



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

LA GESTIÓN DE PROCESOS Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCCIÓN DE
REJILLAS CROMADAS EN UNA EMPRESA METALMECÁNICA, 2024

Línea de investigación:
Competitividad industrial, diversificación productiva y prospectiva

Tesis para optar el grado académico de Maestra en Gerencia de Proyectos
de Ingeniería

Autora

Salazar Dávila, Leonor Almendra

Asesor

Bazán Briceño, José Luis

ORCID: 0000-0001-8604-3260

Jurado

Cachay Boza, Orestes

Flores Masías, Edward Jose

Enciso Lopez, Jossy Carlot

Lima - Perú

2025



LA GESTIÓN DE PROCESOS Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCCIÓN DE REJILLAS CROMADAS EN UNA EMPRESA METALMECÁNICA, 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

21%	19%	3%	14%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal	10%
	Trabajo del estudiante	
2	repositorio.unfv.edu.pe	2%
	Fuente de Internet	
3	hdl.handle.net	2%
	Fuente de Internet	
4	Submitted to Universidad Cesar Vallejo	1%
	Trabajo del estudiante	
5	www.coursehero.com	1%
	Fuente de Internet	
6	repositorio.ucv.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
7	Submitted to Universidad Alas Peruanas	<1%
	Trabajo del estudiante	
8	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola	<1%



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

**LA GESTIÓN DE PROCESOS Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCCIÓN DE
REJILLAS CROMADAS EN UNA EMPRESA METALMECÁNICA, 2024**

Línea de investigación:

Competitividad industrial, diversificación productiva y prospectiva

Tesis para optar el Grado Académico de
Maestra en gerencia de proyectos de ingeniería

Autor

Salazar Dávila, Leonor Almendra

Asesor

Bazán Briceño, José Luis
ORCID: 0000-0001-8604-3260

Jurado

Cachay Boza, Orestes
Flores Masías, Edward Jose
Enciso Lopez, Jossy Carlot

Lima – Perú

2025

DEDICATORIA

Agradecer en primer lugar a Dios por permitir haber llegado a esta etapa profesional, y a mi familia, en especial a mis padres por haberme guiado y a los Docentes por brindarnos las herramientas académicas necesarias para poder culminar el presente trabajo de investigación.

RECONOCIMIENTO

Mi especial reconocimiento para los distinguidos Miembros del Jurado por su criterio objetivo en la evaluación de este trabajo de investigación.

Asimismo, mi reconocimiento para mi asesor:

Por las sugerencias recibidas para el mejoramiento de este trabajo.

Muchas gracias para todos.

ÍNDICE

RESUMEN	xiv
ABSTRACT.....	xv
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1.Planteamiento del problema.....	1
1.2.Descripción del problema	4
1.3.Formulación del problema	5
1.3.1. Problema general	5
1.3.2. Problemas específicos.....	5
1.4.Antecedentes	6
1.5.Justificación de la investigación	10
1.6.Limitaciones de la investigación.....	12
1.7.Objetivos.....	13
1.8.Hipótesis	13
II. MARCO TEÓRICO.....	15
2.1.Marco teórico (marco conceptual)	15
III. MÉTODO	25
3.1.Tipo de investigación.....	25
3.2.Población y muestra.....	25
3.3.Operacionalización de variables	26
3.4.Instrumentos.....	27
3.5.Procedimientos.....	29

3.6. Análisis de datos	30
3.7. Consideraciones éticas	31
IV. RESULTADOS.....	32
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	91
VI. CONCLUSIONES	97
VII. RECOMENDACIONES.....	99
VIII. REFERENCIAS.....	100
IX. ANEXOS	113
Anexo A: Matriz de consistencia	114
Anexo B: Instrumento de recolección de datos.....	115
Anexo C: Validación de instrumentos	118

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de las variables.....	26
Tabla 2 Correlación entre la gestión de procesos y la producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024.....	32
Tabla 3 Correlación entre la gestión de procesos y la cantidad de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024.....	33
Tabla 4 Correlación entre la gestión de procesos y la calidad de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024	34
Tabla 5 Correlación entre la gestión de procesos y el tiempo de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024	35
Tabla 6 Correlación entre la gestión de procesos y la eficiencia del proceso productivo de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024.....	36
Tabla 7 Frecuencia Respecto al Conocimiento y Utilización del Plan Documentado de Producción	37
Tabla 8 Frecuencia Respecto a la Claridad del Plan Documentado	38
Tabla 9 Frecuencia Respecto a la Revisión de los Procesos de Producción.....	39
Tabla 10 Frecuencia Respecto a la Utilidad de las Revisiones de Procesos.....	40
Tabla 11 Frecuencia Respecto al Cumplimiento de Cronogramas de Producción	41
Tabla 12 Frecuencia Respecto a la Realización y Alcance de Cronogramas de Producción ..	42
Tabla 13 Frecuencia Respecto a la Implementación de Mejoras en los Procesos de Producción	43
Tabla 14 Frecuencia Respecto a la Facilidades de Trabajo Proporcionadas por Mejoras en los Procesos	44
Tabla 15 Frecuencia Respecto a la Reducción de Tiempos de Producción Debido a Mejoras Implementadas	45

Tabla 16 Frecuencia Respecto al Aumento de Productividad por Reducción de Tiempos	46
Tabla 17 Frecuencia Respecto a la Eficiencia en el Uso de Recursos Disponibles.....	47
Tabla 18 Frecuencia Respecto a la Disponibilidad de Recursos Necesarios para un Trabajo Eficiente	48
Tabla 19 Frecuencia Respecto a la Realización de Controles de Calidad	49
Tabla 20 Frecuencia Respecto a la Efectividad de los Controles de Calidad	50
Tabla 21 Frecuencia Respecto a la Disminución del Porcentaje de Productos Defectuosos...	51
Tabla 22 Frecuencia Respecto a la Efectividad de las Acciones Correctivas para Defectos en Productos.....	52
Tabla 23 Frecuencia Respecto a la Mejora en la Satisfacción del Cliente con Controles de Calidad Actuales	53
Tabla 24 Frecuencia Respecto a la Responsabilidad en la Satisfacción del Cliente con el Producto Final.....	54
Tabla 25 Frecuencia Respecto al Nivel Adecuado de Automatización en los Procesos	55
Tabla 26 Frecuencia Respecto a la Mejora de Eficiencia por Automatización	56
Tabla 27 Frecuencia Respecto a la Inversión en Nuevas Tecnologías en el Área de Trabajo	57
Tabla 28 Frecuencia Respecto a la Facilidad de Trabajo Proporcionada por la Nueva Tecnología.....	58
Tabla 29 Frecuencia Respecto al Uso de Software de Gestión de Procesos	59
Tabla 30 Frecuencia Respecto a la Mejora en la Organización del Trabajo por Software de Gestión	60
Tabla 31 Frecuencia Respecto a la Capacitación Recibida para el Trabajo	61
Tabla 32 Frecuencia Respecto a la Mejora de Habilidades por Capacitación Recibida.....	62
Tabla 33 Frecuencia Respecto a la Evaluación de Competencias Laborales	63

Tabla 34 Frecuencia Respecto a la Justicia y Constructividad de las Evaluaciones de Competencias.....	64
Tabla 35 Frecuencia Respecto a la Obtención de Certificaciones Relacionadas con el Trabajo	65
Tabla 36 Frecuencia Respecto a la Utilidad de las Certificaciones para el Desempeño Laboral	66
Tabla 37 Frecuencia Respecto a la Cantidad de Rejillas Producidas en Relación con la Demanda	67
Tabla 38 Frecuencia Respecto al Aumento en la Producción de Rejillas en los Últimos Meses	68
Tabla 39 Frecuencia Respecto al Uso de la Capacidad de Producción Disponible.....	69
Tabla 40 Frecuencia Respecto a la Suficiencia de la Capacidad de Producción para Cumplir Objetivos.....	70
Tabla 41 Frecuencia Respecto al Crecimiento Constante de la Producción Anual de Rejillas	71
Tabla 42 Frecuencia Respecto a la Satisfacción con el Nivel de Producción Anual Alcanzado	72
Tabla 43 Frecuencia Respecto al Bajo Porcentaje de Rejillas Defectuosas	73
Tabla 44 Frecuencia Respecto a la Identificación y Corrección Rápida de Rejillas Defectuosas	74
Tabla 45 Frecuencia Respecto a la Satisfacción de los Clientes con la Calidad de las Rejillas Producidas.....	75
Tabla 46 Frecuencia Respecto a la Retroalimentación Positiva Sobre la Calidad del Producto	76
Tabla 47 Frecuencia Respecto al Número Bajo de Devoluciones por Defectos	77

Tabla 48 Frecuencia Respecto a la Eficiencia en el Manejo de Devoluciones por Defectos ..	78
Tabla 49 Frecuencia Respecto al Tiempo de Producción de Cada Rejilla	79
Tabla 50 Frecuencia Respecto al Cumplimiento de los Tiempos de Producción Establecidos	80
Tabla 51 Frecuencia Respecto a los Tiempos Muertos en la Producción.....	81
Tabla 52 Frecuencia Respecto a las Medidas para Reducir Tiempos Muertos en la Producción	82
Tabla 53 Frecuencia Respecto al Cumplimiento de los Plazos de Entrega para la Producción de Rejillas.....	83
Tabla 54 Frecuencia Respecto a la Razonabilidad y Alcance de los Plazos de Entrega	84
Tabla 55 Frecuencia Respecto a la Eficiencia en el Uso de la Maquinaria	85
Tabla 56 Frecuencia Respecto al Mantenimiento del Estado de la Maquinaria	86
Tabla 57 Frecuencia Respecto a la Productividad del Personal	87
Tabla 58 Frecuencia Respecto a la Motivación para Mantener una Alta Productividad.....	88
Tabla 59 Frecuencia Respecto a la Eficiencia en el Uso de Materiales Sin Desperdicios	89
Tabla 60 Frecuencia Respecto a la Búsqueda de Formas de Optimizar el Uso de Materiales	90

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Frecuencia Respecto al Conocimiento y Utilización del Plan Documentado de Producción	37
Figura 2 Frecuencia Respecto a la Claridad del Plan Documentado	38
Figura 3 Frecuencia Respecto a la Revisión de los Procesos de Producción	39
Figura 4 Frecuencia Respecto a la Utilidad de las Revisiones de Procesos	40
Figura 5 Frecuencia Respecto al Cumplimiento de Cronogramas de Producción	41
Figura 6 Frecuencia Respecto a la Realización y Alcance de Cronogramas de Producción ..	42
Figura 7 Frecuencia Respecto a la Implementación de Mejoras en los Procesos de Producción	43
Figura 8 Frecuencia Respecto a la Facilidades de Trabajo Proporcionadas por Mejoras en los Procesos	44
Figura 9 Frecuencia Respecto a la Reducción de Tiempos de Producción Debido a Mejoras Implementadas	45
Figura 10 Frecuencia Respecto al Aumento de Productividad por Reducción de Tiempos...	46
Figura 11 Frecuencia Respecto a la Eficiencia en el Uso de Recursos Disponibles	47
Figura 12 Frecuencia Respecto a la Disponibilidad de Recursos Necesarios para un Trabajo Eficiente	48
Figura 13 Frecuencia Respecto a la Realización de Controles de Calidad.....	49
Figura 14 Frecuencia Respecto a la Efectividad de los Controles de Calidad.....	50
Figura 15 Frecuencia Respecto a la Disminución del Porcentaje de Productos Defectuosos	51
Figura 16 Frecuencia Respecto a la Efectividad de las Acciones Correctivas para Defectos en Productos.....	52
Figura 17 Frecuencia Respecto a la Mejora en la Satisfacción del Cliente con Controles de Calidad Actuales	53

Figura 18 Frecuencia Respecto a la Responsabilidad en la Satisfacción del Cliente con el Producto Final.....	54
Figura 19 Frecuencia Respecto al Nivel Adecuado de Automatización en los Procesos	55
Figura 20 Frecuencia Respecto a la Mejora de Eficiencia por Automatización.....	56
Figura 21 Frecuencia Respecto a la Inversión en Nuevas Tecnologías en el Área de Trabajo	57
Figura 22 Frecuencia Respecto a la Facilidad de Trabajo Proporcionada por la Nueva Tecnología.....	58
Figura 23 Frecuencia Respecto al Uso de Software de Gestión de Procesos	59
Figura 24 Frecuencia Respecto a la Mejora en la Organización del Trabajo por Software de Gestión	60
Figura 25 Frecuencia Respecto a la Capacitación Recibida para el Trabajo	61
Figura 26 Frecuencia Respecto a la Mejora de Habilidades por Capacitación Recibida	62
Figura 27 Frecuencia Respecto a la Evaluación de Competencias Laborales	63
Figura 28 Frecuencia Respecto a la Justicia y Constructividad de las Evaluaciones de Competencias.....	64
Figura 29 Frecuencia Respecto a la Obtención de Certificaciones Relacionadas con el Trabajo	65
Figura 30 Frecuencia Respecto a la Utilidad de las Certificaciones para el Desempeño Laboral	66
Figura 31 Frecuencia Respecto a la Cantidad de Rejillas Producidas en Relación con la Demanda	67
Figura 32 Frecuencia Respecto al Aumento en la Producción de Rejillas en los Últimos Meses	68
Figura 33 Frecuencia Respecto al Uso de la Capacidad de Producción Disponible	69

Figura 34 Frecuencia Respecto a la Suficiencia de la Capacidad de Producción para Cumplir Objetivos	70
Figura 35 Frecuencia Respecto al Crecimiento Constante de la Producción Anual de Rejillas	71
Figura 36 Frecuencia Respecto a la Satisfacción con el Nivel de Producción Anual Alcanzado	72
Figura 37 Frecuencia Respecto al Bajo Porcentaje de Rejillas Defectuosas	73
Figura 38 Frecuencia Respecto a la Identificación y Corrección Rápida de Rejillas Defectuosas	74
Figura 39 Frecuencia Respecto a la Satisfacción de los Clientes con la Calidad de las Rejillas Producidas.....	75
Figura 40 Frecuencia Respecto a la Retroalimentación Positiva Sobre la Calidad del Producto	76
Figura 41 Frecuencia Respecto al Número Bajo de Devoluciones por Defectos	77
Figura 42 Frecuencia Respecto a la Eficiencia en el Manejo de Devoluciones por Defectos	78
Figura 43 Frecuencia Respecto al Tiempo de Producción de Cada Rejilla.....	79
Figura 44 Frecuencia Respecto al Cumplimiento de los Tiempos de Producción Establecidos	80
Figura 45 Frecuencia Respecto a los Tiempos Muertos en la Producción	81
Figura 46 Frecuencia Respecto a las Medidas para Reducir Tiempos Muertos en la Producción	82
Figura 47 Frecuencia Respecto al Cumplimiento de los Plazos de Entrega para la Producción de Rejillas.....	83
Figura 48 Frecuencia Respecto a la Razonabilidad y Alcance de los Plazos de Entrega	84
Figura 49 Frecuencia Respecto a la Eficiencia en el Uso de la Maquinaria.....	85

Figura 50 Frecuencia Respecto al Mantenimiento del Estado de la Maquinaria.....	86
Figura 51 Frecuencia Respecto a la Productividad del Personal	87
Figura 52 Frecuencia Respecto a la Motivación para Mantener una Alta Productividad	88
Figura 53 Frecuencia Respecto a la Eficiencia en el Uso de Materiales Sin Desperdicios	89
Figura 54 Frecuencia Respecto a la Búsqueda de Formas de Optimizar el Uso de Materiales	90

RESUMEN

El presente estudio investigativo tiene como finalidad establecer la conexión existente entre la administración de procesos y la manufactura de rejillas cromadas en una empresa del sector metalmecánico, 2024. La fundamentación de esta investigación radica en la imperiosa necesidad de incrementar la eficacia y calidad de la producción a través de una gestión de procesos adecuada. La metodología aplicada fue de carácter básico, con un enfoque cuantitativo, diseño no experimental y un corte transversal. La población objeto de estudio estuvo compuesta por 25 empleados del área de producción de la compañía. Se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman para evaluar la relación entre las variables en cuestión. Los hallazgos indicaron una correlación positiva y significativa entre la gestión de procesos y la producción de rejillas, con un coeficiente de Spearman de 0.68. Esto sugiere que, a medida que se optimiza la gestión de procesos, también se incrementa la eficacia en la manufactura de rejillas cromadas. En conclusión, se puede establecer que la administración de procesos ejerce un impacto significativo en la producción de rejillas dentro de la empresa metalmecánica. Este análisis enfatiza la relevancia de una gestión de procesos eficiente como un factor determinante para la optimización de la producción en la industria manufacturera.

Palabras claves: eficiencia, producción, gestión, procesos

ABSTRACT

The present investigative study aims to establish the connection between process management and the manufacture of chrome grids in a company within the metalworking sector, 2024. The foundation of this research lies in the pressing need to enhance the efficiency and quality of production through adequate process management. The methodology applied was of a basic nature, with a quantitative approach, non-experimental design, and a cross-sectional cut. The study population consisted of 25 employees from the company's production area. The Spearman correlation coefficient was utilized to evaluate the relationship between the variables in question. The findings indicated a positive and significant correlation between process management and the production of grids, with a Spearman coefficient of 0.68. This suggests that as process management is optimized, efficiency in the manufacture of chrome grids also increases. In conclusion, it can be established that process management exerts a significant impact on the production of grids within the metalworking company. This analysis emphasizes the relevance of efficient process management as a determining factor for optimizing production in the manufacturing industry.

Keywords: efficiency, production, management, processes.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

A escala mundial, la administración de procesos ha experimentado una transformación significativa, impulsada por la necesidad de optimizar la eficiencia y asegurar elevados estándares de calidad en la producción industrial. Singh y Kumar (2022) argumentan que la implementación de la Industria 4.0 ha sido crucial en este cambio, facilitada por la incorporación de tecnologías avanzadas como los sistemas ciberfísicos. Las innovaciones vinculadas al Internet de las Cosas (IoT) y el análisis masivo de datos han permitido que los procesos industriales, como la manufactura de rejillas cromadas, alcancen un grado de exactitud sin precedentes, optimizando la monitorización y la gestión en tiempo real. (Kumar et al., 2023).

Paralelamente, las empresas han buscado nuevas formas de optimizar sus operaciones, adoptando enfoques más flexibles y eficaces que se adapten rápidamente a las fluctuaciones del mercado global. Como resultado, la implementación de enfoques centrados en el perfeccionamiento constante y la optimización de recursos han provocado un efecto favorable en la calidad del producto y en la efectividad global del sistema de producción. (Citybabu y Yamini, 2024).

Además, la creciente presión por adoptar modelos de producción sostenibles ha llevado a las organizaciones a reconsiderar sus métodos de fabricación, centrándose en la minimización de desechos y en el se ha consolidado como una prioridad en el ámbito industrial, no solo para cumplir con las regulaciones medioambientales, sino también para fortalecer la imagen y competitividad de las organizaciones en el entorno comercial. Estas corrientes reflejan un avance hacia una mayor responsabilidad social y ambiental, que está transformando el enfoque de la administración de procesos a nivel global.

En América del Norte, la gestión de procesos en la industria manufacturera ha visto una integración masiva de automatización y robótica, particularmente en Estados Unidos y Canadá. Un estudio reciente de la Asociación de Manufactura de EE.UU. (2022) destaca cómo las empresas están adoptando tecnologías avanzadas para mejorar la producción de componentes metálicos, incluyendo rejillas cromadas, lo que ha resultado en una mayor precisión y menores costos de producción. La implementación de estas tecnologías ha permitido a las empresas norteamericanas mantener su competitividad frente a mercados emergentes.

En territorio canadiense, la incorporación de enfoques para la administración de excelencia como ISO 9001 ha sido fundamental para mantener altos estándares en la producción industrial (Canadian Manufacturers y Exporters, 2023). Por lo tanto, se logra inferir que la certificación ISO 9001 asegura que las empresas del rubro metalmecánico donde la consistencia y la calidad son cruciales para cumplir con las expectativas del mercado global mejorarán sus procedimientos estandarizándolos.

Por otro lado, en América Latina, particularmente en Brasil y México, la adopción de estrategias de La gestión de procesos se ha vuelto esencial para la competencia en el mercado global. Según el informe de la Asociación de Industriales de Brasil (2024), la mejora de los procedimientos ha permitido a las empresas brasileñas elevar considerablemente su eficiencia y calidad en la producción. En México, la adopción de tecnologías de gestión de procesos ha sido impulsada por la necesidad de fortalecer la competitividad en las industrias automotriz y aeroespacial, sectores fundamentales para la economía nacional.

