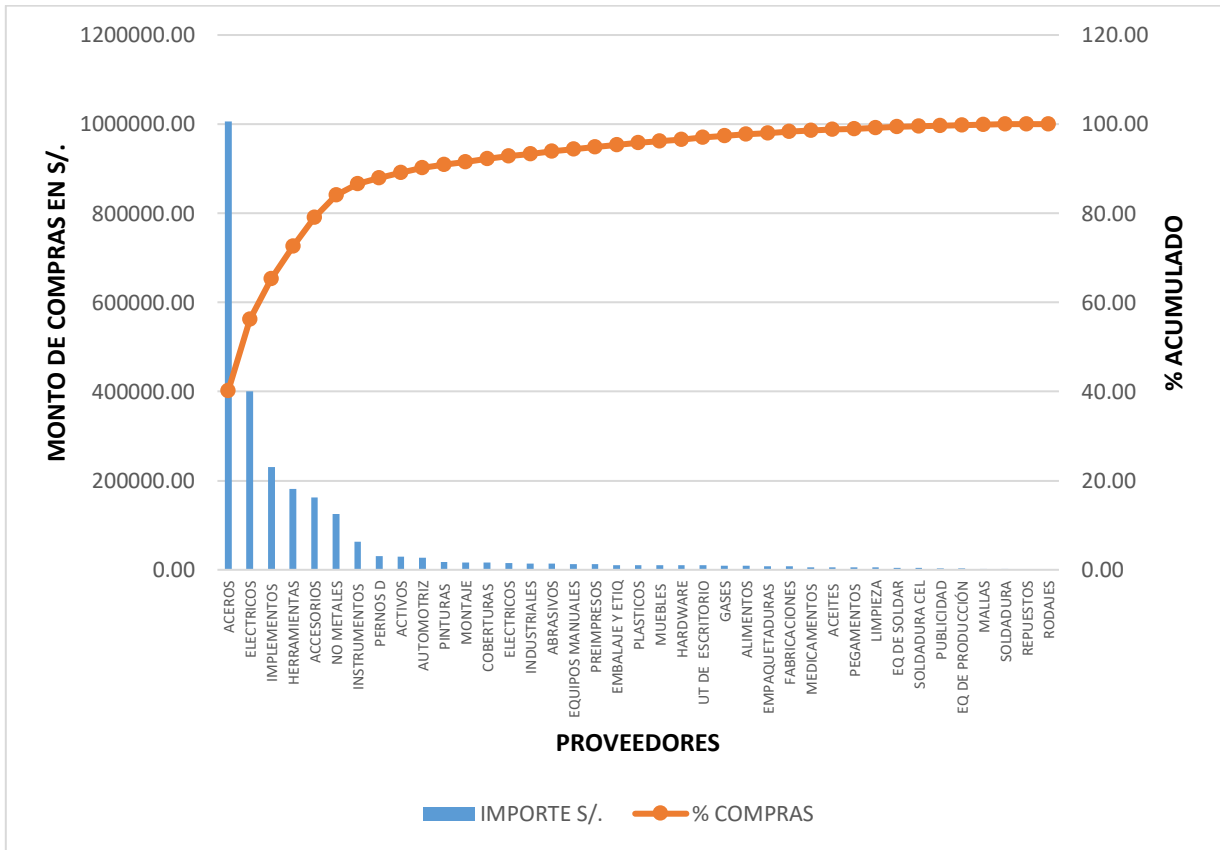
#### 4.2 Post Test

Luego de la implementación del manual de evaluación de proveedores, se obtuvieron los siguientes resultados.

En el anexo 14 se aprecia la clasificación de proveedores por rubro Julio-agosto 2022 y el rubro al cual pertenece.

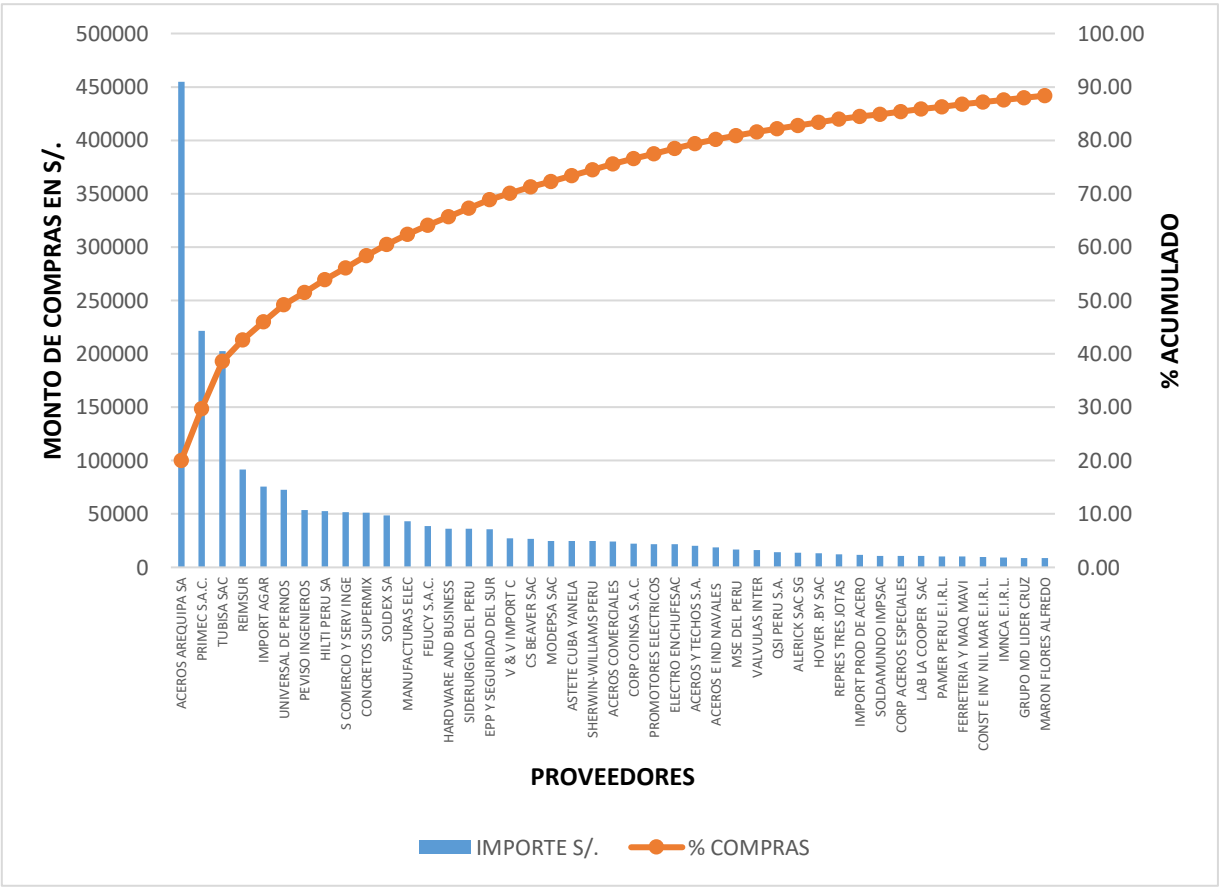
En la figura 12, se aprecia el Diagrama de Pareto por rubro, de los meses de julio a agosto, el cual nos indica que los rubros con mayor monto de compras fue el de aceros, pernos de sujeción, herramientas, automotriz, accesorios.