En América Latina, la gestión de procesos ha sido un factor clave para el desarrollo industrial y la competitividad en mercados internacionales. Un estudio de CEPAL (2022) subraya la adopción de estándares internacionales de gestión de calidad y procesos ha permitido a los países de la región mejorar sus capacidades productivas y acceder a mercados más

exigentes. La implementación de estas prácticas ha sido crucial para industrias como la automotriz y la manufactura de productos metálicos, incluyendo las rejillas cromadas.

En Argentina y Chile, la integración de sistemas de tecnología de la información y comunicación (TIC) ha fomentado avances significativos en la administración de procedimientos industriales, optimizando la eficiencia operativa y elevando los estándares de los bienes manufacturados (CEPAL, 2022). Estas plataformas posibilitan una supervisión más precisa, así como un control más riguroso de los ciclos productivos, disminuyendo los márgenes de error y asegurando productos de superior calidad.

Uno de los factores clave en esta evolución ha sido la capacitación continua de los trabajadores, quienes han sido entrenados en el uso de nuevas tecnologías y herramientas de gestión. Esto ha permitido no solo la adaptación a un entorno productivo en constante cambio, sino también la capacidad de mantener estándares de calidad competitivos a nivel global (Gerges, 2023).

En Perú, la industria manufacturera ha registrado un notable desarrollo en los últimos diez años. Impulsado por la necesidad de optimizar tanto la calidad como la eficiencia en los procesos de producción, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2022) señala que la implementación de tecnologías de vanguardia y metodologías contemporáneas ha permitido a las organizaciones peruanas incrementar su competitividad y disminuir los costos operativos. La automatización, junto con los sistemas de monitoreo, ha desempeñado un papel crucial en la garantía de la elaboración de productos de alta gama, como las rejillas revestidas con cromo, que cumplen con exigentes estándares internacionales.

Particularmente en el sector metalmecánico, la actualización de los procesos de producción ha constituido un elemento fundamental para lograr niveles óptimos de calidad. La implementación de técnicas avanzadas ha facilitado la reducción de defectos en la fabricación

de rejillas cromadas, lo que se ha traducido en una mayor satisfacción del cliente y en la mejora de la posición en los mercados globales (Ministerio de la Producción, 2023). Este progreso es esencial para conservar la competitividad en un entorno internacional que demanda, cada vez más, precisión y consistencia en los productos.

Un reciente informe de la Sociedad Nacional de Industrias (SNI, 2023) destaca que la inversión en tecnología y la capacitación continua del personal han sido elementos esenciales para sostener el ritmo competitivo en el mercado global. El entrenamiento en el uso de nuevas herramientas y la adopción de innovaciones tecnológicas ha facultado a las empresas peruanas para maximizar su capacidad de producción y proporcionar productos de alta calidad a precios competitivos.

1.2. Descripción del problema

En el ámbito local, uno de los principales desafíos que afecta la producción es la escasa adopción de tecnologías avanzadas que podrían optimizar los procesos. Esto afecta de manera negativa la capacidad de la organización para optimizar su rendimiento operacional en la producción y sostener la calidad esperada. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2023), muchas empresas del sector aún no han implementado prácticas modernas de gestión, lo que genera una menor eficiencia frente a estándares internacionales.

La escasa integración de tecnologías como la automatización y el control en tiempo real retrasa la mejora continua, lo que repercute en el aumento de defectos y en mayores tiempos de producción. Esto afecta tanto la calidad de producción como la eficiencia de los procesos, al no poder asegurar un control exhaustivo y en tiempo real del ciclo productivo, incrementando el desperdicio de materiales y prolongando los tiempos para entregar productos de calidad.

Asimismo, la capacitación insuficiente del personal en técnicas modernas de gestión de procesos, como las mencionadas por la Sociedad Nacional de Industrias (SNI, 2023), reduce las capacidades productivas. La falta de formación adecuada limita la mejora de los procesos y la disminución de errores, afectando tanto la cantidad como la calidad en la producción de rejillas. Este déficit en capacitación conlleva a procesos menos eficientes, lo que eleva los costos operativos y prolonga los plazos de producción, disminuyendo así la competitividad. Un aspecto adicional relevante es la resistencia al cambio presente en las organizaciones, afecta directamente a la implementación de nuevas técnicas de gestión, este fenómeno limita la capacidad de la empresa para incrementar su cantidad de producción y asegurar la calidad requerida para competir en mercados internacionales.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿De qué manera se relaciona la gestión de procesos y la producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿De qué manera se relaciona la gestión de procesos y la cantidad de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024?
- ¿De qué manera se relaciona la gestión de procesos y la calidad de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024?
- ¿De qué manera se relaciona la gestión de procesos y el tiempo de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024?
- ¿De qué manera se relaciona la gestión de procesos y la eficiencia del proceso productivo de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024?

1.4. Antecedentes

1.4.1. Antecedentes internacionales

Osorio (2019) realizó una investigación con el objetivo de desarrollar un modelo orientado a optimizar los procesos productivos en el sector metalmecánico, enfocado en garantizar la calidad de los muebles producidos en serie. La estructura fue elaborada con el propósito de alinearse con los criterios internos de calidad y las disposiciones regulatorias nacionales en vigor. La investigación, de tipo descriptiva, permitió analizar en detalle la situación actual y los desafíos de los procesos productivos en este sector. A partir de una revisión de modelos existentes, se diseñó uno adaptado específicamente al contexto industrial de Venezuela, que fue probado en empresas seleccionadas. Como resultado, se propusieron mejoras como la implementación de controles de calidad más estrictos, la optimización de procesos para reducir desperdicios y aumentar la eficiencia, además de la capacitación del personal en técnicas avanzadas de manufactura y gestión de calidad.

Egas y Minango (2021) realizaron un estudio descriptivo con la finalidad de implementar herramientas de manufactura esbelta con el fin de perfeccionar los procedimientos productivos en una empresa metalmecánica especializada en la fabricación de maquinaria y equipos industriales. El diagnóstico inicial reveló tiempos de producción prolongados, retrasos, y una distribución ineficiente de actividades que no aportaban valor, afectando la operación de las maquinarias y generando un proceso desbalanceado. A través del análisis de diagramas de flujo, estudio de tiempos y recorridos, se identificaron oportunidades de mejora. Como resultado, se eligieron herramientas de manufactura esbelta, Esto facilitó la reducción de los tiempos de ciclo mediante la eliminación de tareas superfluas. La adopción de la metodología SMED mejoró significativamente la eficiencia productiva en un 14,7%. La dirección estratégica de la empresa fue esencial para asegurar la viabilidad de las modificaciones sugeridas.

Castillo y Carreño (2020) se propusieron desarrollar una metodología para la caracterización de procesos en empresas metalmecánicas ubicadas en el departamento de Boyacá. Utilizaron un enfoque mixto dividido en tres fases: exploración, análisis y selección, y diseño. Como resultado, desarrollaron una herramienta que facilitaba la documentación de los procesos sin generar costos adicionales, adaptándose a la realidad socioeconómica de los empresarios de la región. La aplicación de esta metodología en una muestra de empresas en Duitama (Colombia) permitió obtener información precisa sobre los procesos, mejorando su desempeño, la satisfacción del cliente, la gestión de quejas y la planificación de productos o servicios. Los autores concluyeron que la caracterización de procesos es clave para el mejoramiento continuo y debería implementarse ampliamente en las empresas del sector.

Loza (2022) analizó los elementos que influyen en la productividad dentro de las industrias metalmecánicas. En su estudio, se propuso describir la utilización del análisis de tiempos y movimientos como una técnica para mejorar el proceso de producción en el área de mecanizado de piezas mecánicas de la empresa. IMD S.R.L. Esta optimización buscaba mejorar la productividad mediante la eliminación sistemática de operaciones sin valor añadido al producto, constituyendo la base para normalizar los tiempos de operación. La metodología empleada en la investigación fue experimental, descriptiva y de observación directa. Se realizó un análisis de tiempos utilizando cronómetros, aplicando la técnica de manera tradicional, que es la más utilizada para medir tareas y planificar actividades. Además, se incluyó una revisión bibliográfica de artículos y entrevistas para complementar el análisis. Como resultado de la investigación, se logró mejorar los procesos de producción mediante la eliminación de tareas innecesarias y la reducción de tiempos improductivos. El estudio de tiempos y movimientos permitió identificar y proponer acciones específicas para mejorar la productividad de la empresa. Esta técnica no solo optimizó los tiempos de operación, sino que también facilitó la

planificación de actividades futuras, contribuyendo de manera significativa a la eficiencia y competitividad de IMD S.R.L.

1.4.2. Antecedentes nacionales

Montalvo (2023) se propuso caracterizar la gestión orientada a procesos en el departamento de acabados de una empresa metalmecánica situada en Trujillo, debido a problemas recurrentes como demoras y reprocesos que impactaban negativamente en la productividad. La investigación, de enfoque cuantitativo y descriptivo, reveló que el 83% de los aspectos evaluados eran desfavorables, incluyendo la falta de tiempos estándar y manuales, con solo el 30% de los procedimientos controlados y un 45% de unidades en reproceso. Con el objetivo de abordar dichas problemáticas, se empleó la matriz SIPOC, lo que facilitó la mejora en la estructuración y documentación de los procedimientos, optimizando así la administración del área de acabados.

Canahua (2021) se propuso la optimización de la eficiencia productiva en una empresa metalmecánica, con el objetivo de alcanzar un 85% en el indicador OEE y una relación de mantenimiento productivo (MP) de 3:1. El análisis, de naturaleza experimental y con un enfoque cuantitativo, se sustentó en datos proporcionados por la empresa para evaluar el impacto de las mejoras implementadas. Los resultados evidenciaron un aumento significativo en la eficiencia de la producción de componentes para vehículos y equipos del sector minero, elevando el OEE del 32,86% al 85,58%, alcanzando así los objetivos establecidos.

Quinto (2019) se llevó a cabo un análisis sobre el efecto del estudio de tiempos en la productividad del departamento de reparación de una empresa metalmecánica especializada en el mantenimiento de maquinaria pesada durante 2018. Con un enfoque correlacional y cuantitativo, la investigación se realizó con el propósito de optimizar la eficiencia en los procesos de reparación. Esto se llevó a cabo a través de un diseño cuasi-experimental, los

hallazgos revelaron una correlación significativa, con un valor t de 27.27, lo que permitió confirmar que el estudio de tiempos aumentó la productividad. Este análisis fue clave para optimizar recursos y reducir tiempos improductivos en la empresa.

1.4.3. Antecedentes locales

Gutiérrez (2022) se planteó perfeccionar los procesos productivos en una entidad del sector metalmecánico mediante la instauración de un sistema de seguridad, Impulsado por la urgente necesidad de disminuir los accidentes y mejorar la eficiencia operativa, el estudio adoptó un diseño experimental, sustentado por un análisis comparativo que evaluó las condiciones antes y después de la implementación del sistema. Se llevaron a cabo pruebas bivariadas, incluyendo la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, para evaluar los tiempos de producción y el efecto en la tasa de accidentabilidad. Los resultados mostraron que los comportamientos seguros aumentaron del 29% al 95% en cinco meses, y los tiempos de producción mejoraron significativamente, lo que justificó el enfoque en seguridad como una forma efectiva de incrementar la productividad.

Ingar (2023) se realizó un análisis minucioso con la finalidad de mejorar la productividad en una organización metalmecánica a través de la adopción de nuevas estrategias. de la metodología Lean Six Sigma (LSS). Esta investigación se clasificó como aplicada y de carácter descriptivo. El estudio se inició con un detallado proceso de simulación basado en datos originales de la empresa. Este proceso de simulación tuvo como propósito establecer un límite claro para el nivel de defectos, así como definir metas precisas de eficacia y eficiencia, con el objetivo de alcanzar un nivel de productividad significativamente mejorado. Para llevar a cabo esta tarea, se aplicaron las etapas del sistema DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar), Una metodología esencial dentro de Lean Six Sigma para la identificación de problemas y la optimización continua. En la etapa de análisis, se reconoció y se estudió la problemática particular de productividad asociada con la reparación de los

elementos catalogados en la categoría V. En la fase de simulación, se implementaron herramientas clave de Lean Six Sigma, como Kanban y Heijunka. Kanban se utilizó para gestionar el flujo de trabajo y reducir el tiempo de espera, mientras que Heijunka se aplicó para nivelar la producción y reducir la variabilidad en el proceso. Como resultado de estas mejoras, se lograron resultados significativamente mejores, con un Cp de 1.09 y un Cpk de 0.95, reflejando una mejora notable en la capacidad del proceso y en la reducción de defectos. El estudio concluyó que la metodología Lean Six Sigma es no solo viable sino que también resulta sumamente ventajosa para optimizar la eficiencia en las organizaciones metalmecánicas. La aplicación de esta metodología demuestra ser efectiva en la disminución de defectos y en el incremento de la productividad, proporcionando a la empresa herramientas prácticas y estrategias efectivas para lograr una operación más eficiente y productiva.

1.5. Justificación de la investigación

Se justifica desde diversas perspectivas: teórica, metodológica, práctica y social. Cada una de estas justificaciones resalta la importancia y la relevancia para mejorar la comprensión y la práctica en la gestión de procesos productivos.

1.5.1. Justificación teórica

Desde un enfoque teórico, enriquece el acervo de saberes actuales acerca de la administración de procesos y la manufactura en la industria metalmecánica. La bibliografía relacionada con la gestión de procesos enfatiza la relevancia de perfeccionar cada fase del ciclo productivo para elevar la calidad del producto final. Sin embargo, hay una escasez de estudios que aborden específicamente la producción de rejillas cromadas. Esta investigación llena ese vacío, proporcionando datos empíricos y análisis que pueden ser utilizados por futuros investigadores y académicos para profundizar en el tema y desarrollar teorías más robustas.

1.5.2. Justificación metodológica

Desde una perspectiva metodológica, el presente estudio utiliza un enfoque correlacional en combinación con una escala Likert para la recopilación de datos de 25 trabajadores de la empresa del sector metalmecánico. Este enfoque se considera pertinente, ya que facilita la identificación y evaluación de la conexión entre la administración de procesos y la calidad en la producción de rejillas cromadas. La aplicación de una escala Likert permite la cuantificación de percepciones y actitudes, generando datos susceptibles de análisis estadístico para identificar la magnitud y dirección de las relaciones entre las variables.

1.5.3. Justificación práctica

En un contexto práctico, los hallazgos de este análisis proporcionan recomendaciones concretas para optimizar la gestión de procesos en la organización del sector metalmecánico. La adopción de estas sugerencias tiene el potencial de generar una mejora considerable en la calidad de la producción de rejillas cromadas, reduciendo así la tasa de defectos y elevando la eficiencia operativa. Esto no solo favorecerá a la empresa en aspectos de competitividad y rentabilidad, sino que también contribuirá al progreso del sector metalmecánico en Lima. Las empresas podrán utilizar estos hallazgos para implementar mejores prácticas y tecnologías que optimicen sus procesos productivos.

1.5.4. Justificación social

Desde una perspectiva social, este estudio presenta implicaciones significativas para la optimización de las condiciones laborales en el sector metalmecánico. Al identificar las áreas problemáticas en la gestión de procesos y proponer soluciones, la investigación puede conducir a un ambiente de trabajo más eficiente y menos estresante para los trabajadores. Además, una producción más eficiente y de mayor calidad puede contribuir al crecimiento económico local

y nacional, generando empleo y mejorando el bienestar de las comunidades donde operan estas empresas. Por lo tanto, los beneficios de esta investigación trascienden el ámbito empresarial, impactando positivamente en la sociedad en general.

1.6. Limitaciones de la investigación

1.6.1. Limitación espacial

El estudio se llevó a cabo en una organización particular del sector metalmecánico situada en Lima, Perú. Esta circunstancia podría restringir la capacidad de generalizar los hallazgos a otras entidades del mismo ámbito del sector, ya que las condiciones y prácticas pueden variar significativamente entre diferentes regiones y contextos empresariales.

1.6.2. Limitación temporal

El estudio se llevó a cabo durante un período específico del año 2024. Las condiciones del mercado, la tecnología disponible y las prácticas de gestión pueden cambiar con el tiempo, lo que puede afectar la aplicabilidad de los resultados en el futuro. Es importante considerar que los hallazgos reflejan una instantánea de la situación actual y pueden necesitar ser reevaluados en estudios posteriores.

1.6.3. Limitación de información

Se recopiló información reciente a partir de repositorios académicos, obras literarias y artículos científicos relacionados con las variables estudiadas. No obstante, la accesibilidad y calidad de los datos podrían haber afectado los resultados de la investigación. A pesar de que se realizó un esfuerzo por emplear las fuentes más actuales y pertinentes, la naturaleza cambiante del conocimiento en el ámbito de la gestión de procesos podría implicar que ciertos aspectos no hayan sido abordados en su totalidad.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Determinar la relación entre la gestión de procesos y la producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024.

1.7.2. Objetivos específicos

- Determinar la relación entre la gestión de procesos y la cantidad de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024.
- Determinar la relación entre la gestión de procesos y la calidad de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024.
- Determinar la relación entre la gestión de procesos y el tiempo de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024.
- Determinar la relación entre la gestión de procesos y la eficiencia del proceso productivo de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024.

1.8. Hipótesis

1.8.1. Hipótesis general

Existe relación significativa entre la gestión de procesos y la producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024.

1.8.2. Hipótesis específicas

- Existe relación significativa entre la gestión de procesos y la cantidad de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024.

- Existe relación significativa entre la gestión de procesos y la calidad de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024.
- Existe relación significativa entre la gestión de procesos y el tiempo de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024.
- Existe relación significativa entre la gestión de procesos y la eficiencia del proceso productivo de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Marco conceptual

2.1.1. *Gestión de Procesos*

Las organizaciones pueden optimizar sus procesos de producción con la ayuda de herramientas y metodologías bien gestionadas, donde tienen la capacidad de proporcionar ventajas concretas a la empresa (Angulo y García, 2023). Según Klimecka y Obrecht (2024) existen técnicas dentro de la gestión de procesos que utilizan el modelado del flujo de valor. Esta herramienta es fundamental para potenciar el método basado en el concepto lean junto con la innovación. Así pues, se describe la historia de la gestión de procesos, ya que es el primer paso para definir correctamente este campo.

Gestión deriva de las palabras latinas *gestio*, que significa acción, y *onis*, que significa resultado de gestionar (Real Academia Española [RAE], 2014). En cuanto al significado de proceso, está relacionado con el francés antiguo *proces*, que se basa en el latín *processus*, participio relacionado con el verbo *procedere*, que significa ir hacia delante. La palabra latina *cedere*, que significa ir, caminar o marchar, también está relacionada con esta idea. El término *cedere*, que significa ir, tiene su origen en el indoeuropeo **ked-*. (Veschi, 2020).

Respecto al contexto histórico, esta variable se vincula a la administración que a lo largo de la historia ha sido clave en las operaciones empresariales, destacando la planificación como su función inicial. Las funciones administrativas identificadas por Fayol en 1916 son énfasis de una definición de administración, mientras que la otra se centra en las funciones esenciales para dirigir una empresa. Elaborar un plan y ceñirse a él puede ayudarle a afrontar los problemas tanto actuales como futuros. (Arranz, 2021).

Estos métodos también tienen su origen en las investigaciones que realizó Mary Parker Follett en la década de 1920. Sus estudios cuestionaron las teorías de Frederick Taylor sobre la

dinámica y los procesos de poder organizacional ahondando en las nociones de organización multifuncional y gestión dinámica. Cuando faltaban marcos organizacionales, Follett estaba allí para ayudar, en donde su método se instauró con la finalidad de mejorar los resultados; la administración de procesos se institucionalizó en la década de 1990. (Ortíz et al., 2024).

En un sentido teórico, la gestión de procesos existe desde hace casi un siglo. Los primeros años en que se hizo patente en las aulas universitarias fueron a finales de los años 90. En estos entornos se transmiten herramientas, habilidades, técnicas y métodos de todo tipo (Koch et al., 2022). En esa situación se menciona algunas teorías importantes para fundamentar esta variable

En primer lugar, está la administración científica, que es el conjunto de ideas propuestas por Henri Fayol (1841-1925) en su obra fundamental "Administración industrial y general" sobre la administración y las operaciones de las empresas. Las ideas del experimentador del tiempo y el movimiento Frederick W. Taylor (1856-1915) se utilizaron más tarde en entornos industriales para establecer la administración científica. La escuela científica o clásica de administración puede remontarse a Fayol y Taylor. Junto con otros escritores, sentaron como disciplina que se desarrolló a raíz de la Revolución Industrial (Ramírez et al., 2022).

Otros autores también han contribuido a este corpus de conocimientos; por ejemplo, en 1901, Henry L. Gantt (1861-1919) se hizo famoso con la invención del diagrama de Gantt, una herramienta para organizar las tareas según fechas de entrega, tareas y responsabilidades. Harrington Emerson (1853-1931) defendió la gestión por objetivos y la capacitación del personal en su artículo de 1910 sobre los doce principios de la eficiencia (Arguello et al., 2020).

La segunda estrategia es BPM, o gestión de procesos de negocio. Se trata de una forma metódica de mejorar y optimizar la forma en que una empresa hace negocios. Para alcanzar una mejora efectiva, es fundamental identificar, diseñar, ejecutar, controlar y perfeccionar los

procesos. Para que estos procesos sean cada vez mejores, BPM emplea una amplia gama de herramientas y enfoques (Gras, 2019).

Por ende, es hacer que las empresas sean más eficientes mediante la coordinación de acciones que proporcionen más satisfacción a los clientes. Entre los pasos de este método se encuentran los siguientes: determinar qué necesita y desea el cliente; identificar los procesos críticos; y, por último, controlar, mejorar y gestionar la calidad de estos procesos. Diseñar, modelar, documentar y mejorar la eficacia de los procesos organizacionales son los principales focos del enfoque BPM (Chicano, 2023).

En tercer lugar, está la teoría de la reingeniería de procesos empresariales, que propone una revisión completa de los procedimientos de la empresa para mejorar parámetros vitales. Su base es el estudio y el rediseño de los procesos y flujos de trabajo de la organización para que operen de manera más ágil y eficiente. En la década de 1990, autores como James Champy y Michael Hammer contribuyeron a la difusión de este concepto. (Sangüesa et al., 2019).

Los procesos pueden definirse como parte de la gestión de procesos si se reconocen, documentan, ejecutan, controlan y mejoran. Asegurar El objetivo principal en la búsqueda de la optimización de la eficiencia y la efectividad operativa es asegurar que los recursos se utilicen de manera óptima y que se alcancen los objetivos estratégicos de la organización. (Sánchez, 2019).

Con el propósito de mantenerse en una posición de liderazgo frente a la competencia y optimizar los resultados organizacionales en el entorno empresarial contemporáneo, las organizaciones deben adoptar enfoques innovadores en la gestión de procesos. En este marco, la madurez en la administración de procesos empresariales es esencial para valorar la resiliencia de la organización. (Sincorá et al., 2023).

Asimismo, en relación con la inteligencia artificial, denominados sistemas de gestión de procesos empresariales mejorados por IA. Estos sistemas utilizan la IA para que los procesos empresariales sean más inteligentes, más rápidos, más transparentes y más adaptables a diferentes situaciones (Dumas et al., 2023).

Una de las cosas más importantes que puede hacer cualquier empresa para mantenerse competitiva y satisfacer a los consumidores es implementar una buena gestión de procesos empresariales. A pesar de la abundancia de literatura sobre gestión de procesos empresariales, ninguna estrategia puede satisfacer los requisitos y preferencias particulares de cada empresa (Lahajnar & Rožanec, 2023). La coordinación y los vínculos entre procesos, así como entre procesos y supuestos estratégicos y operativos, activos, información y proyectos, proporcionan una gestión integrada del programa (Brzeziński & Bitkowska, 2022).

2.1.1.1. Planificación y Control de Procesos. En el control de procesos, las empresas suelen utilizar técnicas de ingeniería de calidad de los gráficos de control estadístico; por ello, elaboran gráficos P, que sirve de patrón para el nuevo proceso que se desarrolle, para controlar la variación del proceso (Muhammad et al., 2022).

La información sobre la calidad se asocia positivamente con el rendimiento de la calidad a través del control de procesos, y (2) el liderazgo en la planta de producción; es decir, la práctica del liderazgo en la planta de producción refuerza el efecto de la información sobre la calidad en el rendimiento de la calidad a través del control de procesos (Anh et al., 2021)

2.1.1.1.1. Plan documentado. Conjunto formal de instrucciones y procedimientos escritos que describen cómo se debe llevar a cabo una tarea se ejecuten de manera coherente, eficiente y en conformidad con los estándares o normativas establecidos. La documentación permite a todas las partes interesadas tener una referencia clara. (Alvarado, 2019).

2.1.1.1.2. Frecuencia revisiones. La frecuencia de revisiones en los procesos industriales puede variar según el tipo de operación y el riesgo asociado. Generalmente, se consideran intervalos basados en costos, riesgos y desempeño (Ramírez et al., 2018)

2.1.1.1.3. Cumplimiento cronogramas. Factor clave que permite identificar el estado actual del mismo, detectar los cambios en los elementos del cronograma y definir las acciones correctivas o preventivas necesarias. Esto influye en los factores de riesgo del proyecto y ayuda a medir su impacto (Salas, 2021)

2.1.1.2. Optimización de Procesos. Consiste en optimizar la planificación estratégica y operativa, dado que facilita a las organizaciones incrementar su competitividad en el mercado, al tiempo que se busca minimizar costos, tiempos de producción y desperdicios de esta forma adaptarse a las demandas cambiantes de la industria (Jablonsky y Skocdoplova, 2017).

implica mejorar continuamente los procesos de producción, para que las empresas mantengan su competitividad y puedan adaptarse eficazmente a los desafíos derivados de avances tecnológicos y cambios normativos (Moreno y Santos, 2022).

2.1.1.2.1. Procesos mejorados. Son aquellos que han sido modificados o ajustados para aumentar los objetivos trazados de la empresa esto implica eliminar actividades o reajustar tiempos en la producción, buscando maximizar el rendimiento y minimizar los errores y mermas en el flujo de trabajo (Barrera et al., 2018 citando a Martínez, 2015).

2.1.1.2.2. Tiempos reducción. Se refiere a la disminución del tiempo requerido para completar una operación o secuencia de operaciones. Técnicamente, esto implica optimizar la duración de actividades críticas, minimizar tiempos muertos, y eliminar cuellos de botella. (Pérez y Rojas, 2019).

2.1.1.2.3. Recursos eficiencia. Capacidad de utilizar los recursos disponibles de manera óptima logrando máximos resultados con un desperdicio mínimo siendo esta la relación entre insumos y resultados (Cedeño y Pérez, 2021).

2.1.1.3. Gestión de Calidad. Implica la formulación e implementación de directrices y procedimientos concretos para las actividades de producción. La estandarización busca minimizar la variabilidad en los procesos, asegurando que cada producto se fabrique de manera consistente y cumpla con los requisitos de calidad establecido (Sánchez et al., 2021)

se refiere al monitoreo y control de las variables del proceso de producción para asegurar el cumplimiento de las especificaciones y normas establecidas (Aguado et al., 2022).

2.1.1.3.1. Controles calidad. Conjunto de procedimientos que se puede aplicar en diferentes fases con el objetivo de preservar y optimizar la calidad del producto. (Juran et al., 2021).

2.1.1.3.2. Porcentaje defectos. Para detectar la cantidad porcentual de defectos se debe realizar una inspección óptica deseablemente automatizada en fin de detectarlos y ofrecer un proceso de fabricación con mayor adecuación (Sanchez y Llerena, 2023)

2.1.1.3.3. Satisfacción cliente. Nivel en el que un producto fabricado satisface o excede las expectativas y requerimientos del cliente en términos de calidad, funcionalidad una mayor satisfacción del cliente es el resultado de procesos de producción eficientes y controles de calidad rigurosos, que aseguran la consistencia y excelencia del producto final. (Moreno, 2019)

2.1.1.4. Uso de Tecnología. Aplicación de herramientas, sistemas y conocimientos técnicos Este enfoque puede incluir desde la automatización de procesos y la administración de datos hasta la adopción de tecnologías de comunicación y análisis que faciliten la toma de decisiones informadas, siendo fundamental para la innovación y la competitividad del mercado. (Cano, 2018)

El uso de tecnología de información tiene un efecto sobre el rendimiento de las empresas, específicamente en empresas industriales, optimizando as ventas, costos e innovación organizacional (Oliva et al., 2018).

2.1.1.4.1. Nivel automatización. En la determinación del nivel de automatización se encuentra basada en la pirámide de automatización y al flujograma de procesos automáticos desde el área de recepción hasta el final del producto y/o envío, por lo que conlleva una optimización en el proceso global de la organización. (Baque et al., 2020).

2.1.1.4.2. Inversión tecnología. Se emplea de manera eficiente, las capacidades tecnológicas no se desarrollarán adecuadamente. Por lo tanto, al referirse a la inversión en tecnología, no solo se alude a la infraestructura y los equipos, sino también a la eficacia con la que se utiliza el capital, los recursos financieros y la tecnología integrada según Leal et al. (2018 citando a Lall, 1996)

2.1.1.4.3. Integración software. La integración continua de software conlleva la incorporación de una nueva cultura para el diseño y la implementación de software en entornos altamente colaborativos y dinámicos. Este enfoque involucra a todos los participantes, incluidos desarrolladores, especialistas en tecnologías de la información, usuarios y partes interesadas, y se centra en reducir la discrepancia existente entre el desarrollo y las operaciones. (Mamani et al., 2020)

2.1.1.5. Capacitación y Competencias del Personal. El crecimiento del personal está influenciado por la administración del talento humano, cuya función principal consiste en fomentar las habilidades y competencias del individuo. Esta dinámica implica la instauración de un proceso de formación continua orientado a promover aprendizajes en el capital humano que mejoren la operatividad de la organización. (Palma, 2018).

La formación tiene como objetivo primordial asegurar que las tareas ejecutadas por el personal se lleven a cabo de manera eficiente, con el fin de cumplir las metas organizacionales y alcanzar el éxito institucional. (Barrientos et al., 2018).

2.1.1.5.1. Horas capacitación. Se refiere a la cantidad de horas que se le brindan al personal administrativo y trabajadores y que se asocia mayormente con los costos de cursos que se les brindan a estos empleados (Bonilla et al., 2018).

2.1.1.5.2. Evaluación competencias. El análisis implica la gestión de datos tanto cualitativos como cuantitativos, lo que permite evaluar los avances, logros o deficiencias en los planes de acción de manera general, con el objetivo de fundamentar la toma de decisiones que faciliten la reorientación y mejora del proceso en sí mismo. Adicionalmente, el proceso de evaluación debe caracterizarse por ser continuo, permanente e integral, lo que da origen a diversas perspectivas relacionadas con la realidad que se pretende examinar. (Morales et al., 2020)

2.1.1.5.3. Certificaciones obtenidas. Se trata de una prestación que conlleva la validación y certificación de manera documentada de las competencias, saberes y habilidades adquiridas, lo que posibilita a los individuos llevar a cabo una función, en este caso, un empleo en un perfil profesional particular. (Silva, 2020).

2.1.2. Producción de Rejillas Cromadas

Uno de los enfoques más predominantes en la producción es la manufactura esbelta, que se aplica como un conjunto de instrumentos destinados a optimizar los procesos industriales. Esta metodología se implementa con el objetivo de reducir al mínimo las pérdidas operativas. (De la Hoz y Díaz, 2023).

La producción se conceptualiza como un conjunto integral de procesos, técnicas y estrategias que se implementan de manera sistemática, a través de los cuales una organización

es capaz de generar bienes y servicios específicos, aumentando su valor para satisfacer las necesidades de sus clientes. (Buzón, 2019).

La producción se entiende como el procedimiento a través del cual se crean bienes y servicios mediante la conversión de recursos o insumos. Este concepto abarca diversas etapas, desde la planificación hasta la ejecución, e involucra la combinación de factores como tierra, trabajo, capital y tecnología. La producción es fundamental en la economía, ya que determina la oferta de productos disponibles en el mercado (Buzón, 2019).

Meshalkin et al. (2023) refieren que cualquier proceso químico, metalúrgico y de generación de energía intensivo en energía debe maximizar los valores de salida de material y el valor añadido del producto para garantizar un desarrollo sostenible innovador en los procesos productivos, por lo que existen indicadores que determinan los niveles de aumento de la sostenibilidad de la producción intensiva en energía en su conjunto, además de tener en cuenta los procesos tecnológicos individuales.

La producción industrial sigue estando ampliamente sostenida por operadores humanos; sin embargo, el diseño de la interacción hombre-máquina a menudo no fomenta la motivación para aprender más sobre su máquina o sistema, por lo que puede disminuir la capacidad de los operarios para adaptar de manera flexible su capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas a las condiciones actuales de producción. (Dostert y Müller, 2021)

2.1.2.1. Cantidad de Producción. La cantidad de producción por trabajador se aborda como una función. La tecnología disponible. Esta definición implica que la productividad de cada trabajador está directamente influenciada por el capital que se le asigna y por los avances tecnológicos que se implementan en el proceso de producción (Briones et al., 2018).

2.1.2.2. Calidad del Producto. La excelencia de los productos o servicios ha sido, desde tiempos inmemoriales, un factor clave en la creación de competitividad, rentabilidad y diferenciación en el contexto empresarial y de gestión. En la actualidad, se centra cada vez más en una cuidadosa administración de procesos (Díaz y Salazar, 2021)

2.1.2.3. Tiempo de Producción. Se refiere a un estudio que emplea para establecer el tiempo necesario para realizar las tareas de producción de calzado. Se utiliza para identificar ineficiencias y redistribuir tareas entre estaciones de trabajo (Andrade et al., 2019).

2.1.2.4. Eficiencia del Proceso Productivo. Se aborda a través de la implementación de la metodología Kanban, que busca organizar y optimizar la producción. Se define como la capacidad de mantener una tasa de producción sostenible, evitando excesos, cuellos de botella y retrasos. La eficiencia se logra mediante la organización del trabajo según la capacidad disponible y la comunicación en tiempo real, garantizando transparencia y control en el flujo de trabajo (Castellano, 2019).

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

La investigación se categoriza como fundamental, descriptiva y correlacional, adoptando un enfoque no experimental y de carácter transversal. El estudio básico tiene como objetivo generar conocimiento esencial sin una aplicación práctica inmediata, ofreciendo una comprensión teórica de la relación existente entre la gestión de procesos y la producción de rejillas cromadas en la empresa del sector metalmecánico. (Hernández et al., 2021). La investigación descriptiva tiene como objetivo caracterizar y detallar las variables en estudio, ofreciendo una visión clara sobre cómo se gestionan los procesos y cómo afectan a la producción de rejillas cromadas, sin manipular las variables (Creswell, 2018). El enfoque correlacional facilita la evaluación de la interrelación entre la administración de procesos y la producción, cuantificando la magnitud y el sentido de las conexiones sin realizar intervenciones directas en las variables (Field, 2021). Se utiliza un diseño no experimental para observar y analizar las variables en su entorno natural, sin llevar a cabo manipulaciones (Kerlinger & Lee, 2022). Por último, el enfoque transversal implica la recopilación de datos en un solo instante, proporcionando una representación de la situación presente. (Bryman, 2021)

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población del estudio está compuesta por todos los trabajadores involucrados en la producción de rejillas cromadas en la empresa del rubro metalmecánico en Lima. Esta población incluye a empleados que participan directamente en las actividades de fabricación y supervisión, proporcionando una base amplia y representativa para el estudio.

3.2.2. Muestra

Para la investigación, se elegirá una muestra de 25 empleados a través de un muestreo no probabilístico basado en conveniencia. Este método es adecuado para estudios donde se necesita obtener información de una muestra específica que sea accesible y manejable, especialmente cuando se cuentan con recursos limitados. El muestreo no probabilístico permite obtener datos relevantes de un grupo particular de participantes que puede proporcionar información significativa sobre las variables de interés (Creswell, 2018).

3.3. Operacionalización de las variables

Tabla 1
Operacionalización de las variables

Variable	Dimensión	Indicador
Gestión de Procesos	Planificación y Control de Procesos	Plan documentado
		Frecuencia revisiones
		Cumplimiento cronogramas
	Optimización de Procesos	Procesos mejorados
		Tiempos reducción
		Recursos eficiencia
	Gestión de Calidad	Controles calidad
		Porcentaje defectos
		Satisfacción cliente
	Uso de Tecnología	Nivel automatización
		Inversión tecnología
		Integración software
	Capacitación y Competencias del Personal	Horas capacitación
Producción de Rejillas Cromadas	Cantidad de Producción	Evaluación competencias
		Certificaciones obtenidas
		Rejillas producidas
		Capacidad utilizada
		Producción anual

Calidad del Producto	Rejillas defectos
	Satisfacción cliente
	Devoluciones defectos
Tiempo de Producción	Duración total del proceso productivo
	Tiempos muertos
	Plazos entrega
Eficiencia del Proceso Productivo	Utilización maquinaria
	Productividad personal
	Materiales utilizados

3.4. Instrumentos

El instrumento principal para la recolección de datos en el presente estudio fue un cuestionario estructurado, diseñado específicamente para valorar la administración de procesos y la producción de rejillas cromadas en la empresa del sector metalmecánico. Este cuestionario aplicó una escala Likert de cinco puntos, lo que permitió cuantificar las actitudes y percepciones de los participantes en relación con distintos aspectos de la investigación. La escala Likert implementada fue la siguiente:

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Neutral
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

La selección de la escala Likert se sustentó en su efectividad para captar sutilezas en las respuestas de los encuestados y posibilitar un análisis minucioso de sus percepciones en relación con la gestión de procesos y la calidad en la producción (Oppenheim, 2021). A través de esta escala, se logró recolectar datos cuantitativos que evidenciaron la opinión de los colaboradores sobre distintos aspectos del proceso productivo y la calidad del producto.

El cuestionario se dividió en dos secciones principales, correspondientes a las variables del estudio: Gestión de Procesos y Producción de Rejillas Cromadas. Cada sección incluyó varias dimensiones y un conjunto de preguntas diseñadas para captar información específica sobre cada dimensión. A continuación, se detallaron las dimensiones y el número de preguntas asociadas a cada una:

Gestión de Procesos:

Planificación y Control de Procesos: Incluyó 6 preguntas que exploraron el conocimiento y la aplicación de los planes documentados, la revisión y utilidad de los procesos, y la adherencia a los cronogramas establecidos.

- **Optimización de Procesos:** Incluyó 6 preguntas que abordaron la implementación de mejoras en los procesos, la reducción de tiempos de producción, y la eficiencia en el uso de recursos.
- **Gestión de Calidad:** Incluyó 6 preguntas que se centraron en los controles de calidad, la efectividad de las acciones correctivas, y la satisfacción del cliente con el producto final.
- **Uso de Tecnología:** Incluyó 6 preguntas sobre el nivel de automatización, la inversión en nuevas tecnologías, y el uso de software de gestión de procesos.
- **Capacitación y Competencias del Personal:** Incluyó 6 preguntas que exploraron la capacitación recibida, la evaluación de competencias, y la utilidad de las certificaciones obtenidas.

Producción de Rejillas Cromadas:

- **Cantidad de Producción:** Incluyó 6 preguntas que analizaron la adecuación de la cantidad producida, el aumento en la producción, y la capacidad de producción utilizada.

- **Calidad del Producto:** Incluyó 6 preguntas que se enfocaron en el porcentaje de productos defectuosos, la identificación y corrección de defectos, y la satisfacción del cliente.
- **Tiempo de Producción:** Incluyó 6 preguntas sobre la adecuación del tiempo de producción, el cumplimiento de los plazos establecidos, y la gestión de tiempos muertos.
- **Eficiencia del Proceso Productivo:** Incluyó 6 preguntas que exploraron la eficiencia del uso de maquinaria, la condición de la maquinaria, la productividad del personal, y la gestión de materiales.

El instrumento de recolección de datos fue sometido a validación mediante el análisis de especialistas en el área de administración de procesos y producción, con el propósito de asegurar que las interrogantes fueran relevantes y apropiadas para los objetivos del estudio. De igual manera, se realizó una prueba piloto con un número limitado de participantes para confirmar la claridad y la confiabilidad del instrumento. Esta fase de validación permitió ajustar el cuestionario antes de su aplicación en el estudio principal, asegurando que los datos recolectados fueran precisos (Nunnally & Bernstein, 2023)

3.5. Procedimientos

Con el fin de realizar la investigación, se implementó una secuencia de procedimientos meticulosamente definidos. En primer término, se elaboró un cuestionario estructurado que abarcó interrogantes pertinentes a las variables del estudio, empleando una escala Likert de cinco puntos para obtener de manera exacta las percepciones y actitudes de los participantes. Este instrumento fue validado a través de una evaluación por parte de especialistas en el campo de la gestión de procesos y la producción, además de realizarse una prueba piloto para asegurar que el instrumento fuera claro y comprensible, conforme a los estándares establecidos por Nunnally y Bernstein (2023).