Figura 12: Diagrama de Pareto de compras por rubro de julio a agosto 2022



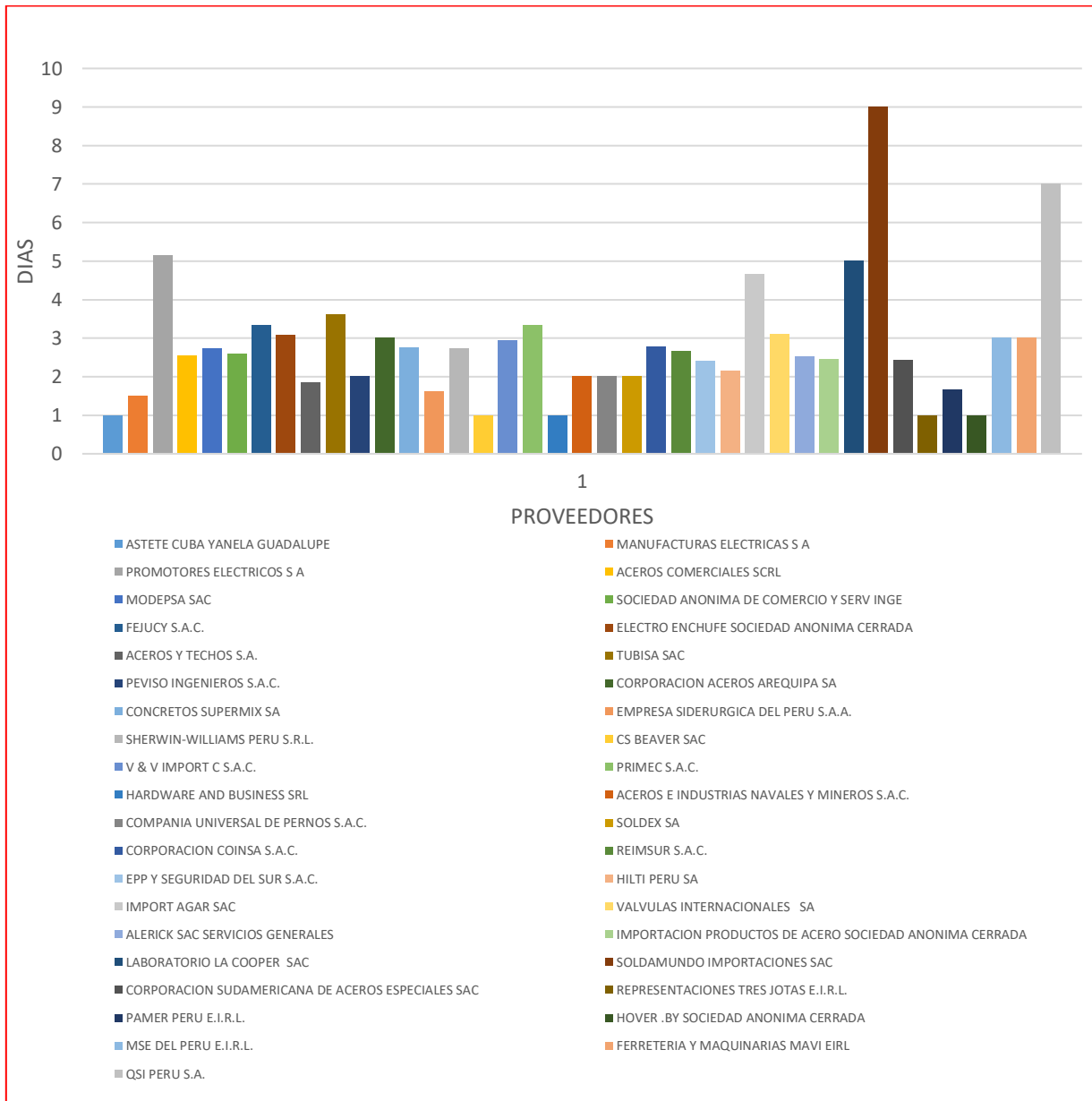
En la figura 13, se aprecia Diagrama de Pareto por proveedores de los meses de julio a agosto, nos indica que los proveedores con mayor monto de compras fueron: Corporación Aceros Arequipa SA, Tubisa SAC, Import Agar SAC, Previso Ingenieros SAC.

Figura 13: Diagrama de Pareto de compras por proveedores por el rubro de julio - agosto 2022



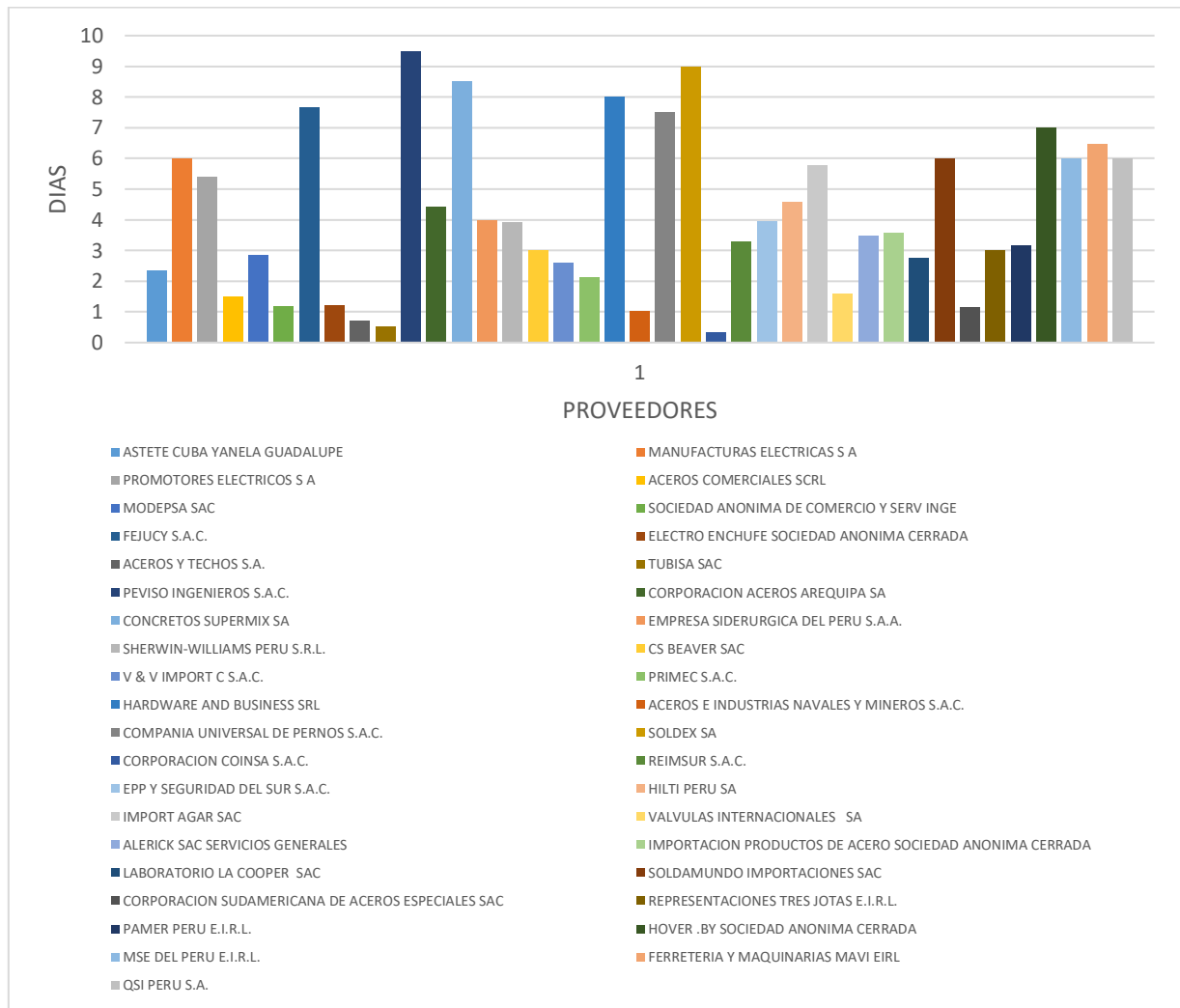
En la figura 14 se aprecia el tiempo promedio de orden de compra (TPOC) días, el cual fluctúa entre 1 a 9 días.