Una vez finalizada la validación del cuestionario, se realizó la recolección de datos, aplicando el instrumento a los 25 empleados seleccionados de la organización del sector metalmecánico. En esta fase, se garantizó la confidencialidad y el anonimato de las respuestas para promover la honestidad y precisión en la información proporcionada. Posteriormente, se llevó a cabo la codificación de las respuestas y la organización de los datos en una base de datos estructurada, preparando la información para su análisis posterior. Estos procedimientos permitieron asegurar la calidad y fiabilidad de los datos obtenidos, y facilitaron un análisis exhaustivo de la relación entre la gestión de procesos y la producción de rejillas cromadas.

3.6. Análisis de datos

La evaluación de los datos se realizó mediante el uso del software estadístico SPSS, iniciando con un análisis descriptivo destinado a detallar las características fundamentales de los datos. Este análisis incluyó la obtención de frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar, proporcionando una visión general de la distribución y variabilidad de las respuestas.

Se calculó el coeficiente de correlación de Spearman con el propósito de determinar la magnitud y dirección de la relación entre la gestión de procesos y la producción de rejillas cromadas. Este enfoque no paramétrico es apropiado para conjuntos de datos que no presentan una distribución normal, permitiendo una comprensión más profunda de la relación entre las variables estudiadas. Finalmente, los resultados obtenidos fueron situados en el contexto de la literatura actual para analizar las implicaciones de la relación observada, considerando cómo los hallazgos contribuyen al acervo de conocimiento contemporáneo y a las prácticas en el ámbito de la gestión de procesos en la industria metalmecánica.

3.7. Consideraciones éticas

La investigación se llevó a cabo conforme a las disposiciones establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Además, se adoptaron como guía las normas internacionales de citación APA, en su séptima edición, garantizando que cada referencia estuviera correctamente documentada. Asimismo, los resultados se expusieron de manera precisa y veraz, sin modificaciones en la información presentada.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis inferencial

4.1.1. Hipótesis general

H₀: No existe relación significativa entre la gestión de procesos y la producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024.

H₁: Existe relación significativa entre la gestión de procesos y la producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024.

Tabla 2

Correlación entre la gestión de procesos y la producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024

			Producción de Rejillas Cromadas
Rho de Spearman	Gestión de Procesos	Coefficiente de correlación	,863
		Sig. (bilateral)	,000
		N	25

Interpretación: Se expone el resultado de la prueba de hipótesis general a través del coeficiente de correlación de Spearman (ρ). Se evidencia un nivel de significancia de 0.000, inferior a 0.05, lo que indica la existencia de una relación significativa entre la gestión de procesos y la producción de rejillas cromadas en la empresa del sector metalmecánico durante 2024. Adicionalmente, se obtiene un coeficiente de correlación de 0.863, lo que señala una alta correlación positiva entre ambas variables.

4.1.2. Hipótesis secundarias

a. Hipótesis específica 1

H₀: No existe relación significativa entre la gestión de procesos y la cantidad de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024.

H₁: Existe relación significativa entre la gestión de procesos y la cantidad de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024.

Tabla 3

Correlación entre la gestión de procesos y la cantidad de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024

			Cantidad de Producción
Rho de Spearman	Gestión de Procesos	Coefficiente de correlación	,720
		Sig. (bilateral)	,000
		N	25

Interpretación: Se presenta el resultado de la verificación de la hipótesis específica 1. Mediante el coeficiente de correlación de Spearman (ρ), se detectó un nivel de significancia de 0.00, lo que indica la existencia de una relación significativa entre la gestión de procesos y el volumen de producción de rejillas cromadas en la empresa del sector metalmecánico en 2024. Asimismo, se observa un coeficiente de correlación de 0.720, lo que denota una alta correlación positiva entre ambas variables.

b. Hipótesis específica 2

H₀: No existe relación significativa entre la gestión de procesos y la calidad de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024.

H₁: Existe relación significativa entre la gestión de procesos y la calidad de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024

Tabla 4

Correlación entre la gestión de procesos y la calidad de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024

			Calidad del Producto
Rho de Spearman	Gestión de Procesos	Coefficiente de correlación	,669
		Sig. (bilateral)	,000
		N	25

Interpretación: Se presenta el resultado de la verificación de la hipótesis específica 2. A través del coeficiente de correlación de Spearman (ρ), se identificó un nivel de significancia de 0.000, lo que indica la existencia de una relación significativa entre la gestión de procesos y la calidad de producción de rejillas cromadas en la empresa del sector metalmecánico durante 2024. Además, se observa un coeficiente de correlación de 0.669, lo que refleja una correlación positiva moderada entre ambas variables.

c. Hipótesis específica 3

H₀: No existe relación significativa entre la gestión de procesos y el tiempo de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024.

H₁: Existe relación significativa entre la gestión de procesos y el tiempo de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024.

Tabla 5

Correlación entre la gestión de procesos y el tiempo de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024

			Tiempo de Producción
Rho de Spearman	Gestión de Procesos	Coefficiente de correlación	,503
		Sig. (bilateral)	,010
		N	25

Interpretación: Se presenta el resultado de la verificación de la hipótesis específica 3, que propone la existencia de una relación. A través del coeficiente de correlación de Spearman (ρ), se identificó un nivel de significancia de 0.010, lo que sugiere la presencia de una relación significativa entre la gestión de procesos y el tiempo de producción de rejillas cromadas en la empresa del sector metalmecánico durante 2024. Asimismo, se observa un coeficiente de correlación de 0.503, lo que indica una correlación positiva alta entre ambas variables.

d. Hipótesis específica 4

H₀: No existe relación significativa entre la gestión de procesos y la eficiencia del proceso productivo de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024.

H₁: Existe relación significativa entre la gestión de procesos y la eficiencia del proceso productivo de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024.

Tabla 6

Correlación entre la gestión de procesos y la eficiencia del proceso productivo de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024

			Eficiencia del Proceso Productivo
Rho de Spearman	Gestión de Procesos	Coefficiente de correlación	,855
		Sig. (bilateral)	,000
		N	25

Interpretación: Se presenta el resultado de la verificación de la hipótesis específica 4, que plantea la existencia de una relación. Mediante el coeficiente de correlación de Spearman (ρ), se detectó un nivel de significancia de 0.000, lo que indica una relación significativa entre la gestión de procesos y la eficiencia del proceso productivo de rejillas cromadas en la empresa del sector metalmecánico durante 2024. Además, se observa un coeficiente de correlación de 0.855, lo que refleja una alta correlación positiva entre ambas variables.

4.2. Análisis descriptivo

De acuerdo con los resultados, el 16% de los trabajadores se mostró neutral respecto al conocimiento y utilización del plan documentado de producción, el 4% estuvo de acuerdo y el 80% totalmente de acuerdo. Esto indica que una gran mayoría (84%) está familiarizada y utiliza el plan documentado de producción, lo cual sugiere una efectiva comunicación y formación en la empresa.

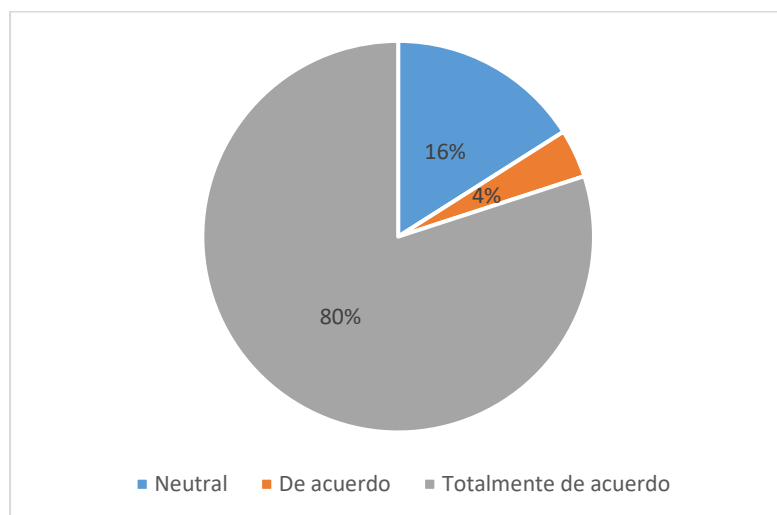
Tabla 7

Frecuencia Respecto al Conocimiento y Utilización del Plan Documentado de Producción

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	4	16,0
De acuerdo	1	4,0
Totalmente de acuerdo	20	80,0
Total	25	100,0

Figura 1

Frecuencia Respecto al Conocimiento y Utilización del Plan Documentado de Producción



De acuerdo con los resultados, el 28% de los trabajadores se mostró neutral en cuanto a la claridad del plan documentado, el 36% estuvo de acuerdo y otro 36% totalmente de acuerdo. Esto significa que el 72% de los empleados perciben el plan documentado como claro, aunque existe un 28% que podría beneficiarse de una mayor claridad en la documentación.

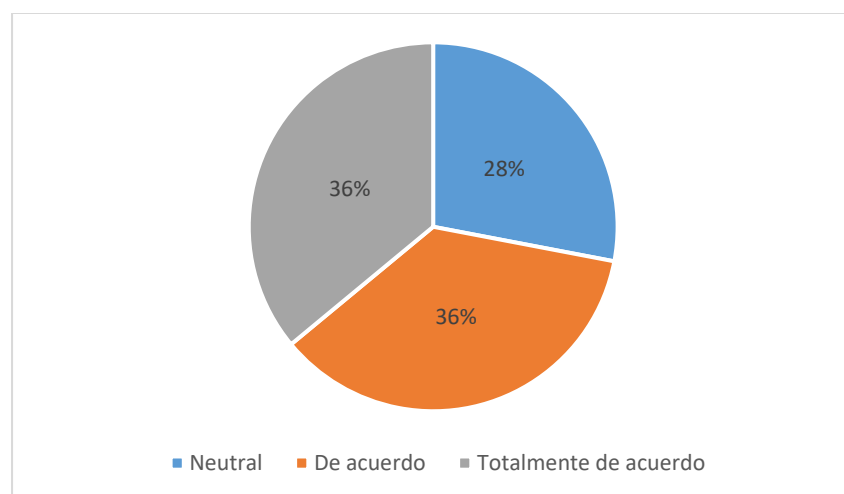
Tabla 8

Frecuencia Respecto a la Claridad del Plan Documentado

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	7	28,0
De acuerdo	9	36,0
Totalmente de acuerdo	9	36,0
Total	25	100,0

Figura 2

Frecuencia Respecto a la Claridad del Plan Documentado



De acuerdo con los resultados, el 24% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la revisión de los procesos de producción, el 44% estuvo de acuerdo y el 32% totalmente de acuerdo. Esto revela que el 76% de los empleados considera que se revisan adecuadamente los procesos de producción.

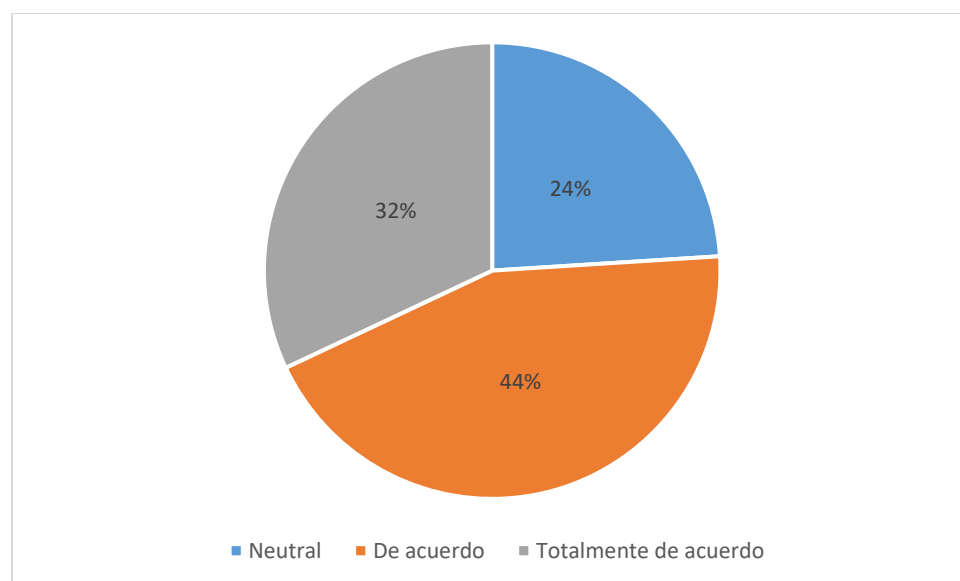
Tabla 9

Frecuencia Respecto a la Revisión de los Procesos de Producción

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	6	24,0
De acuerdo	11	44,0
Totalmente de acuerdo	8	32,0
Total	25	100,0

Figura 3

Frecuencia Respecto a la Revisión de los Procesos de Producción



De acuerdo con los resultados, el 4% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la utilidad de las revisiones de procesos, el 20% estuvo de acuerdo y el 76% totalmente de acuerdo. Esto sugiere que una gran mayoría (96%) valora las revisiones de procesos como útiles para la empresa.

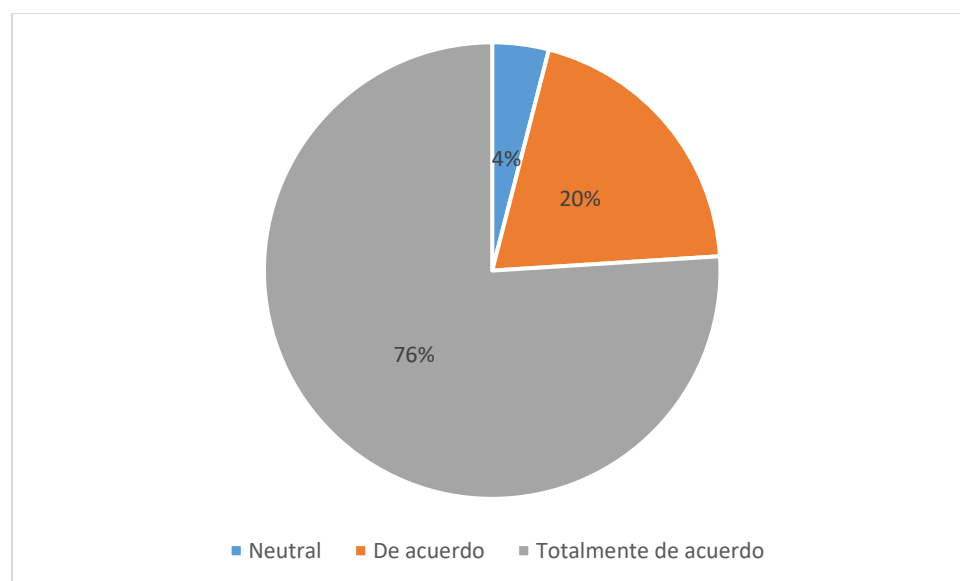
Tabla 10

Frecuencia Respecto a la Utilidad de las Revisiones de Procesos

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	1	4,0
De acuerdo	5	20,0
Totalmente de acuerdo	19	76,0
Total	25	100,0

Figura 4

Frecuencia Respecto a la Utilidad de las Revisiones de Procesos



De acuerdo con los resultados, el 24% de los trabajadores se mostró neutral respecto al cumplimiento de cronogramas de producción, el 28% estuvo de acuerdo y el 48% totalmente de acuerdo. Esto indica que el 76% de los empleados considera que se cumplen los cronogramas de producción.

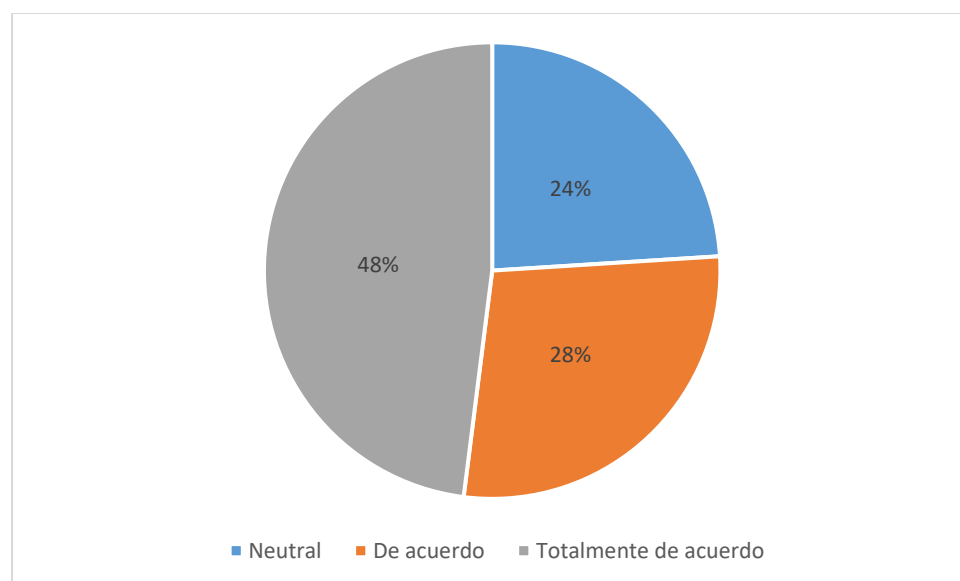
Tabla 11

Frecuencia Respecto al Cumplimiento de Cronogramas de Producción

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	6	24,0
De acuerdo	7	28,0
Totalmente de acuerdo	12	48,0
Total	25	100,0

Figura 5

Frecuencia Respecto al Cumplimiento de Cronogramas de Producción



De acuerdo con los resultados, el 32% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la realización y alcance de cronogramas de producción, el 28% estuvo de acuerdo y el 40% totalmente de acuerdo. Esto revela que el 68% de los empleados ve como positivos estos aspectos, aunque un 32% permanece neutral.

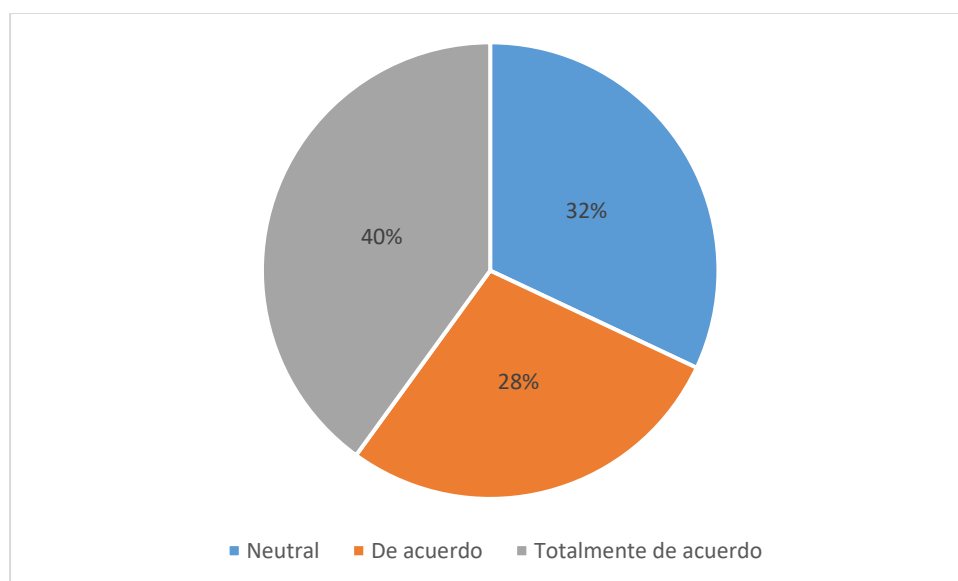
Tabla 12

Frecuencia Respecto a la Realización y Alcance de Cronogramas de Producción

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	8	32,0
De acuerdo	7	28,0
Totalmente de acuerdo	10	40,0
Total	25	100,0

Figura 6

Frecuencia Respecto a la Realización y Alcance de Cronogramas de Producción



De acuerdo con los resultados, el 28% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la implementación de mejoras en los procesos de producción, el 36% estuvo de acuerdo y el 36% totalmente de acuerdo. Esto indica que el 72% de los empleados percibe positivamente la implementación de mejoras.