Figura 14. Tiempo promedio de orden de compra (TPOC) días – julio agosto 2022



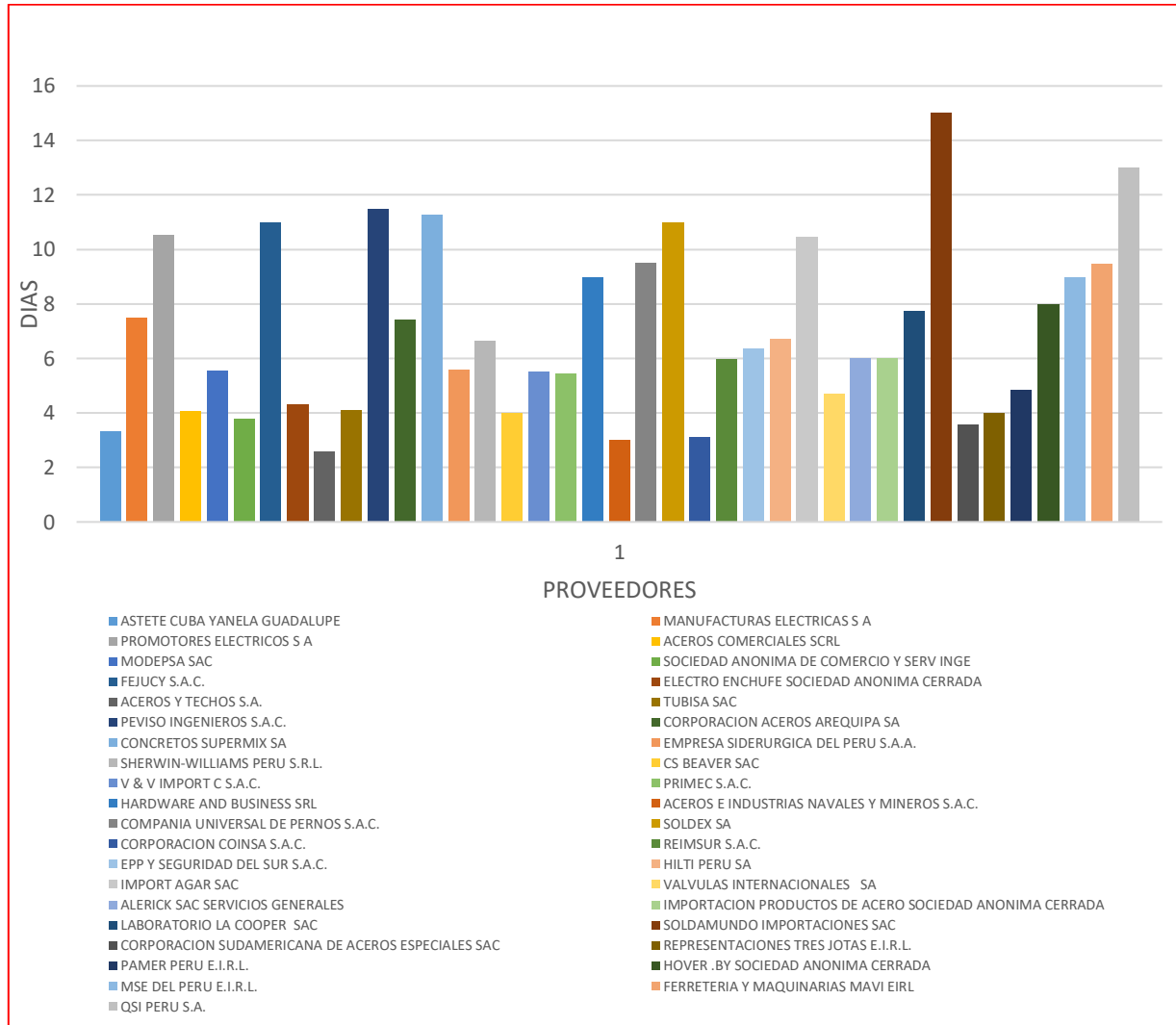
En la figura 15 se aprecia el tiempo promedio de atención del proveedor (TPAP) días, el cual fluctúa entre 1 a 10 días.

Figura 15. Tiempo promedio de atención del proveedor (TPAP) días julio-agosto 2022



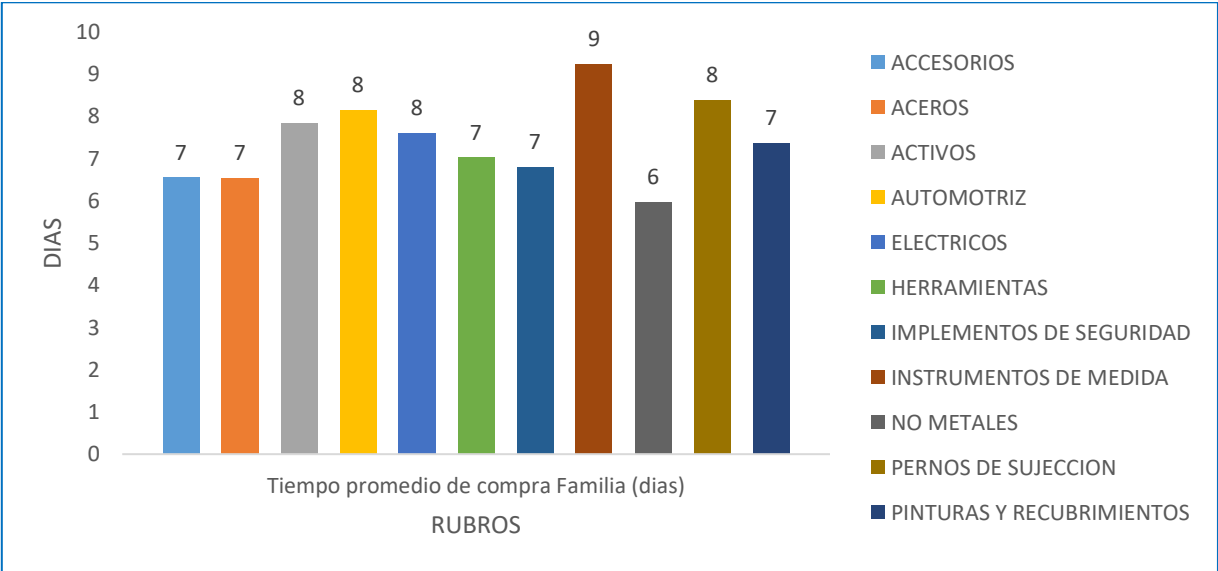
En la figura 16 se aprecia el tiempo promedio de orden de compra por proveedor (TPPOP) días, el cual fluctúa entre 3 a 15 días.

Figura 16. tiempo promedio de orden de compra por proveedor (TPPOP) días – julio agosto 2022



En la figura 17 se aprecia el tiempo promedio de compras por rubro/familia de julio-agosto 2022, el cual oscila entre 6 y 9 días.

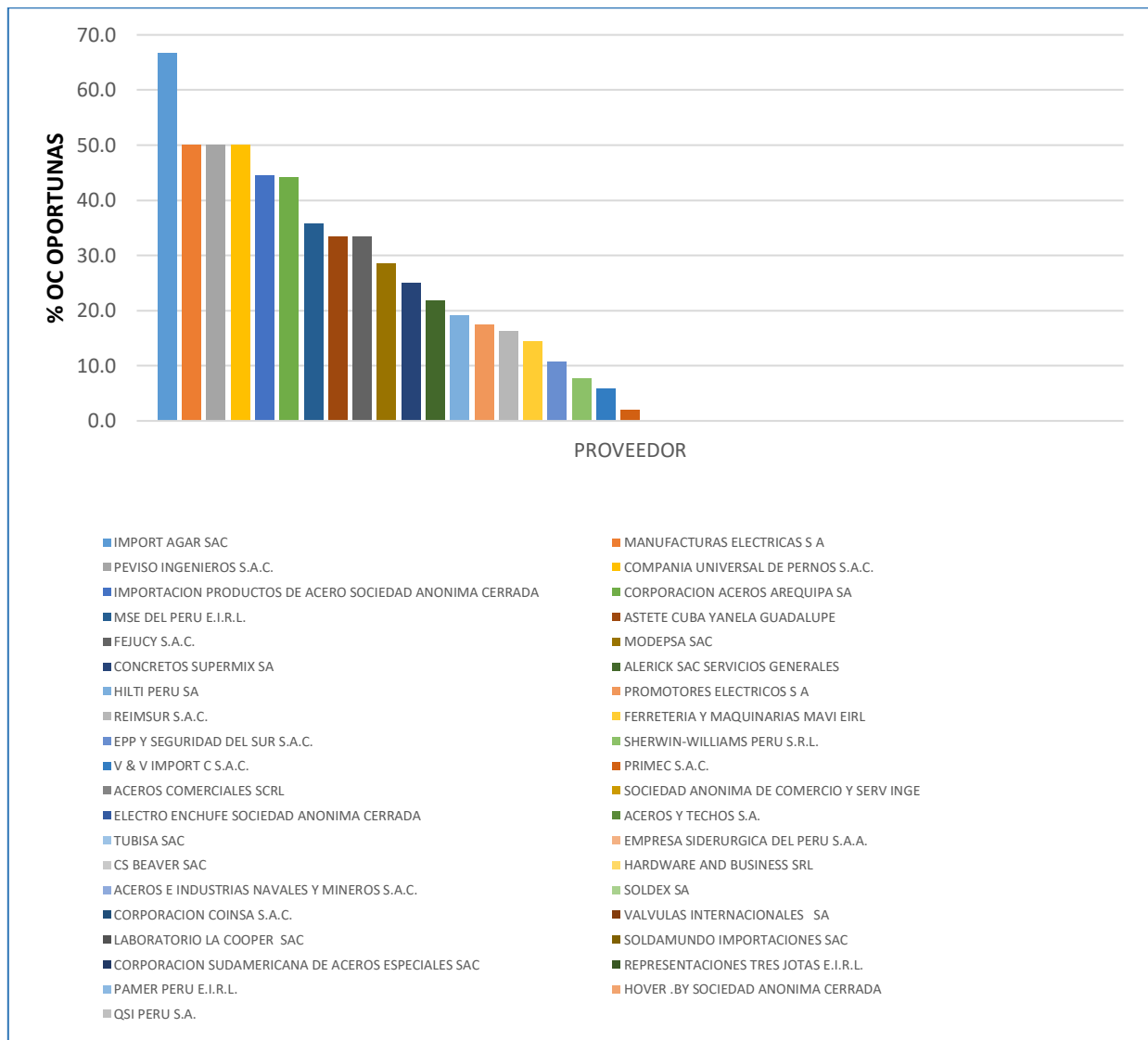
Figura 17. Tiempo promedio de compras por rubro de julio-agosto 2022





En la figura 19 se aprecia el porcentaje de órdenes de compras no oportunas por proveedor julio - agosto 2022, el cual fluctúa entre 5.9 a 66%.

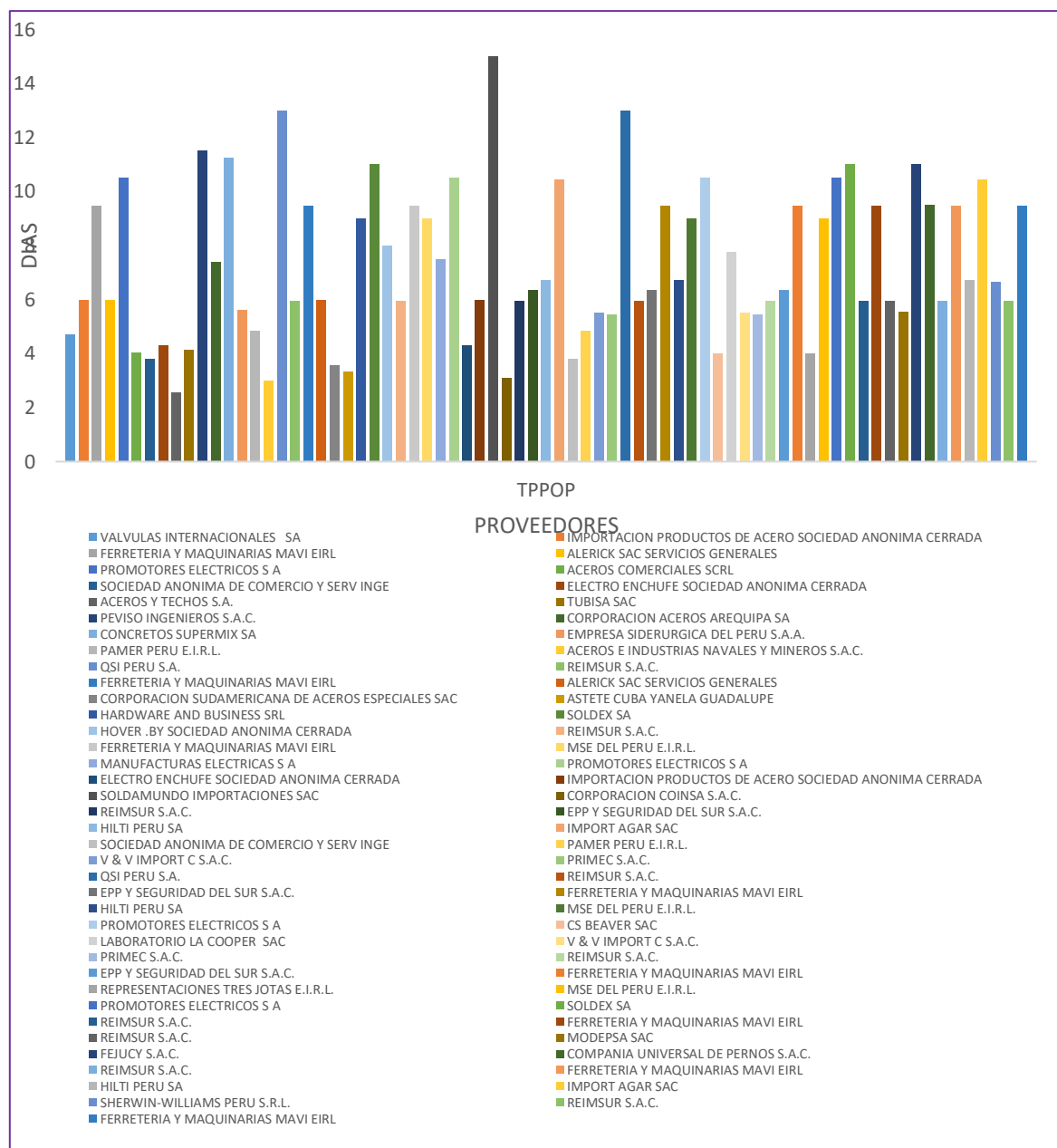
Figura 19. Porcentaje de órdenes de compras no oportunas por proveedor julio - agosto 2022





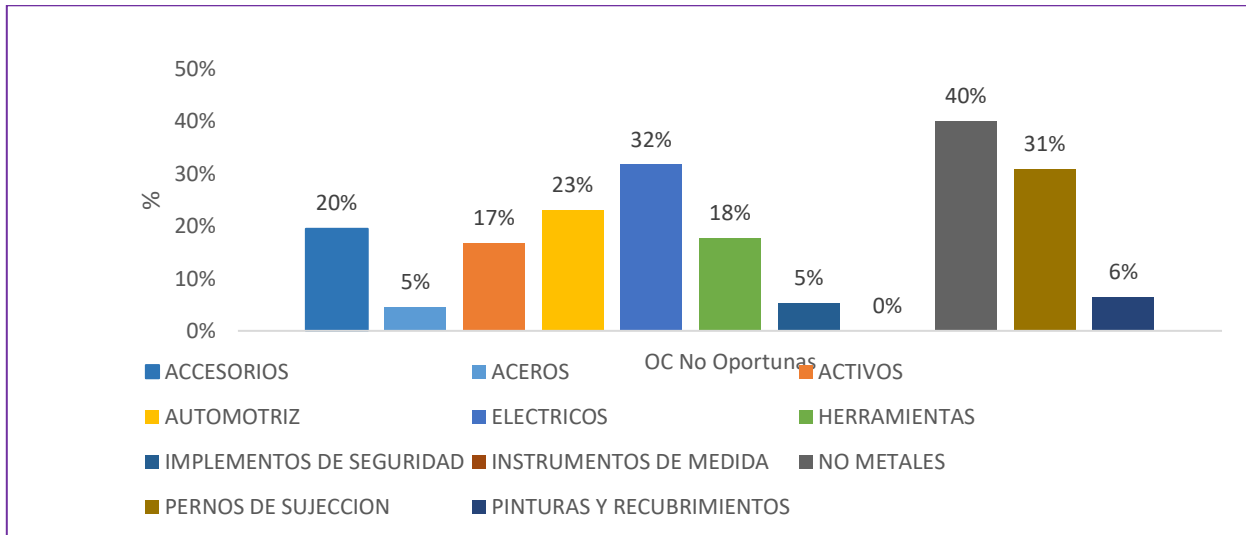
En la figura 20 se aprecia la relación de los proveedores y Tiempo promedio de compra por proveedor (TPPOP) de julio-agosto 2022, siendo el proveedor Astete Cuba Yanela Guadalupe con menor tiempo empleado con 3 días, y el que mayor tiempo empleo fue Soldamundo Importaciones SAC, con 15 días.