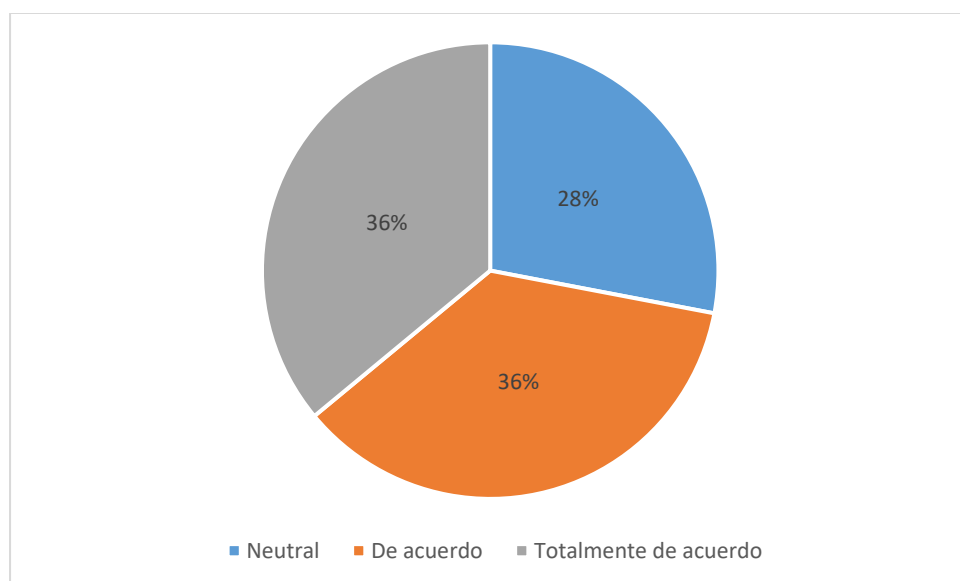
Tabla 13

Frecuencia Respecto a la Implementación de Mejoras en los Procesos de Producción

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	7	28,0
De acuerdo	9	36,0
Totalmente de acuerdo	9	36,0
Total	25	100,0

Figura 7

Frecuencia Respecto a la Implementación de Mejoras en los Procesos de Producción



De acuerdo con los resultados, el 28% de los trabajadores se mostró neutral respecto a las facilidades de trabajo proporcionadas por las mejoras en los procesos, el 40% estuvo de acuerdo y el 32% totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 72% de los empleados considera que las mejoras han facilitarían su trabajo.

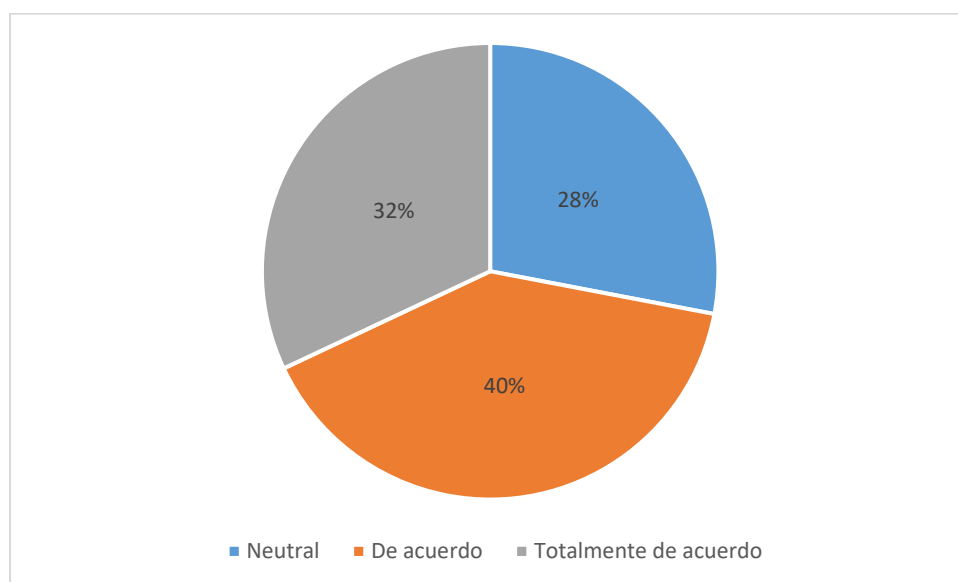
Tabla 14

Frecuencia Respecto a la Facilidades de Trabajo Proporcionadas por Mejoras en los Procesos

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	7	28,0
De acuerdo	10	40,0
Totalmente de acuerdo	8	32,0
Total	25	100,0

Figura 8

Frecuencia Respecto a la Facilidades de Trabajo Proporcionadas por Mejoras en los Procesos



De acuerdo con los resultados, el 36% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la mayor reducción de los tiempos de producción mejoraría significativamente, el 20% estuvo de acuerdo y el 44% totalmente de acuerdo. Esto indica que el 64% de los empleados percibe que al implementar mejorar se reducirían los tiempos.

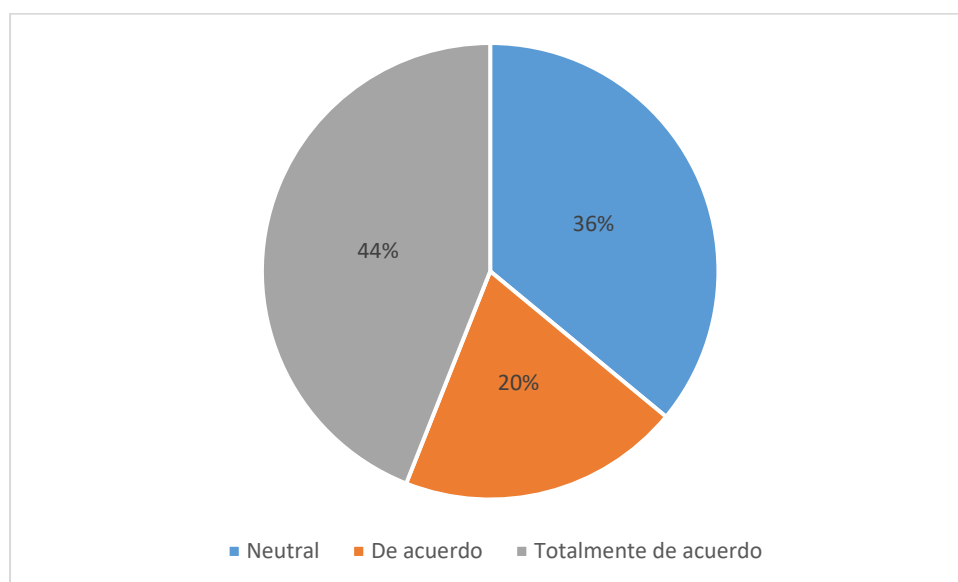
Tabla 15

Frecuencia Respecto a la Reducción de Tiempos de Producción Debido a Mejoras Implementadas

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	9	36,0
De acuerdo	5	20,0
Totalmente de acuerdo	11	44,0
Total	25	100,0

Figura 9

Frecuencia Respecto a la Reducción de Tiempos de Producción Debido a Mejoras Implementadas



De acuerdo con los resultados, el 32% de los trabajadores se mostró neutral respecto al aumento de productividad por reducción de tiempos, el 40% estuvo de acuerdo y el 28% totalmente de acuerdo. Esto revela que el 68% de los empleados considera que la reducción de tiempos incrementaría la productividad.

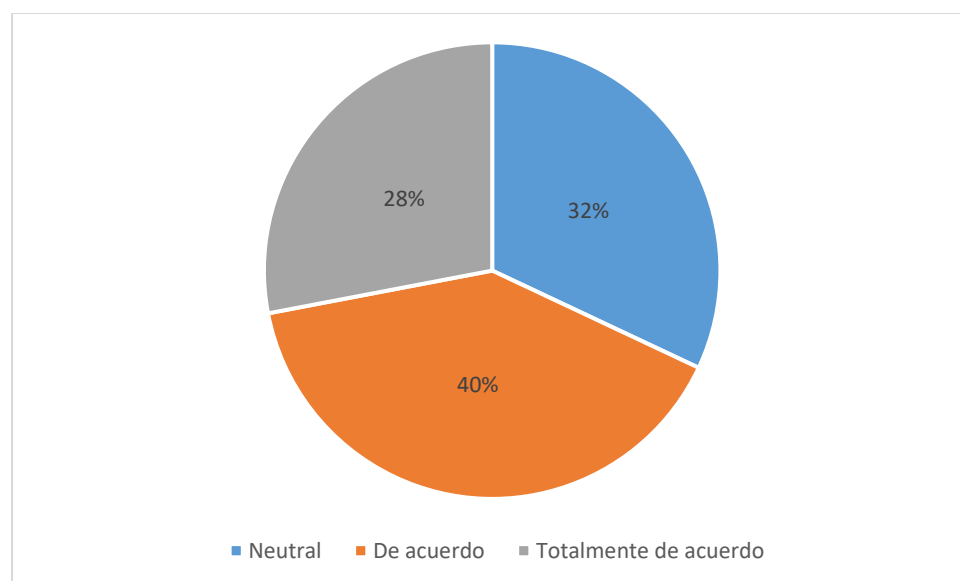
Tabla 16

Frecuencia Respecto al Aumento de Productividad por Reducción de Tiempos

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	8	32,0
De acuerdo	10	40,0
Totalmente de acuerdo	7	28,0
Total	25	100,0

Figura 10

Frecuencia Respecto al Aumento de Productividad por Reducción de Tiempos



De acuerdo con los resultados, el 40% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la eficiencia en el uso de recursos disponibles, el 16% estuvo de acuerdo y el 44% totalmente de acuerdo. Esto indica que, aunque una mayoría (60%) percibe una eficiente utilización de los recursos, existe una proporción considerable (40%) que mantiene una postura neutral.

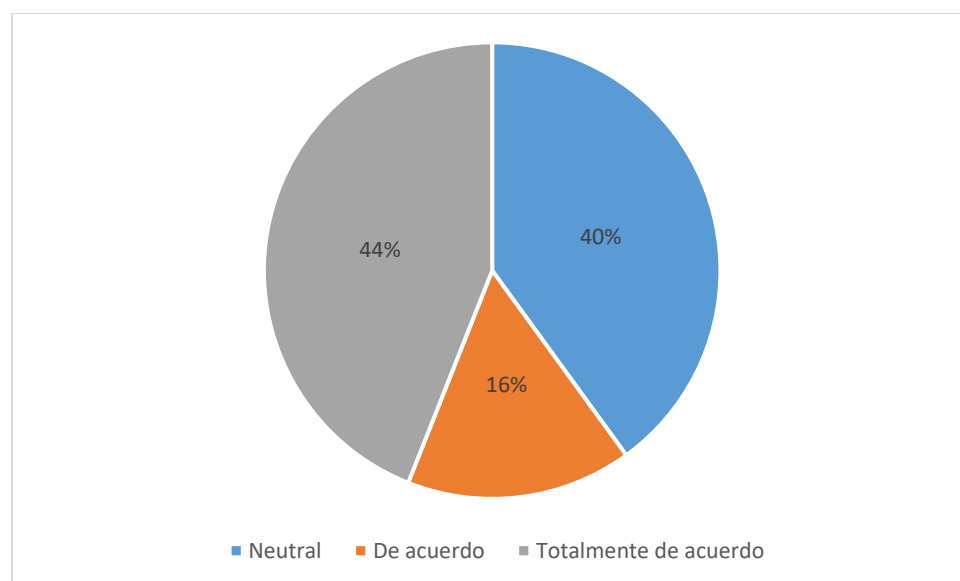
Tabla 17

Frecuencia Respecto a la Eficiencia en el Uso de Recursos Disponibles

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	10	40,0
De acuerdo	4	16,0
Totalmente de acuerdo	11	44,0
Total	25	100,0

Figura 11

Frecuencia Respecto a la Eficiencia en el Uso de Recursos Disponibles



De acuerdo con los resultados, el 28% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la disponibilidad de recursos necesarios para un trabajo eficiente, el 12% estuvo de acuerdo y el 60% totalmente de acuerdo. Esto sugiere que una mayoría significativa (72%) considera que los recursos necesarios están disponibles, aunque un 28% permanece neutral.

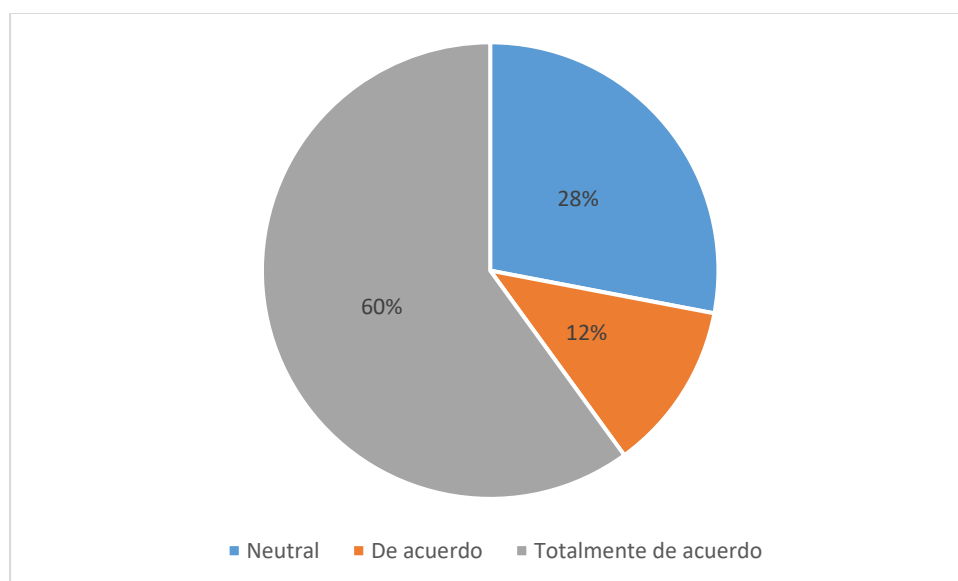
Tabla 18

Frecuencia Respecto a la Disponibilidad de Recursos Necesarios para un Trabajo Eficiente

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	7	28,0
De acuerdo	3	12,0
Totalmente de acuerdo	15	60,0
Total	25	100,0

Figura 12

Frecuencia Respecto a la Disponibilidad de Recursos Necesarios para un Trabajo Eficiente



De acuerdo con los resultados, el 28% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la realización de controles de calidad, el 36% estuvo de acuerdo y el 36% totalmente de acuerdo. Esto revela que el 72% de los empleados percibe que se realizan adecuadamente los controles de calidad.

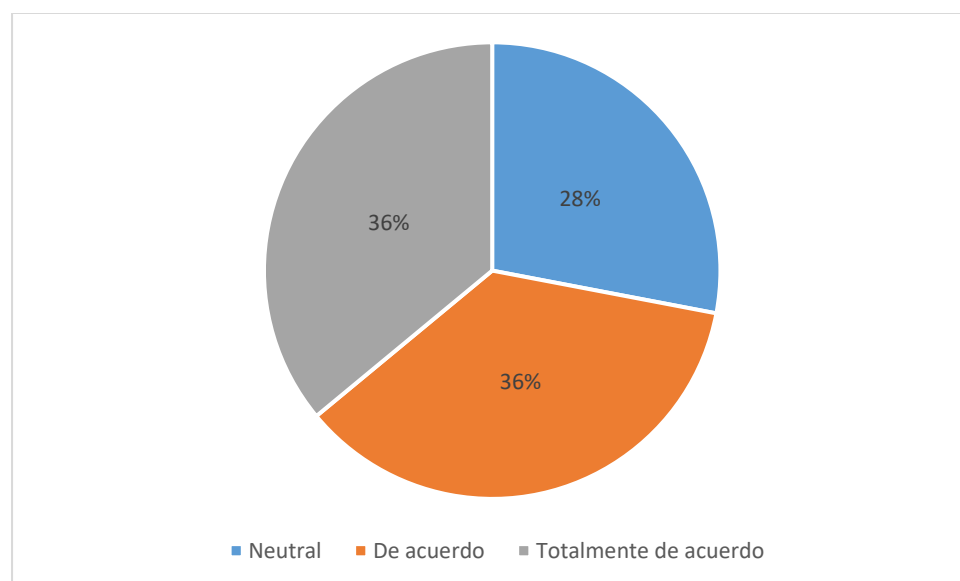
Tabla 19

Frecuencia Respecto a la Realización de Controles de Calidad

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	7	28,0
De acuerdo	9	36,0
Totalmente de acuerdo	9	36,0
Total	25	100,0

Figura 13

Frecuencia Respecto a la Realización de Controles de Calidad



De acuerdo con los resultados, el 40% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la efectividad de los controles de calidad, el 28% estuvo de acuerdo y el 32% totalmente de acuerdo. Esto indica que el 60% de los empleados considera que los controles de calidad son efectivos, aunque una parte significativa (40%) permanece neutral.

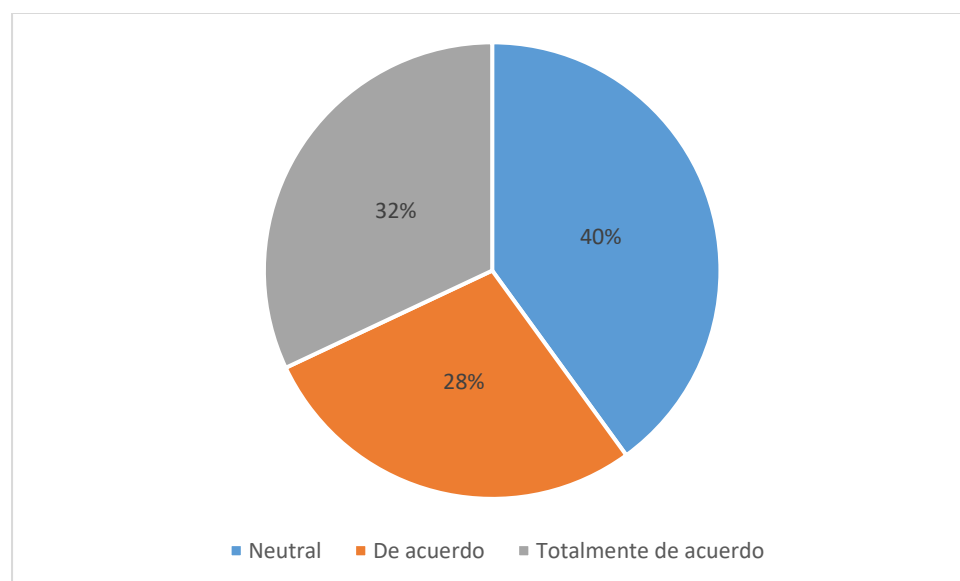
Tabla 20

Frecuencia Respecto a la Efectividad de los Controles de Calidad

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	10	40,0
De acuerdo	7	28,0
Totalmente de acuerdo	8	32,0
Total	25	100,0

Figura 14

Frecuencia Respecto a la Efectividad de los Controles de Calidad



De acuerdo con los resultados, el 4% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la disminución del porcentaje de productos defectuosos, el 20% estuvo de acuerdo y el 76% totalmente de acuerdo. Esto sugiere que una gran mayoría (96%) percibe una reducción en los productos defectuosos.

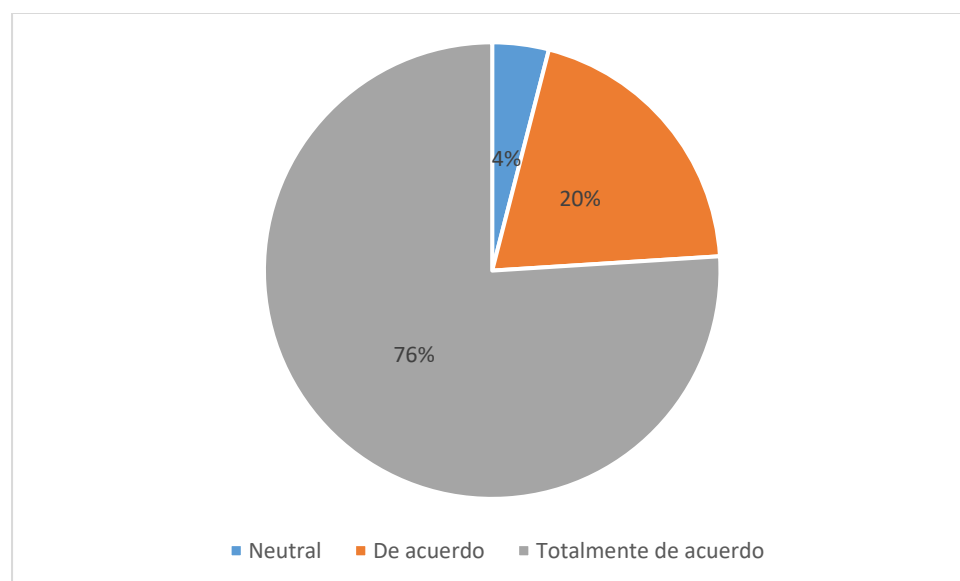
Tabla 21

Frecuencia Respecto a la Disminución del Porcentaje de Productos Defectuosos

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	1	4,0
De acuerdo	5	20,0
Totalmente de acuerdo	19	76,0
Total	25	100,0

Figura 15

Frecuencia Respecto a la Disminución del Porcentaje de Productos Defectuosos



De acuerdo con los resultados, el 8% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la efectividad de las acciones correctivas para defectos en productos, el 24% estuvo de acuerdo y el 68% totalmente de acuerdo. Esto indica que una gran mayoría (92%) considera efectivas las acciones correctivas.

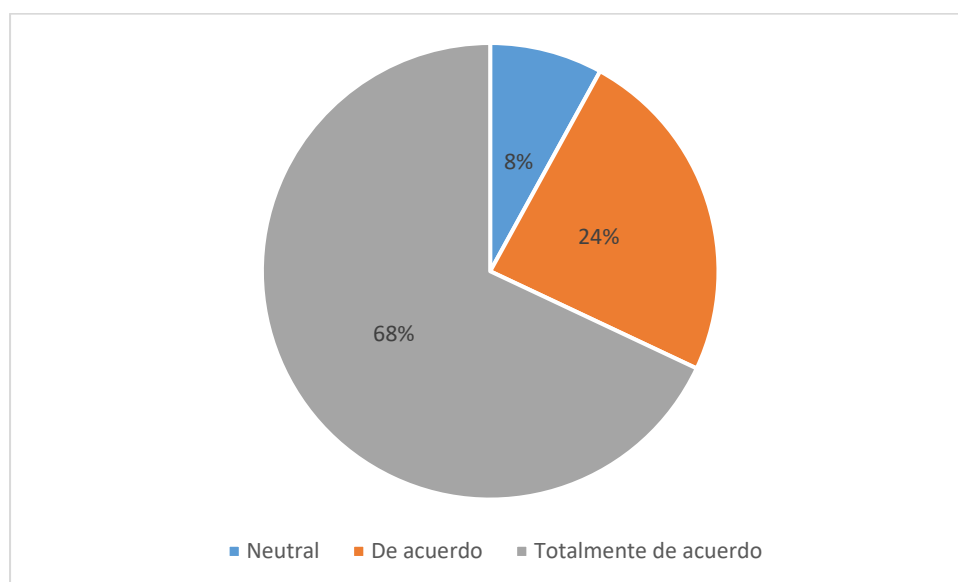
Tabla 22

Frecuencia Respecto a la Efectividad de las Acciones Correctivas para Defectos en Productos

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	2	8,0
De acuerdo	6	24,0
Totalmente de acuerdo	17	68,0
Total	25	100,0

Figura 16

Frecuencia Respecto a la Efectividad de las Acciones Correctivas para Defectos en Productos



De acuerdo con los resultados, el 36% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la mejora en la satisfacción del cliente con los controles de calidad actuales, el 24% estuvo de acuerdo y el 40% totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 64% de los empleados perciben una mejora en la satisfacción del cliente debido a los controles de calidad.

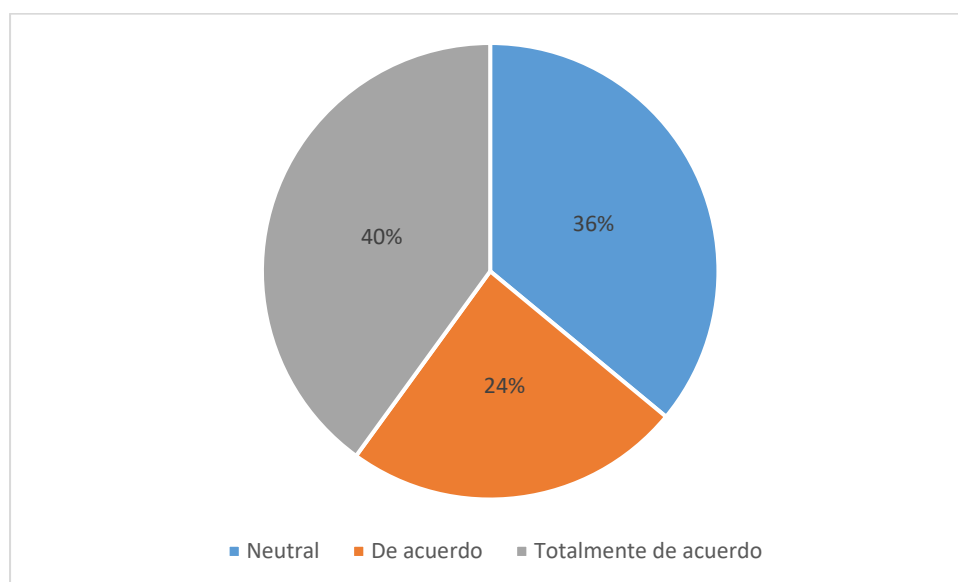
Tabla 23

Frecuencia Respecto a la Mejora en la Satisfacción del Cliente con Controles de Calidad Actuales

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	9	36,0
De acuerdo	6	24,0
Totalmente de acuerdo	10	40,0
Total	25	100,0

Figura 17

Frecuencia Respecto a la Mejora en la Satisfacción del Cliente con Controles de Calidad Actuales



De acuerdo con los resultados, el 40% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la responsabilidad en la satisfacción del cliente con el producto final, el 16% estuvo de acuerdo y el 44% totalmente de acuerdo. Esto revela que el 60% de los empleados considera que su responsabilidad impacta en la satisfacción del cliente, aunque un 40% permanece neutral.

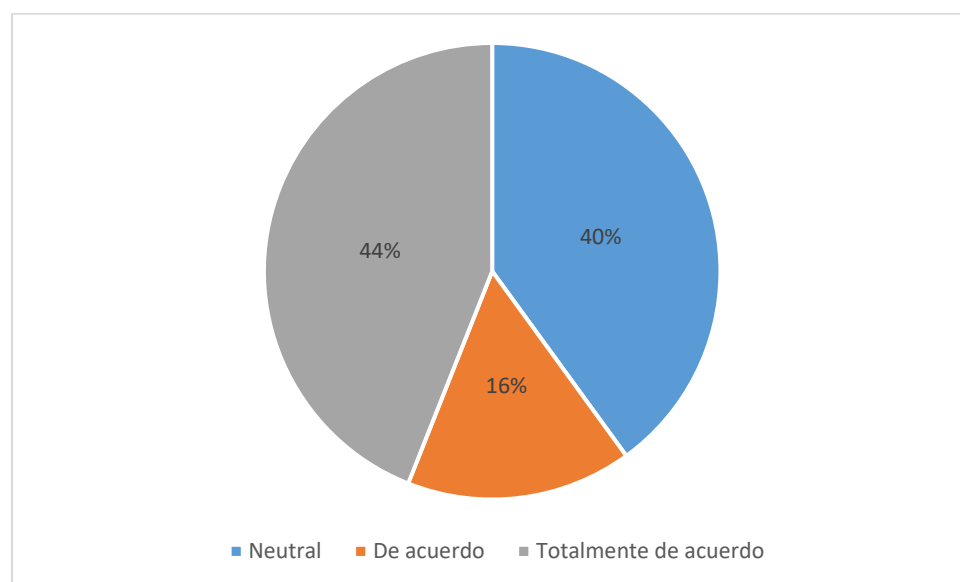
Tabla 24

Frecuencia Respecto a la Responsabilidad en la Satisfacción del Cliente con el Producto Final

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	10	40,0
De acuerdo	4	16,0
Totalmente de acuerdo	11	44,0
Total	25	100,0

Figura 18

Frecuencia Respecto a la Responsabilidad en la Satisfacción del Cliente con el Producto Final



De acuerdo con los resultados, el 28% de los trabajadores se mostró neutral respecto al nivel adecuado de automatización en los procesos, el 12% estuvo de acuerdo y el 60% totalmente de acuerdo. Esto indica que una mayoría significativa (72%) percibe un adecuado nivel de automatización en los procesos, aunque un 28% permanece neutral.

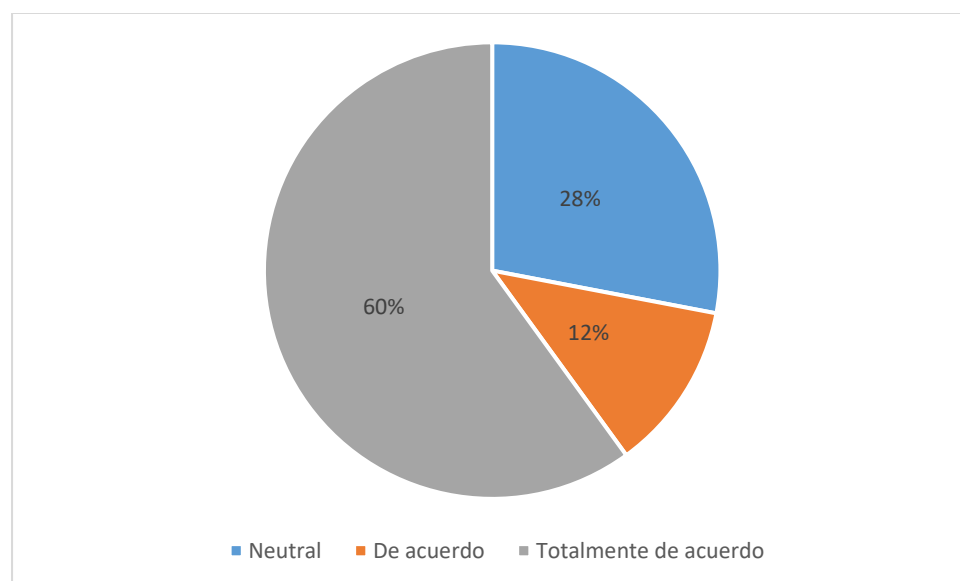
Tabla 25

Frecuencia Respecto al Nivel Adecuado de Automatización en los Procesos

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	7	28,0
De acuerdo	3	12,0
Totalmente de acuerdo	15	60,0
Total	25	100,0

Figura 19

Frecuencia Respecto al Nivel Adecuado de Automatización en los Procesos



De acuerdo con los resultados, el 28% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la mejora de eficiencia por automatización, el 36% estuvo de acuerdo y el 36% totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 72% de los empleados perciben una mejora en la eficiencia debido a la automatización.

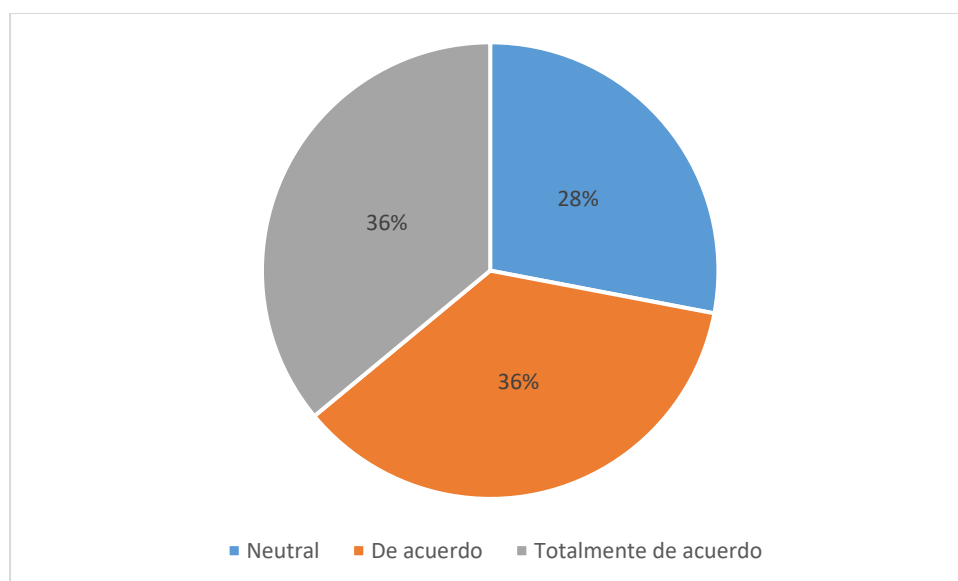
Tabla 26

Frecuencia Respecto a la Mejora de Eficiencia por Automatización

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	7	28,0
De acuerdo	9	36,0
Totalmente de acuerdo	9	36,0
Total	25	100,0

Figura 20

Frecuencia Respecto a la Mejora de Eficiencia por Automatización



De acuerdo con los resultados, el 40% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la inversión en nuevas tecnologías en el área de trabajo, el 28% estuvo de acuerdo y el 32% totalmente de acuerdo. Esto indica que el 60% de los empleados percibe positivamente la inversión en nuevas tecnologías, aunque una parte significativa (40%) permanece neutral.

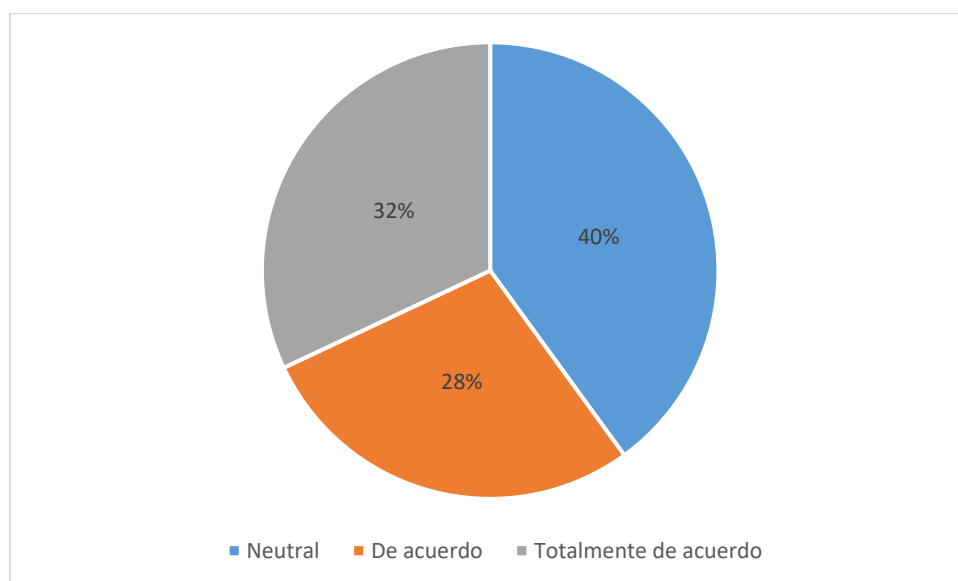
Tabla 27

Frecuencia Respecto a la Inversión en Nuevas Tecnologías en el Área de Trabajo

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	10	40,0
De acuerdo	7	28,0
Totalmente de acuerdo	8	32,0
Total	25	100,0

Figura 21

Frecuencia Respecto a la Inversión en Nuevas Tecnologías en el Área de Trabajo



De acuerdo con los resultados, el 4% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la facilidad de trabajo proporcionada por la nueva tecnología, el 20% estuvo de acuerdo y el 76% totalmente de acuerdo. Esto sugiere que una gran mayoría (96%) considera que la nueva tecnología facilita su trabajo.

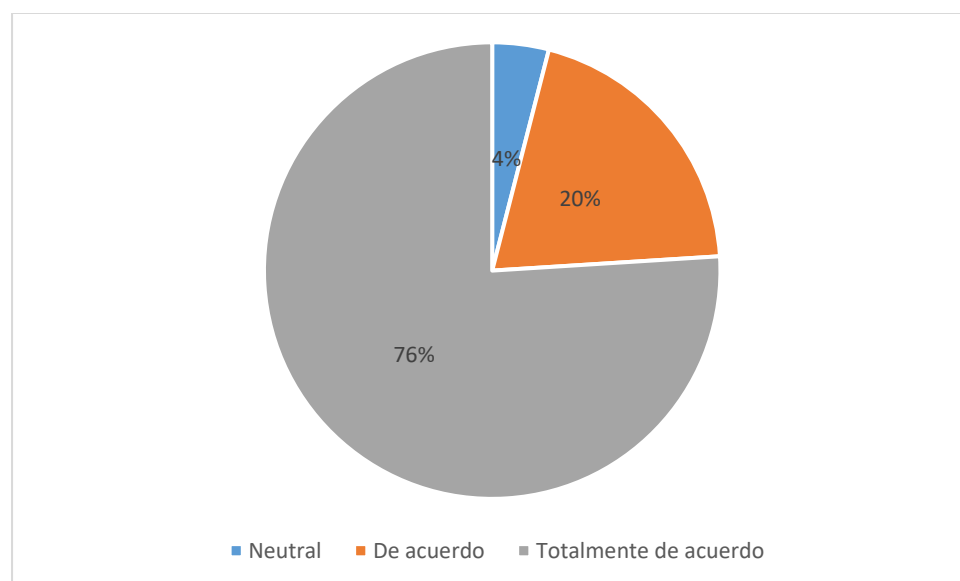
Tabla 28

Frecuencia Respecto a la Facilidad de Trabajo Proporcionada por la Nueva Tecnología

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	1	4,0
De acuerdo	5	20,0
Totalmente de acuerdo	19	76,0
Total	25	100,0

Figura 22

Frecuencia Respecto a la Facilidad de Trabajo Proporcionada por la Nueva Tecnología



De acuerdo con los resultados, el 8% de los trabajadores se mostró neutral respecto al uso de software de gestión de procesos, el 24% estuvo de acuerdo y el 68% totalmente de acuerdo. Esto indica que una gran mayoría (92%) percibe positivamente el uso de software de gestión de procesos.

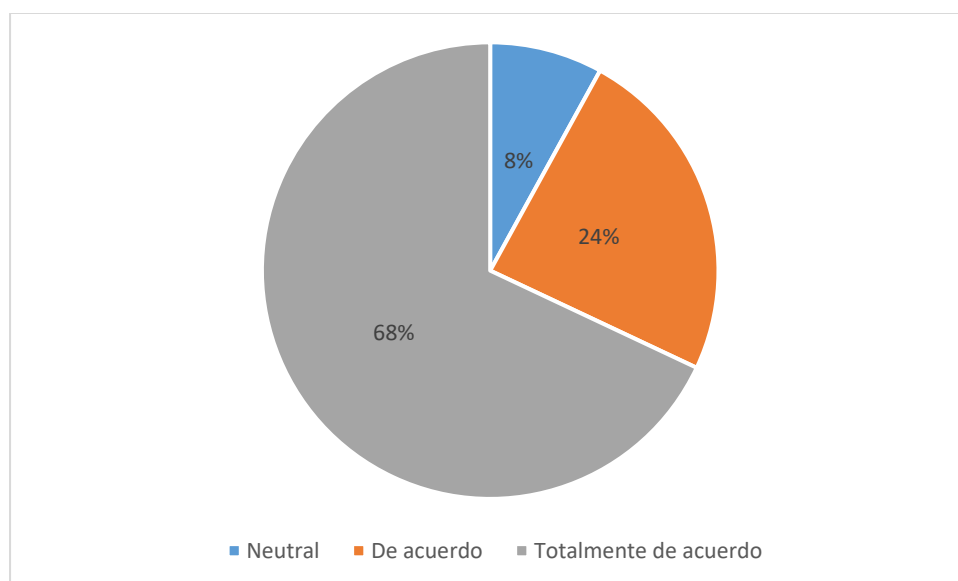
Tabla 29

Frecuencia Respecto al Uso de Software de Gestión de Procesos

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	2	8,0
De acuerdo	6	24,0
Totalmente de acuerdo	17	68,0
Total	25	100,0

Figura 23

Frecuencia Respecto al Uso de Software de Gestión de Procesos



De acuerdo con los resultados, el 36% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la mejora en la organización del trabajo por software de gestión, el 24% estuvo de acuerdo y el 40% totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 64% de los empleados perciben una mejora en la organización del trabajo gracias al software de gestión.

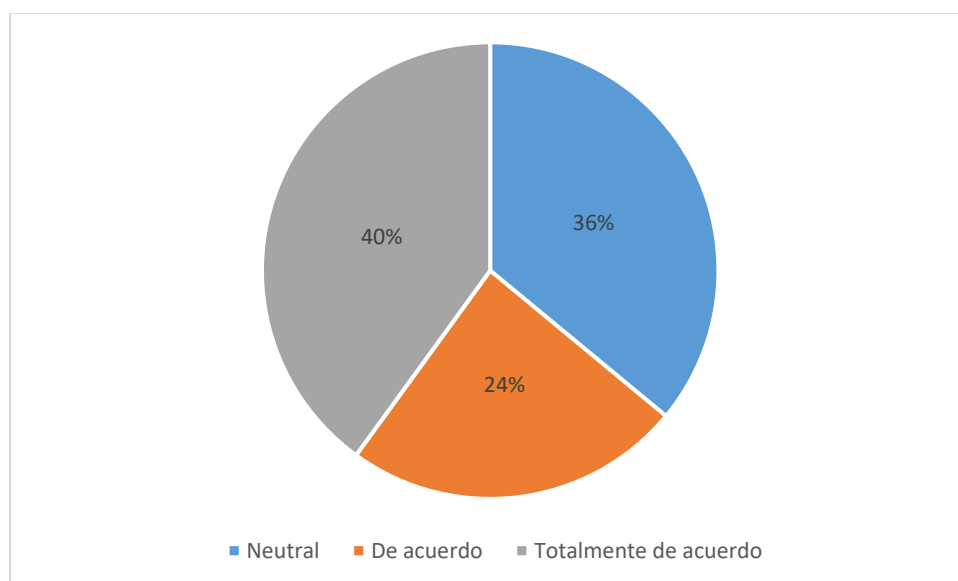
Tabla 30

Frecuencia Respecto a la Mejora en la Organización del Trabajo por Software de Gestión

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	9	36,0
De acuerdo	6	24,0
Totalmente de acuerdo	10	40,0
Total	25	100,0

Figura 24

Frecuencia Respecto a la Mejora en la Organización del Trabajo por Software de Gestión



De acuerdo con los resultados, el 28% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la capacitación recibida para el trabajo, el 16% estuvo de acuerdo y el 56% totalmente de acuerdo. Esto revela que el 72% de los empleados considera que la capacitación recibida ha sido adecuada, aunque un 28% permanece neutral.