*Figura 20: Tiempo promedio de compra por proveedor y por rubro julio-agosto 2022*



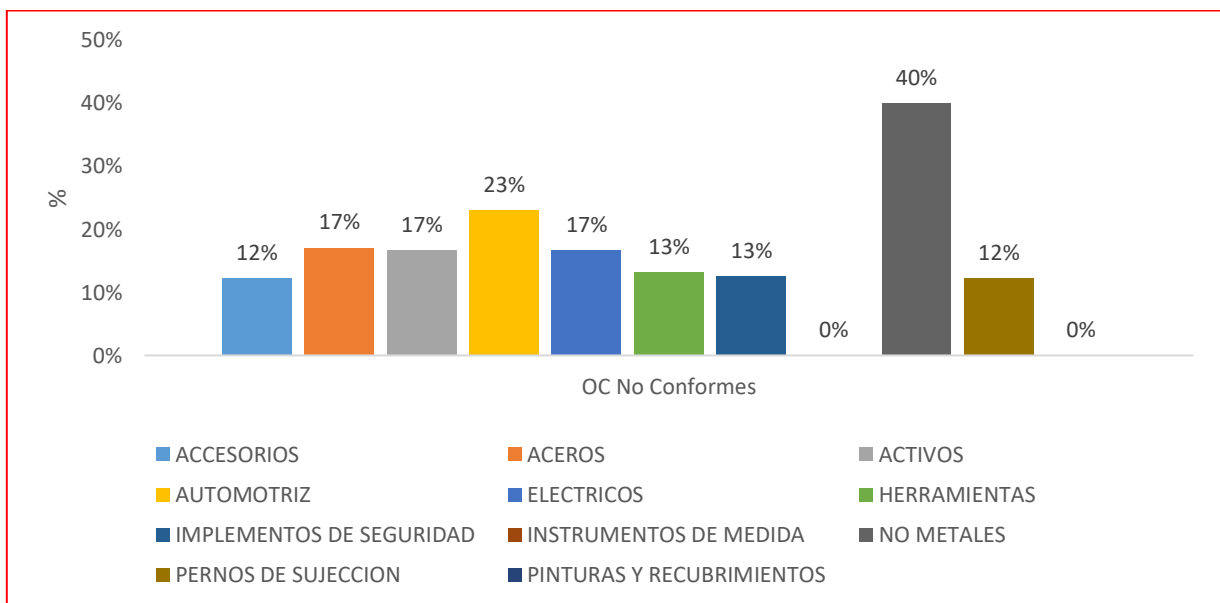
En la figura 21 se aprecia el porcentaje de órdenes de compras no oportunas por rubro julio - agosto 2022, el cual fluctúa entre 5 a 40%.

Figura 21. Porcentaje de órdenes de compras no oportunas por rubro julio-agosto 2022



En la figura 22 se aprecia el porcentaje de órdenes de compras no conformes por rubro julio - agosto 2022, el cual fluctúa entre 0 a 40%.

Figura 22. Porcentaje de órdenes de compras no conformes por rubro julio-agosto 2022



#### 4.3 Resultados comparativos del pre test y post test

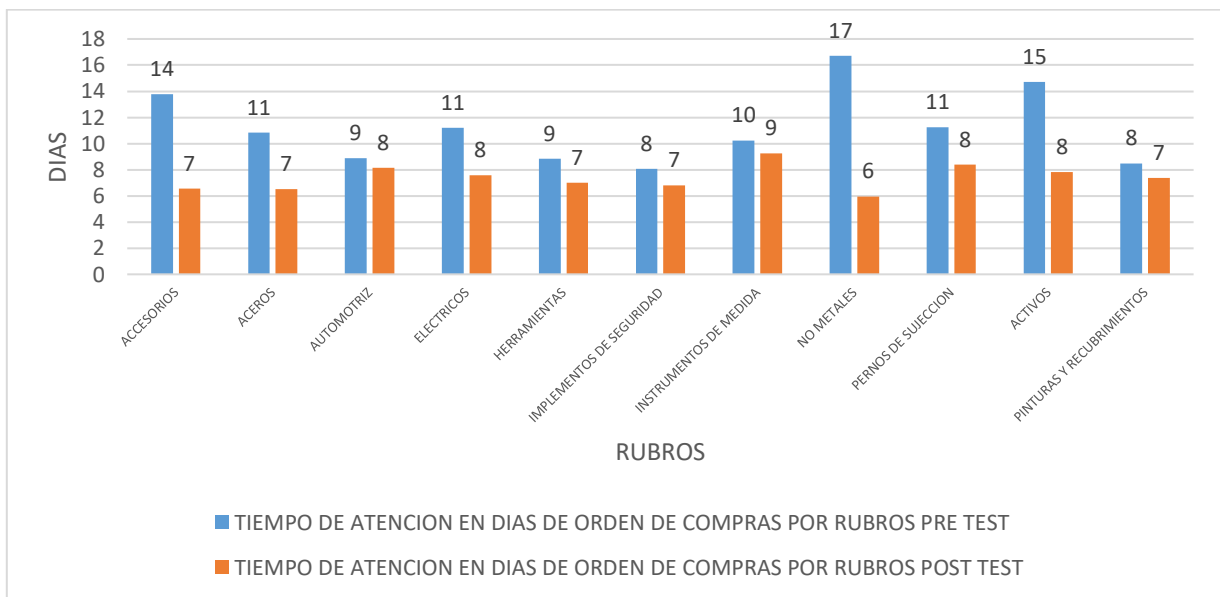
En la tabla 1 de Tiempo Promedio de compra por rubro (en días) comparativo pre test vs post test, se aprecia una reducción promedio de 4 días.

*Tabla 1. Diferencia entre pre test - post test del tiempo promedio de compra*

EMPRESA METAL MECANICA	PRE TEST	POST TEST	diferencia entre Pre Test - Post Test días	% sobre pre test - post test	AREA DE COMPRAS
RUBRO	Tiempo promedio de compra Familia (días)				Observación
ACCESORIOS	14	7	7	50%	--
ACEROS	11	7	4	36%	--
AUTOMOTRIZ	9	8	1	11%	--
ELECTRICOS	11	8	3	27%	--
HERRAMIENTAS	9	7	2	22%	--
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	8	7	1	13%	--
INSTRUMENTOS DE MEDIDA	10	9	1	10%	--
NO METALES	17	6	11	65%	--
PERNOS DE SUJECCION	11	8	3	27%	--
ACTIVOS	15	8	7	47%	--
PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	8	7	1	13%	--
PROMEDIO	11	7	4		

En la figura 23 se aprecia los datos comparativos del pre test y post test, del orden de orden de compra, por rubros, hubo una reducción de los días empleados en todos los rubros, siendo el más notorio en el rubro no metales, donde se disminuyó de 17 a 6 días, luego de la implementación del manual de proveedores.

*Figura 23: Comparativo de tiempo en días de orden de compras por rubros en días pre test vs post test*



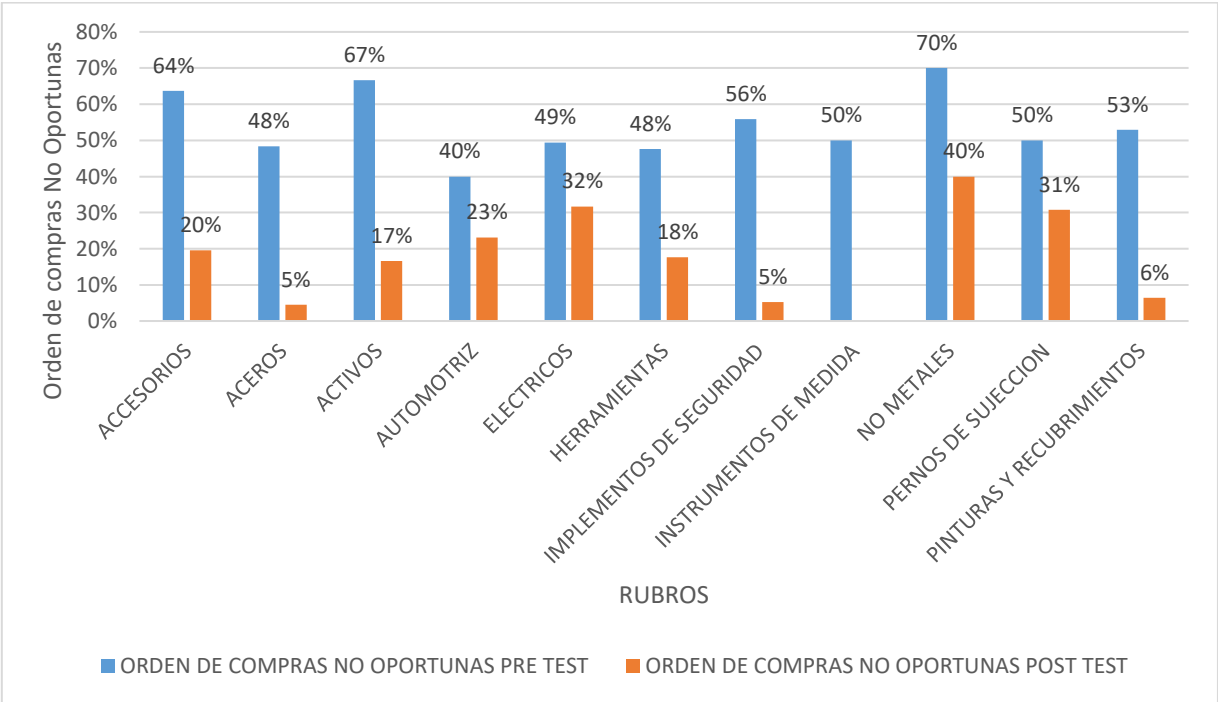
En la tabla 2 se aprecia los datos comparativos del pre test y post test de órdenes de compra no oportunas, por rubros, en promedio redujo de 52% a 14%.

*Tabla 2. Comparativo de orden de compras no oportunas por rubros - pre test vs post test*

EMPRESA METAL MECANICA	PRE TEST			POST TEST			AREA DE COMPRAS
RUBRO	N. Orden de Compras	OC No Oportunas	OC No Oportunas	N. Orden de Compras	OC No Oportunas	OC No Oportunas	Observación
ACCESORIOS	22	14	64%	41	8	20%	--
ACEROS	211	102	48%	111	5	5%	--
ACTIVOS	3	2	67%	6	1	17%	--
AUTOMOTRIZ	5	2	40%	13	3	23%	--
ELECTRICOS	166	82	49%	60	19	32%	--
HERRAMIENTAS	105	50	48%	113	20	18%	--
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	313	175	56%	207	11	5%	--
INSTRUMENTOS DE MEDIDA	22	11	50%	7	0	0%	--
NO METALES	10	7	70%	5	2	40%	--
PERNOS DE SUJECCION	34	17	50%	65	20	31%	--
PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	17	9	53%	31	2	6%	--
TOTAL	908	471	52%	659	91	14%	

En la figura 24 se aprecia los datos comparativos del prest y post test, del orden de orden de compras no oportunas, por rubros, hubo una reducción en el porcentaje en todos los rubros, luego de la implementación del manual de proveedores.

Figura 24: Comparativo de orden de compras no oportunas pre test vs post test



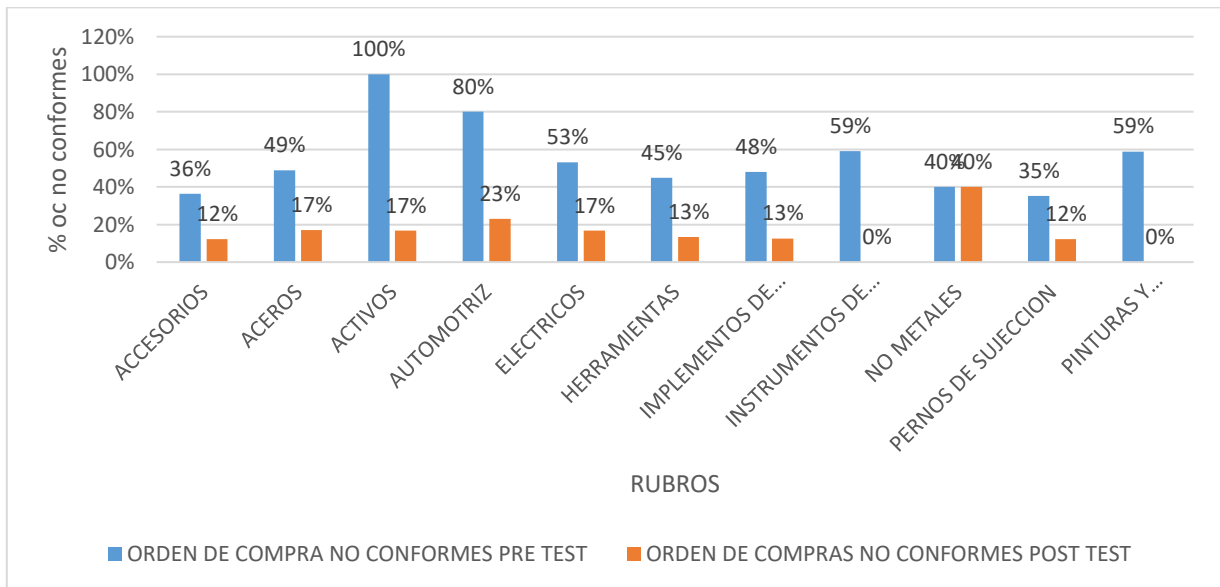
En la tabla 3 se aprecia los datos comparativos de orden de compras no conformes, por rubro, en el pre test vs post test, en promedio redujo de 49% a 14%.

*Tabla 3: Comparativo de orden de compras por rubro, no conformes pre test vs post test*

Clasificación de % Atención No Conformes							AREA DE COMPRAS
EMPRESA METAL MECANICA	PRE TEST			POST TEST			
RUBRO	N. Orden de Compras	Orden de compras No Conformes	OC No Conformes	N. Orden de Compras	Orden de compras No Conformes	OC No Conformes	Observación
ACCESORIOS	22	8	36%	41	5	12%	--
ACEROS	211	103	49%	111	19	17%	--
ACTIVOS	3	3	100%	6	1	17%	--
AUTOMOTRIZ	5	4	80%	13	3	23%	--
ELECTRICOS	166	88	53%	60	10	17%	--
HERRAMIENTAS	105	47	45%	113	15	13%	--
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	313	150	48%	207	26	13%	--
INSTRUMENTOS DE MEDIDA	22	13	59%	7	0	0%	--
NO METALES	10	4	40%	5	2	40%	--
PERNOS DE SUJECCION	34	12	35%	65	8	12%	--
PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	17	10	59%	31	0	0%	--
TOTAL	908	442	49%	659	89	14%	

En la figura 25 se aprecia los datos comparativos de orden de compras no conformes por rubro, hubo una reducción en el porcentaje en todos los rubros, pasando incluso de 59 a 0 %, en el rubro de instrumentos, luego de la implementación del manual de proveedores.