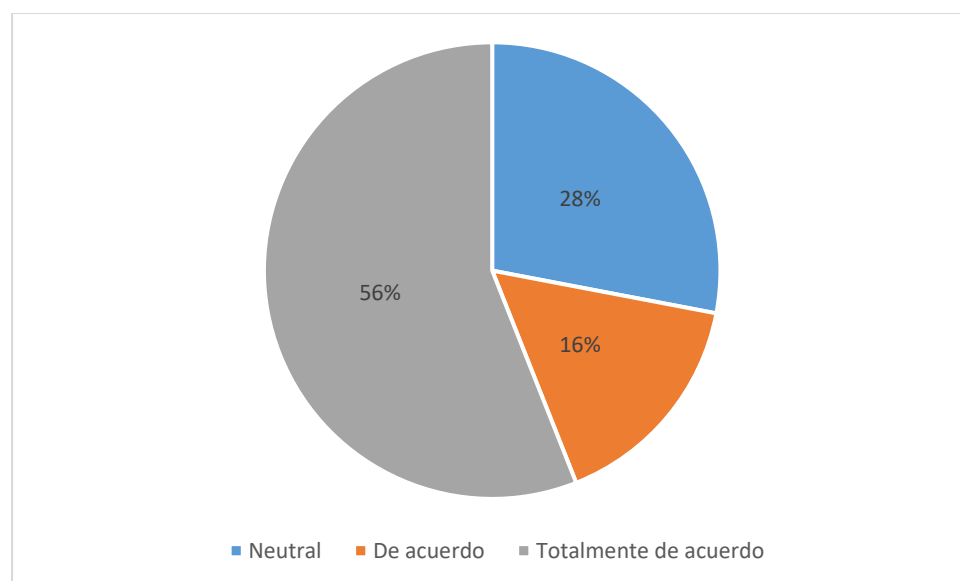
Tabla 31

Frecuencia Respecto a la Capacitación Recibida para el Trabajo

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	7	28,0
De acuerdo	4	16,0
Totalmente de acuerdo	14	56,0
Total	25	100,0

Figura 25

Frecuencia Respecto a la Capacitación Recibida para el Trabajo



De acuerdo con los resultados, el 20% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la mejora de habilidades por capacitación recibida, el 8% estuvo de acuerdo y el 72% totalmente de acuerdo. Esto sugiere que una gran mayoría (80%) percibe una mejora en sus habilidades gracias a la capacitación recibida.

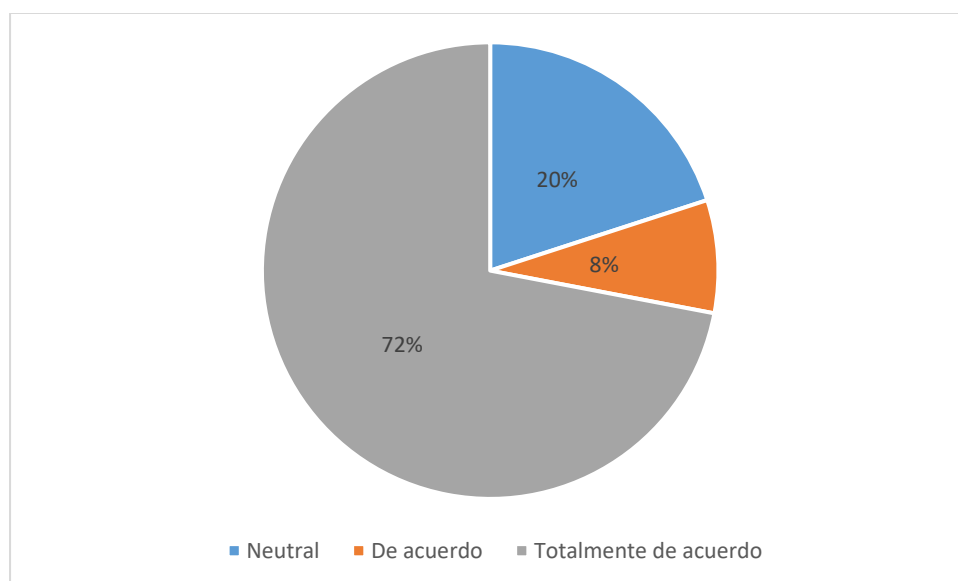
Tabla 32

Frecuencia Respecto a la Mejora de Habilidades por Capacitación Recibida

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	5	20,0
De acuerdo	2	8,0
Totalmente de acuerdo	18	72,0
Total	25	100,0

Figura 26

Frecuencia Respecto a la Mejora de Habilidades por Capacitación Recibida



De acuerdo con los resultados, el 12% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la evaluación de competencias laborales, el 20% estuvo de acuerdo y el 68% totalmente de acuerdo. Esto indica que una gran mayoría (88%) percibe positivamente las evaluaciones de competencias laborales.

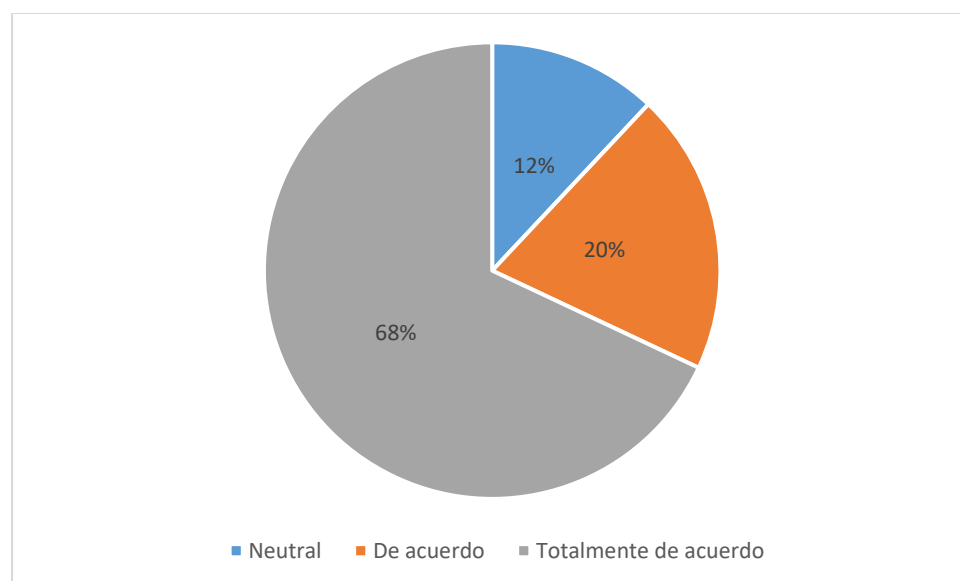
Tabla 33

Frecuencia Respecto a la Evaluación de Competencias Laborales

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	3	12,0
De acuerdo	5	20,0
Totalmente de acuerdo	17	68,0
Total	25	100,0

Figura 27

Frecuencia Respecto a la Evaluación de Competencias Laborales



De acuerdo con los resultados, el 8% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la justicia y constructividad de las evaluaciones de competencias, el 20% estuvo de acuerdo y el 72% totalmente de acuerdo. Esto sugiere que una gran mayoría (92%) considera que las evaluaciones de competencias son justas y constructivas.

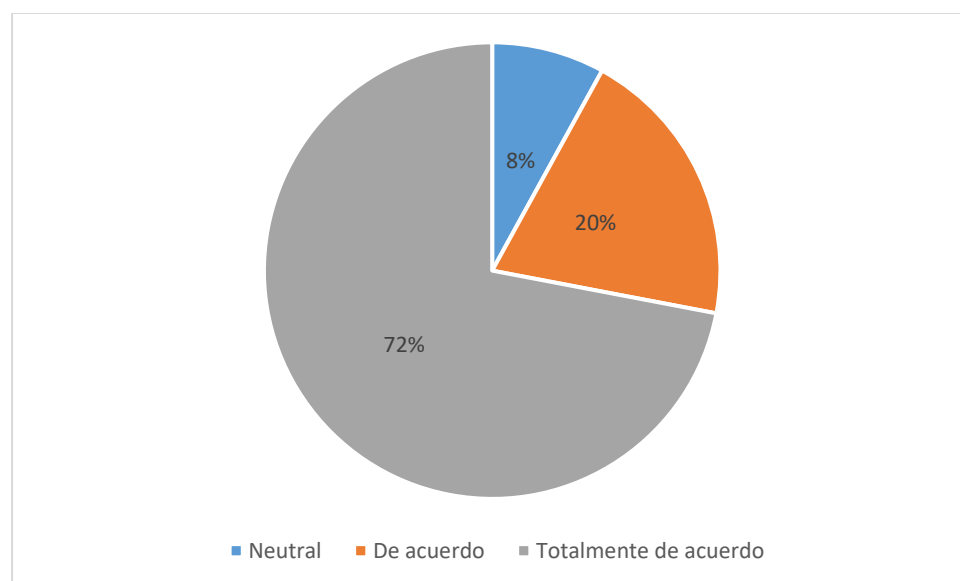
Tabla 34

Frecuencia Respecto a la Justicia y Constructividad de las Evaluaciones de Competencias

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	2	8,0
De acuerdo	5	20,0
Totalmente de acuerdo	18	72,0
Total	25	100,0

Figura 28

Frecuencia Respecto a la Justicia y Constructividad de las Evaluaciones de Competencias



De acuerdo con los resultados, el 4% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la obtención de certificaciones relacionadas con el trabajo, el 20% estuvo de acuerdo y el 76% totalmente de acuerdo. Esto indica que una gran mayoría (96%) valora la obtención de certificaciones para su desempeño laboral.

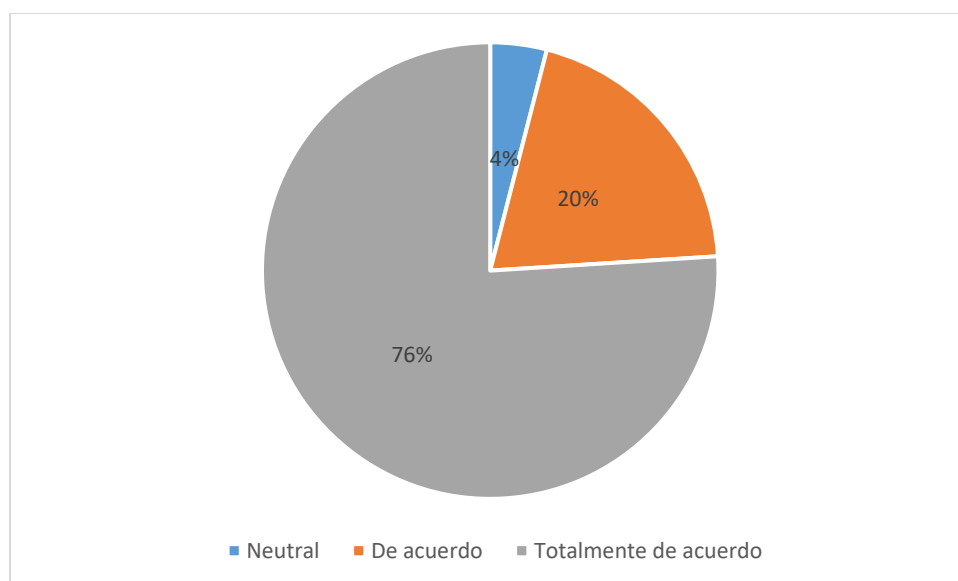
Tabla 35

Frecuencia Respecto a la Obtención de Certificaciones Relacionadas con el Trabajo

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	1	4,0
De acuerdo	5	20,0
Totalmente de acuerdo	19	76,0
Total	25	100,0

Figura 29

Frecuencia Respecto a la Obtención de Certificaciones Relacionadas con el Trabajo



De acuerdo con los resultados, el 8% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la utilidad de las certificaciones para el desempeño laboral, el 12% estuvo de acuerdo y el 80% totalmente de acuerdo. Esto revela que una gran mayoría (92%) percibe que las certificaciones son útiles para su desempeño laboral.

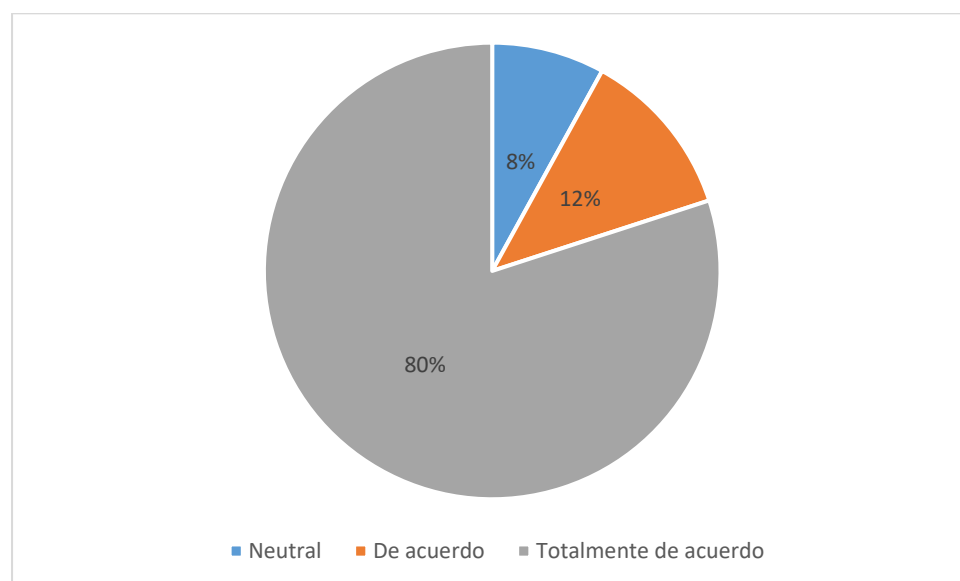
Tabla 36

Frecuencia Respecto a la Utilidad de las Certificaciones para el Desempeño Laboral

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	2	8,0
De acuerdo	3	12,0
Totalmente de acuerdo	20	80,0
Total	25	100,0

Figura 30

Frecuencia Respecto a la Utilidad de las Certificaciones para el Desempeño Laboral



De acuerdo con los resultados, el 12% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la cantidad de rejillas producidas en relación con la demanda, el 28% estuvo de acuerdo y el 60% estuvo totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 88% de los empleados perciben que la cantidad de rejillas producidas cubre adecuadamente la demanda

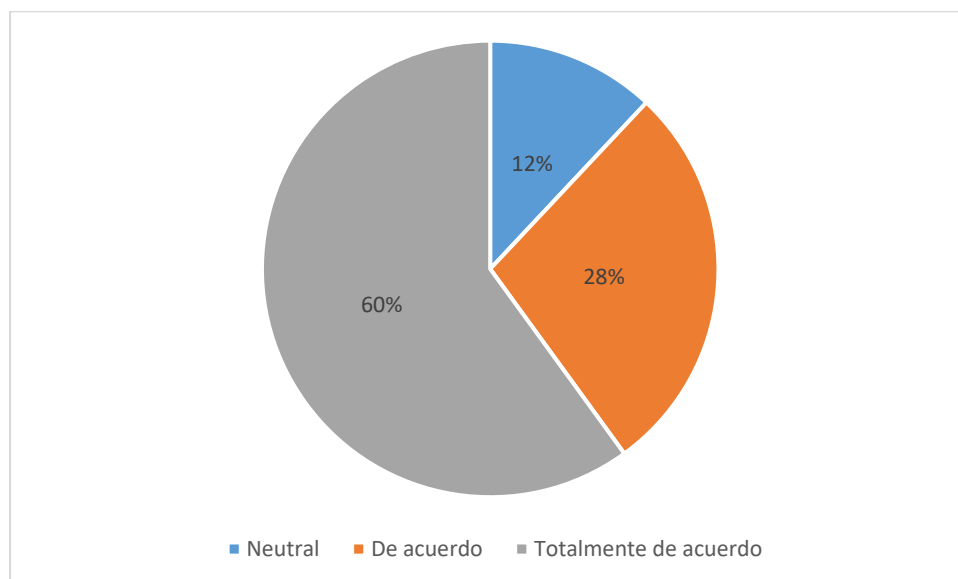
Tabla 37

Frecuencia Respecto a la Cantidad de Rejillas Producidas en Relación con la Demanda

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	3	12,0
De acuerdo	7	28,0
Totalmente de acuerdo	15	60,0
Total	25	100,0

Figura 31

Frecuencia Respecto a la Cantidad de Rejillas Producidas en Relación con la Demanda



De acuerdo con los resultados, el 16% de los trabajadores se mostró neutral respecto al aumento en la producción de rejillas en los últimos meses, el 40% estuvo de acuerdo y el 44% estuvo totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 84% de los empleados perciben un aumento en la producción de rejillas

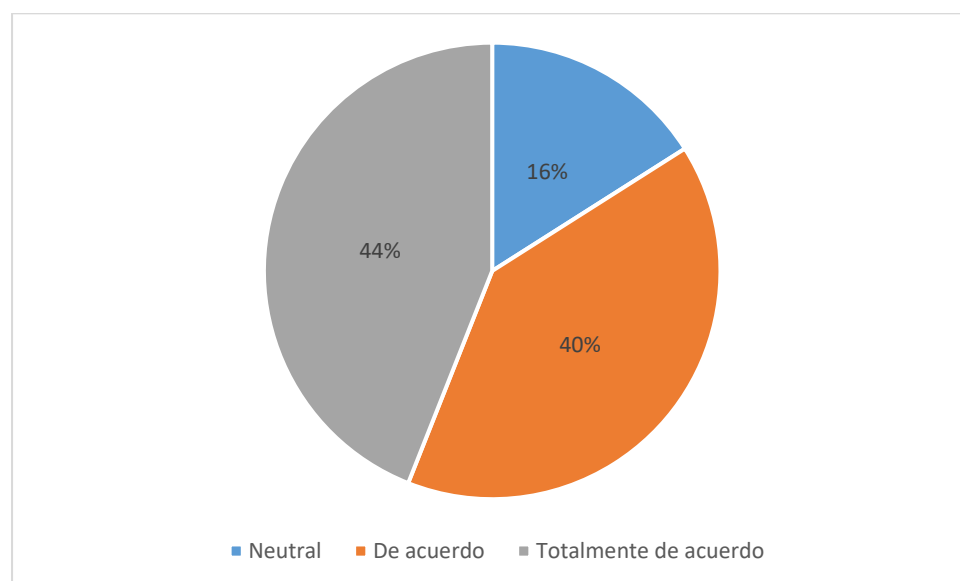
Tabla 38

Frecuencia Respecto al Aumento en la Producción de Rejillas en los Últimos Meses

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	4	16,0
De acuerdo	10	40,0
Totalmente de acuerdo	11	44,0
Total	25	100,0

Figura 32

Frecuencia Respecto al Aumento en la Producción de Rejillas en los Últimos Meses



De acuerdo con los resultados, el 12% de los trabajadores se mostró neutral respecto al uso de la capacidad de producción disponible, el 24% estuvo de acuerdo y el 64% estuvo totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 88% de los empleados consideran que se está utilizando adecuadamente la capacidad de producción