*Figura 25: Orden de compras por rubro no conformes comparativo pre test vs post test*





#### 4.4 Implementación del manual de evaluación de proveedores

La implementación del manual de evaluación de proveedores, el cual se detalla en el anexo 24 se aprecia la lista de proveedores evaluados y con la calificación obtenida, para los proveedores evaluados, anexo 25 se aprecia la evaluación propiamente dicha. en la tabla 4 se aprecia la lista de proveedores evaluados y su calificación.

En la tabla 4 se aprecia los proveedores evaluados, de un total de 98 proveedores, se tiene que se evaluó 60 de ellos, representando el 61.22%.

*Tabla 4. Indicador de proveedores evaluados*

Indicador De Proveedores Evaluados	
N. De Proveedores	98
N. De Proveedores Evaluados	60
% De Proveedores Evaluados	61.22%

En la siguiente tabla se aprecia el porcentaje de proveedores evaluados con su respectivo calificativo, de un total de 60 proveedores evaluados el 56 de ellos son calificados para atender las órdenes de compra.

*Tabla 5. Porcentaje de proveedores evaluados*

Calificación	Porcentaje De Proveedores Evaluados		Condición	Cantidad	%
	Cantidad	%			
Confiable	26	43.33%	Calificados	56	90.00%
Condicionado	30	50.00%			
No Confiable	4	6.67%	No Calificados	4	10.00%
% De Proveedores Evaluados	60	100.00%			
		%		60	100.00%

#### 4.5 Análisis estadístico

Contrastación de hipótesis: Tiempo de entrega de materiales

En la tabla 6, se aprecia las pruebas de normalidad de la diferencia del tiempo de entrega de materiales, donde la prueba a utilizar es la de Kolmogorov-Smirnov, dado que el tamaño de muestra es mayor a 50 elementos. Esta prueba nos indica que el p-valor ( $\text{sig} = 0.001$ ) es menor que 0.05, por lo que aceptamos la hipótesis nula, concluyendo que la distribución de los datos no es igual a la distribución normal, para lo cual se aplicara un método no paramétrico como es la prueba de Wilcoxon para la validación de las hipótesis.

Tabla 6. Pruebas de normalidad del tiempo de entrega de materiales

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia de tiempos de entrega	0.143	73	0.001	0.821	73	0.000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Prueba de hipótesis

Ho: La implementación de un manual de evaluación de proveedores NO favorece significativamente la reducción de tiempos en la entrega de materiales de una empresa Metal Mecánica

H1: La implementación de un manual de evaluación de proveedores favorece significativamente la reducción de tiempos en la entrega de materiales de una empresa Metal Mecánica

En la tabla 7, se observa el rango promedio, la suma de rangos. La leyenda de la tabla permite apreciar el significado de los rangos positivos y negativos. La disminución de tiempo en el post test fue mayor que en el pre-test en un 72.60 %.

Tabla 7. Rangos de tiempo de entrega

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post test tiempo de entrega - Pre test tiempo de entrega	Rangos negativos	53(a)	37.67	1996.50
	Rangos positivos	13(b)	16.50	214.50
	Empates	7(c)		
	Total	73		

- a. Post -test tiempo de entrega < Pre-test tiempo de entrega  
 b. Post-test tiempo de entrega > Pre-test tiempo de entrega  
 c. Post-test tiempo de entrega = Pre test tiempo de entrega

En la tabla 8, se aprecia el estadístico de Wilcoxon (Z) y su p-valor (sig) =0.000, siendo este menor a 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y concluimos que la implementación de un manual de evaluación de proveedores favorece significativamente en la reducción de tiempos en la entrega de materiales en una empresa Metal Mecánica.

Tabla 8. Prueba de Wilcoxon

	Post- test tiempo de entrega - pre-test tiempo de entrega
Z	-5.708(a)
Sig. asintót. (bilateral)	0.000

a. Basado en los rangos positivos.

## Contrastación de hipótesis: Atenciones no oportunas

En la tabla 9, se aprecia las pruebas de normalidad de la diferencia de atenciones no oportunas, donde la prueba a utilizar será la de Shapiro-Wilk, ya que el tamaño de muestra es menor a 50 elementos. Esta prueba nos indica que el p-valor (0.036) es menor que 0.05, por lo que aceptamos la hipótesis nula, concluyendo que la distribución de los datos de atenciones no oportunas no sigue una distribución normal, por lo que se aplicara un método no paramétrico como es la prueba de Wilcoxon para la validación de la hipótesis.

*Tabla 9. Pruebas de normalidad de atenciones no oportunas*

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia atenciones no oportunas	0.234	11	0.096	0.844	11	0.036

a. Corrección de la significación de Lilliefors

### Prueba de hipótesis

Ho: La implementación de un manual de evaluación de proveedores NO favorece significativamente la reducción de atenciones no oportunas en una empresa Metal Mecánica

H1: La implementación de un manual de evaluación de proveedores favorece significativamente la reducción de atenciones no oportunas en una empresa Metal Mecánica

En la tabla 10, se observa el rango promedio, la suma de rangos. La leyenda de la tabla permite conocer el significado de los dichos rangos. La disminución de tiempo en el post test es mayor que en el pre-test en un 100.00 %.

*Tabla 10. Rangos de atenciones no oportunas*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post test atenciones no oportunas- Pre test atenciones no oportunas	Rangos negativos	11(a)	6.00	66.00
	Rangos positivos	0(b)	0.00	0.00
	Empates	0(c)		
Total		11		

- a. post test atenciones no oportunas < pre test atenciones no oportunas
- b. post test atenciones no oportunas > pre test atenciones no oportunas
- c. post test atenciones no oportunas = pre test atenciones no oportunas

En la tabla 11, se aprecia el estadístico de Wilcoxon (Z) y su p-valor (sig) =0.003, siendo este menor a 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que la implementación de un manual de evaluación de proveedores favorece significativamente la reducción de atenciones no oportunas en una empresa Metal Mecánica.

*Tabla 11. Prueba de Wilcoxon*

	Post test atenciones no oportunas - Pre test atenciones no oportunas
Z	-2.938(a)
Sig. asintót. (bilateral)	0.003

- a. Basado en los rangos positivos.

### Contrastación de hipótesis: Atenciones no conformes

En la tabla 12, se aprecia las pruebas de normalidad de la diferencia de atenciones no conformes, donde la prueba a utilizar es la de Shapiro-Wilk, ya que el tamaño de muestra es menor a 50 elementos. Esta prueba nos indica que el p-valor (sig)= 0.671 es mayor que 0.05, por lo que rechazamos la hipótesis nula, concluyendo que la distribución de los datos sigue una distribución normal, entonces se aplicara una prueba paramétrica como la t de student para la validación de la hipótesis.

*Tabla 12. Pruebas de normalidad de atenciones no conformes*

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia de atenciones no conformes	0.206	11	0.200(*)	0.952	11	0.671

#### Prueba de hipótesis

Ho: La implementación de un manual de evaluación de proveedores NO favorece significativamente la reducción de atenciones no conformes en una empresa Metal Mecánica

H1: La implementación de un manual de evaluación de proveedores favorece significativamente la reducción de atenciones no conformes en una empresa Metal Mecánica

En la tabla 13, se observa que la media del pre test es mayor que la media del post test, es decir, las atenciones no conformes disminuyeron en el post test, asimismo la desviación típica de los datos del pre test está más dispersa que

en el post test, por lo que los datos del post test son más uniformes debido a la implementación del manual.

*Tabla 13. Descriptivos de las atenciones no conformes*

	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Pre test atenciones no conformes	54.9091	11	19.63901	5.92139
Post test atenciones no conformes	14.9091	11	10.84854	3.27096

En la tabla 14, se aprecia la comparación del pre y post test de las atenciones no conformes mediante el estadístico de t de student para aprecias relacionadas (t), presentando un p-valor (sig) =0.000 y siendo este menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que la implementación de un manual de evaluación de proveedores favorece significativamente la reducción de atenciones no conformes en una empresa Metal Mecánica.

Tabla 14. Prueba de t de Student

	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media Inferior	t	gl	Sig. (bilateral)
Pre test atención no conformes - Post test atención no conformes	40.00000	22.74643	6.85831	5.832	10	0.000

## V DISCUSION

Se realizó un diagnóstico previo (pre test) a la implementación del manual de evaluación de proveedores, y se contrastó con los resultados obtenidos posteriores (post test) a la misma, así tenemos lo siguiente:

En el diagrama de Pareto por rubros de las órdenes de compra, de los meses de abril a mayo, se indica que los rubros con mayor monto de compras fueron de aceros, implementos de seguridad, accesorios, instrumentos de medida y en los meses de julio a agosto, los rubros con mayor monto de compras fue el de aceros, pernos de sujeción, herramientas, automotriz, accesorios.

En el diagrama de Pareto por proveedores de mayor monto de compras de los meses de abril a mayo, se indica que los proveedores con mayor monto de compras fueron: Corporación Aceros Arequipa SA, Concretos Supermix SA, Corporación Consa SAC., y de los meses de julio a agosto, los proveedores con mayor monto de compras fueron: Corporación Aceros Arequipa SA, Tubisa SAC, Import Agar SAC, Previso Ingenieros SAC.

En el pre test; el tiempo promedio de orden de compra (TPOC) en días, fluctúa entre 1 a 17 días. En cambio, en el post test el tiempo promedio de orden de compra (TPOC) días, fluctúa entre 1 a 9 días, se aprecia una reducción promedio de 8 días, luego de la implementación de evaluación de proveedores.

El tiempo promedio de atención del proveedor (TPAP), en el pre test, fluctúa entre 2 a 20 días y el tiempo promedio de atención del proveedor (TPAP), del post test fluctúa entre 1 a 10 días, se aprecia una reducción promedio de 10 días, luego de la implementación de evaluación de proveedores.

En el pre test el tiempo promedio de orden de compra por proveedor (TPPOP), el cual fluctúa entre 5 a 36 días. En el post test el tiempo promedio de orden de compra por proveedor (TPPOP), el cual fluctúa entre 3 a 15 días, se aprecia



una reducción promedio de 21 días, luego de la implementación de evaluación de proveedores. En el pre test el tiempo promedio de compra por proveedor (TPPOP) de abril-mayo 2022, siendo el proveedor Empresa Siderúrgica Del Perú S.A.A con menor tiempo empleado con 4 días, y el que mayor tiempo empleo fue T & T Ingeniería y Construcción SA, con 37 días. En el post test la relación de los proveedores y tiempo promedio de compra por proveedor (TPPOP) de julio-agosto 2022, el proveedor Astete Cuba Yanela Guadalupe atendió en 3 días, y el que mayor tiempo empleo fue Soldamundo Importaciones SAC, con 15 días. Hubo una reducción en el mayor tiempo de atención de una orden de compra, siendo de 22 días.

Haciendo una comparación de los resultados obtenidos tanto en el pre test y el post test tenemos reducción en los indicadores evaluados. Se contrasto los datos del pre test y post test, por orden de compra y por rubros, hubo una reducción de los días empleados en todos los rubros, en el pre test, el tiempo promedio de atención de orden de compra por rubros de abril - mayo 2022, fluctúa entre 8 a 17 días. En el post test el tiempo promedio de compras por rubro de julio-agosto 2022, el cual oscila entre 6 y 9 días.

En la presente investigación, el tiempo promedio de compra por rubro (en días) comparando el pre test vs post test, indica una reducción promedio de 4 días, reduciendo la atención de 11 a 7 días. comprobándose así la hipótesis; dado que se redujo significativamente los días de tiempo de entrega de materiales en una empresa metal mecánica.

Se contrasto los datos del pre test y post test de las órdenes de compra no oportunas, por rubros, hubo una reducción en el porcentaje en todos los rubros, pasando incluso de 56 a 5 %, en el rubro de instrumentos, luego de la implementación del manual de proveedores.

Se contrasto los datos del pre test y post test de orden de compras no conformes por rubro, hubo una reducción en el porcentaje en todos los rubros, pasando

incluso de 59 a 0 %, en el rubro de instrumentos, luego de la implementación del manual de proveedores.

En el pre test el porcentaje de ordenes no conformes por proveedor, tiene un promedio de 49 %. En el post test el porcentaje de órdenes de compras no conformes por proveedor julio - agosto 2022, tiene un promedio de 14 %, apreciándose una reducción del 35 % luego de la implementación de evaluación de proveedores.

En el pre test, el porcentaje de órdenes de compra no oportunas por proveedor, fluctúa entre 22.2% a 85.7%, con promedio de 52%. En el post test el porcentaje de órdenes de compras no oportunas por proveedor julio - agosto 2022, fluctúa entre 5.9 a 66%, con promedio de 14% notándose una reducción del 38%, luego de la implementación de evaluación de proveedores.

Por tanto, se redujo las órdenes de compra no conformes del 49% al 14%. y se redujo las órdenes de compra no oportunas del 52% al 14%.

De la implementación del manual de proveedores, se calculó los indicadores de proveedores evaluados; de un total de 98 proveedores, se evaluó a 60 de ellos, representando el 61.22%. Y se calculó el indicador de proveedores calificados (93.33%), de un total de 60 proveedores evaluados, de los cuales el 43.33% de estos obtuvieron la condición de “confiables”, el 50.0% de estos obtuvieron la condición de “condicionado”, el 6.67% de estos obtuvieron la condición de “no confiables” para atender las órdenes de compra.

## VI CONCLUSIONES

En la presente investigación se concluye que:

1. Con la implementación de un manual de evaluación de proveedores, redujo significativamente los tiempos de entrega de materiales, en una empresa metalmecánica. El tiempo promedio de órdenes de compra se redujo en 4 días, estos datos se obtuvieron contrastando los datos obtenidos tanto en el pre test y el post test, además se determinó que esta reducción es significativa, comprobándose así la hipótesis de la investigación.
2. De la implementación del manual de proveedores, se calculó los indicadores de proveedores evaluados; de un total de 98 proveedores, se evaluó a 60 de ellos, representando el 61.22%. Y se calculó el indicador de proveedores calificados, de un total de 60 proveedores evaluados, el 93.33% de estos obtuvieron la condición de “calificados” para atender las órdenes de compra.
3. Luego de la implementación del manual de evaluación del pre test y del post test, se calculó los indicadores de órdenes de compra no conforme y no oportuna, se aprecia una reducción en el tiempo de los días de la orden de compra, así como una reducción en órdenes de compra no conforme y no oportunas, reduciendo las órdenes de compra no conformes del 49% al 14%. y se redujo las órdenes de compra no oportunas del 52% al 14%.

## **VII RECOMENDACIONES**

Se recomienda que se continúe con la evaluación periódica de los proveedores, así como con los nuevos proveedores.

Realizar la medición de los indicadores de la presente investigación, con regularidad.

Se recomienda, que se comunique a los proveedores que se viene realizando la evaluación y calificación a su atención, a fin que estos mejoren sus tiempos de entrega de materiales.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, BARRAZA JAUREGUI GABRIELA DEL CARMEN, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, asesor de Tesis titulada: "Implementación de manual de evaluación de proveedores, para reducir tiempo de entrega de materiales en empresa Metalmecánica, Arequipa 2022", cuyo autor es PARI PEREZ DANITZA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 23 de Noviembre del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
BARRAZA JAUREGUI GABRIELA DEL CARMEN <b>DNI:</b> 08715119 <b>ORCID:</b> 0000-0002-0376-2751	Firmado electrónicamente por: GBARRAZAJ el 23- 11-2022 22:50:41

Código documento Trilce: TRI - 0452252