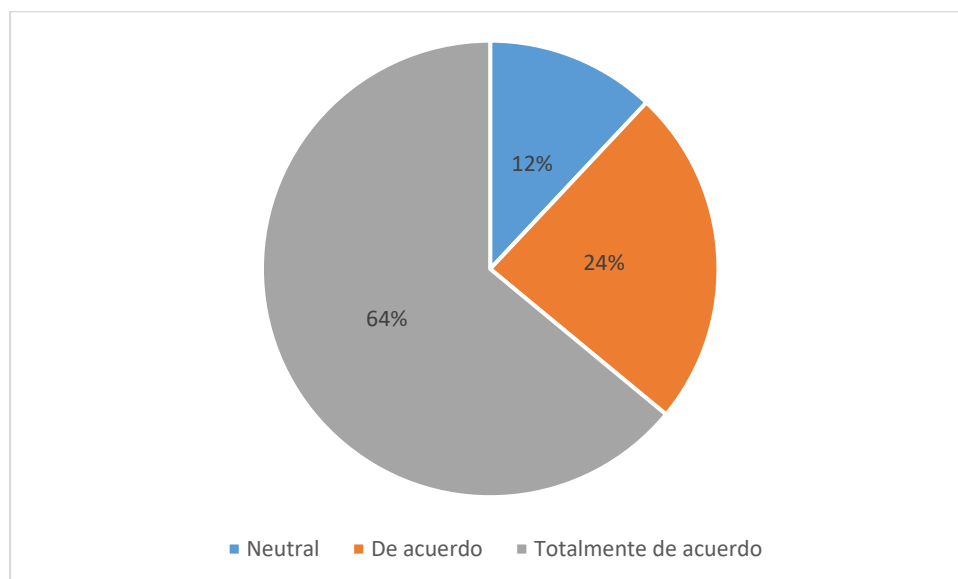
Tabla 39

Frecuencia Respecto al Uso de la Capacidad de Producción Disponible

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	3	12,0
De acuerdo	6	24,0
Totalmente de acuerdo	16	64,0
Total	25	100,0

Figura 33

Frecuencia Respecto al Uso de la Capacidad de Producción Disponible



De acuerdo con los resultados, el 32% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la suficiencia de la capacidad de producción para cumplir los objetivos, el 40% estuvo de acuerdo y el 28% estuvo totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 68% de los empleados consideran que la capacidad de producción es suficiente para cumplir los objetivos

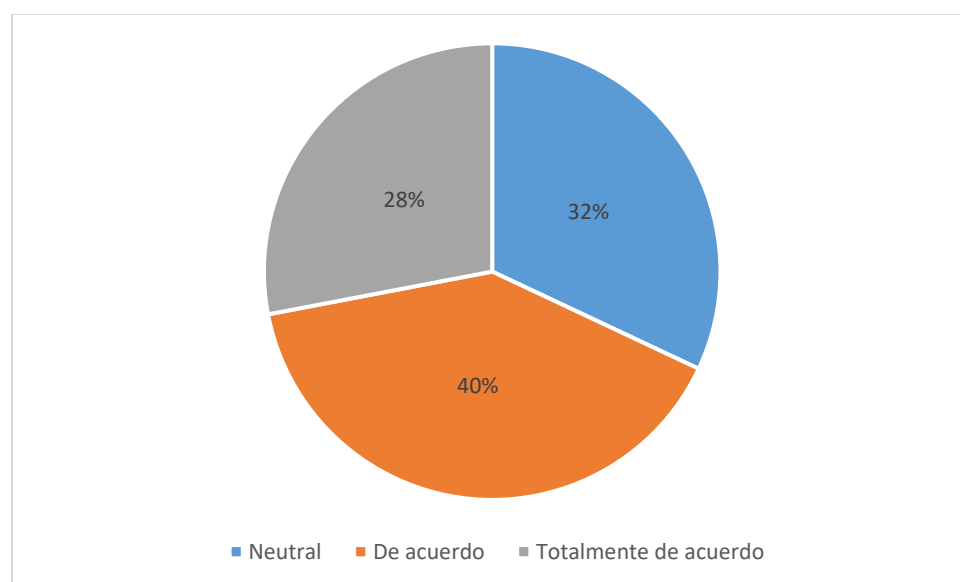
Tabla 40

Frecuencia Respecto a la Suficiencia de la Capacidad de Producción para Cumplir Objetivos

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	8	32,0
De acuerdo	10	40,0
Totalmente de acuerdo	7	28,0
Total	25	100,0

Figura 34

Frecuencia Respecto a la Suficiencia de la Capacidad de Producción para Cumplir Objetivos



De acuerdo con los resultados, el 20% de los trabajadores se mostró neutral respecto al crecimiento constante de la producción anual de rejillas, el 20% estuvo de acuerdo y el 60% estuvo totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 80% de los empleados perciben un crecimiento constante en la producción anual

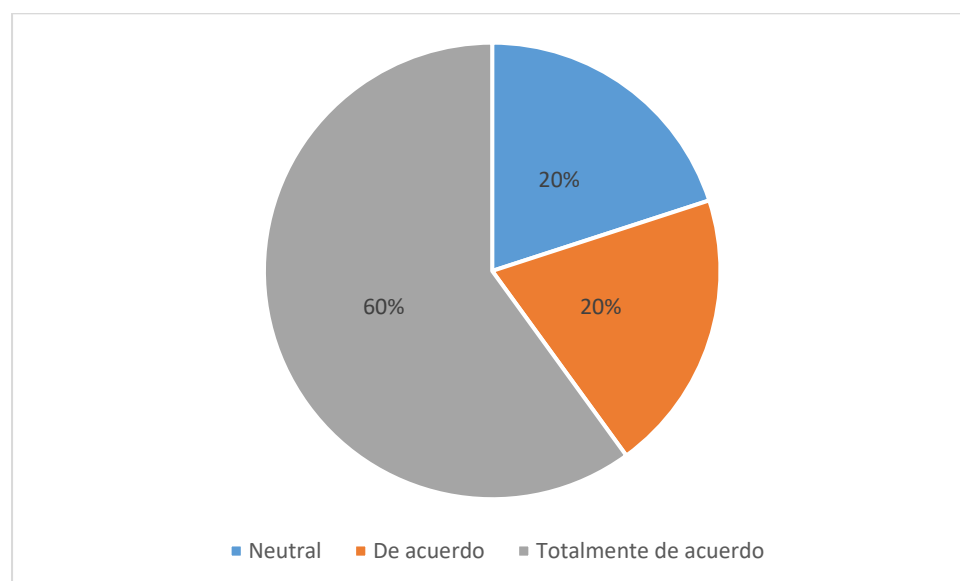
Tabla 41

Frecuencia Respecto al Crecimiento Constante de la Producción Anual de Rejillas

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	5	20,0
De acuerdo	5	20,0
Totalmente de acuerdo	15	60,0
Total	25	100,0

Figura 35

Frecuencia Respecto al Crecimiento Constante de la Producción Anual de Rejillas



De acuerdo con los resultados, el 4% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la satisfacción con el nivel de producción anual alcanzado, el 20% estuvo de acuerdo y el 76% estuvo totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 96% de los empleados están satisfechos con el nivel de producción anual alcanzado

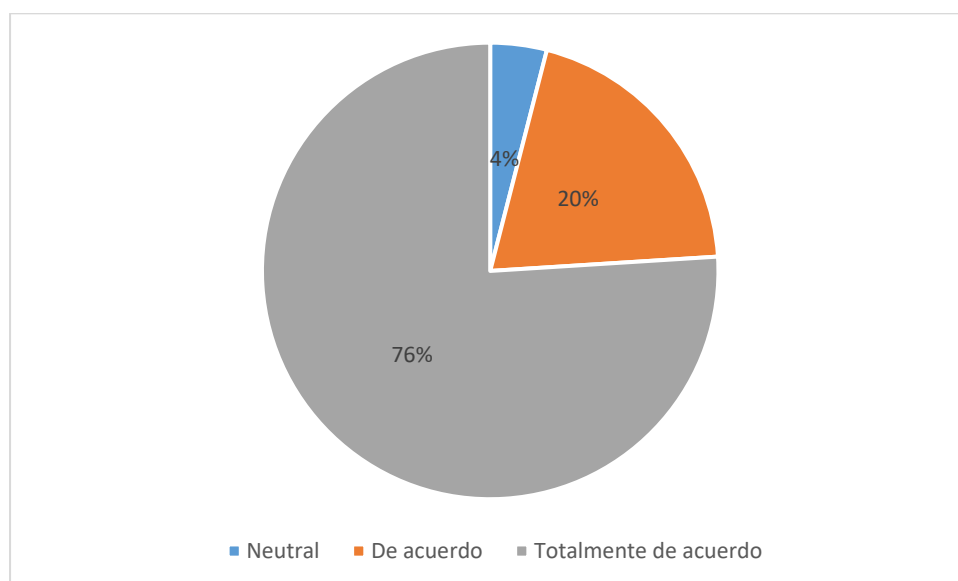
Tabla 42

Frecuencia Respecto a la Satisfacción con el Nivel de Producción Anual Alcanzado

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	1	4,0
De acuerdo	5	20,0
Totalmente de acuerdo	19	76,0
Total	25	100,0

Figura 36

Frecuencia Respecto a la Satisfacción con el Nivel de Producción Anual Alcanzado



De acuerdo con los resultados, el 8% de los trabajadores se mostró neutral respecto al bajo porcentaje de rejillas defectuosas, el 12% estuvo de acuerdo y el 80% estuvo totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 92% de los empleados perciben un bajo porcentaje de rejillas defectuosas

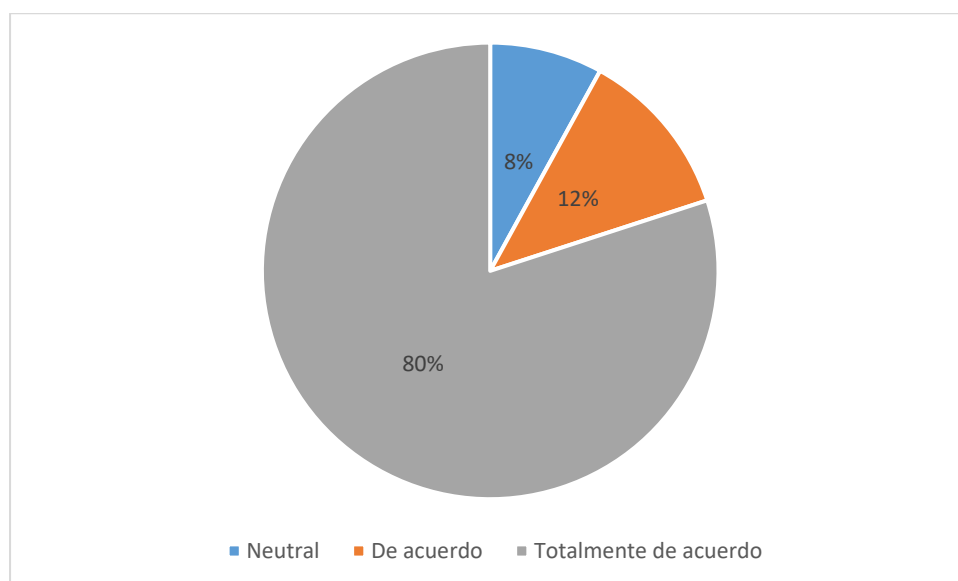
Tabla 43

Frecuencia Respecto al Bajo Porcentaje de Rejillas Defectuosas

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	2	8,0
De acuerdo	3	12,0
Totalmente de acuerdo	20	80,0
Total	25	100,0

Figura 37

Frecuencia Respecto al Bajo Porcentaje de Rejillas Defectuosas



De acuerdo con los resultados, el 36% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la identificación y corrección rápida de rejillas defectuosas, el 24% estuvo de acuerdo y el 40% estuvo totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 64% de los empleados perciben una identificación y corrección rápida de los defectos

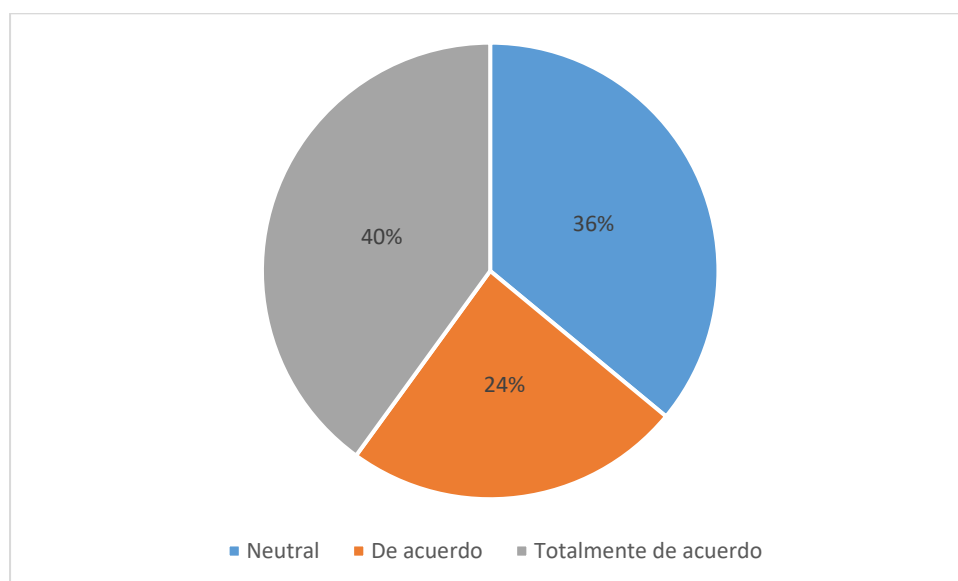
Tabla 44

Frecuencia Respecto a la Identificación y Corrección Rápida de Rejillas Defectuosas

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	9	36,0
De acuerdo	6	24,0
Totalmente de acuerdo	10	40,0
Total	25	100,0

Figura 38

Frecuencia Respecto a la Identificación y Corrección Rápida de Rejillas Defectuosas



De acuerdo con los resultados, el 16% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la satisfacción de los clientes con la calidad de las rejillas producidas, el 4% estuvo de acuerdo y el 80% estuvo totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 84% de los empleados perciben una alta satisfacción de los clientes con la calidad de las rejillas

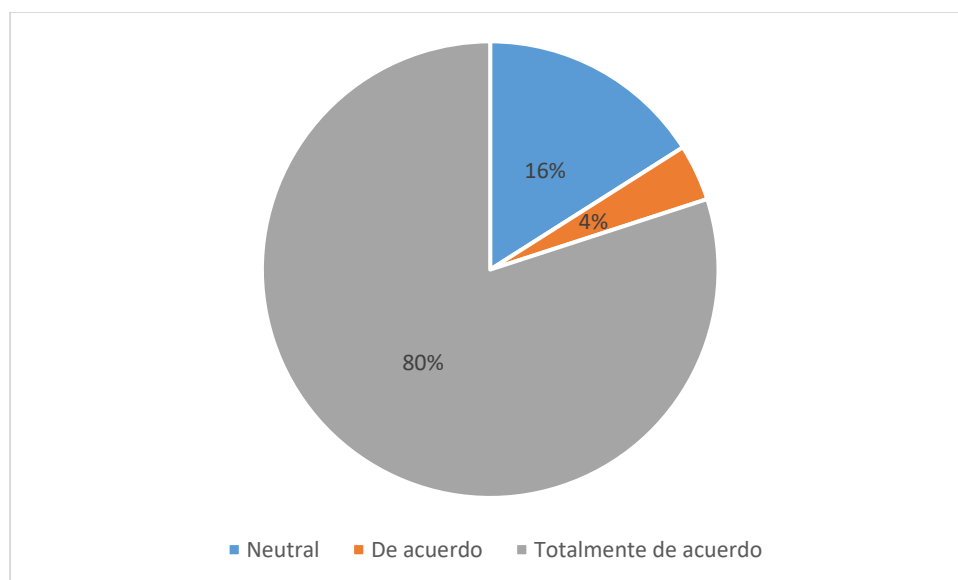
Tabla 45

Frecuencia Respecto a la Satisfacción de los Clientes con la Calidad de las Rejillas Producidas

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	4	16,0
De acuerdo	1	4,0
Totalmente de acuerdo	20	80,0
Total	25	100,0

Figura 39

Frecuencia Respecto a la Satisfacción de los Clientes con la Calidad de las Rejillas Producidas



De acuerdo con los resultados, el 36% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la retroalimentación positiva sobre la calidad del producto, el 36% estuvo de acuerdo y el 28% estuvo totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 64% de los empleados perciben retroalimentación positiva sobre la calidad del producto

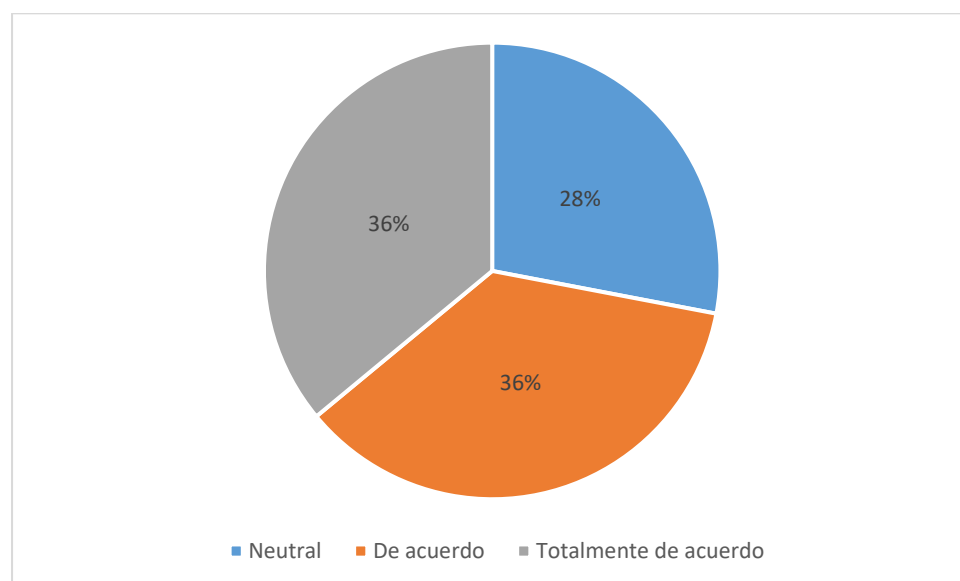
Tabla 46

Frecuencia Respecto a la Retroalimentación Positiva Sobre la Calidad del Producto

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	7	28,0
De acuerdo	9	36,0
Totalmente de acuerdo	9	36,0
Total	25	100,0

Figura 40

Frecuencia Respecto a la Retroalimentación Positiva Sobre la Calidad del Producto



De acuerdo con los resultados, el 24% de los trabajadores se mostró neutral respecto al número bajo de devoluciones por defectos, el 44% estuvo de acuerdo y el 32% estuvo totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 76% de los empleados perciben un número bajo de devoluciones por defectos

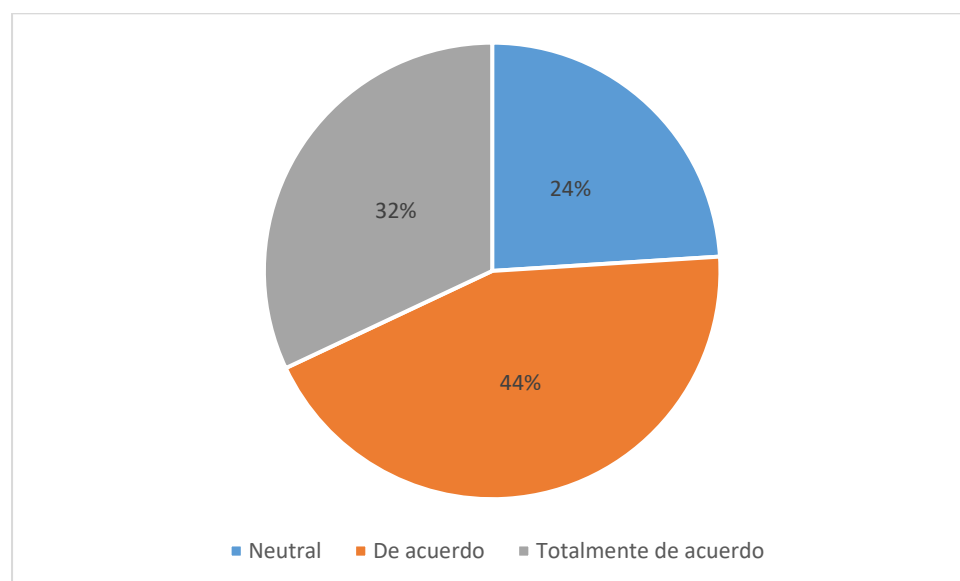
Tabla 47

Frecuencia Respecto al Número Bajo de Devoluciones por Defectos

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	6	24,0
De acuerdo	11	44,0
Totalmente de acuerdo	8	32,0
Total	25	100,0

Figura 41

Frecuencia Respecto al Número Bajo de Devoluciones por Defectos



De acuerdo con los resultados, el 4% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la eficiencia en el manejo de devoluciones por defectos, el 20% estuvo de acuerdo y el 76% estuvo totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 96% de los empleados perciben una alta eficiencia en el manejo de devoluciones

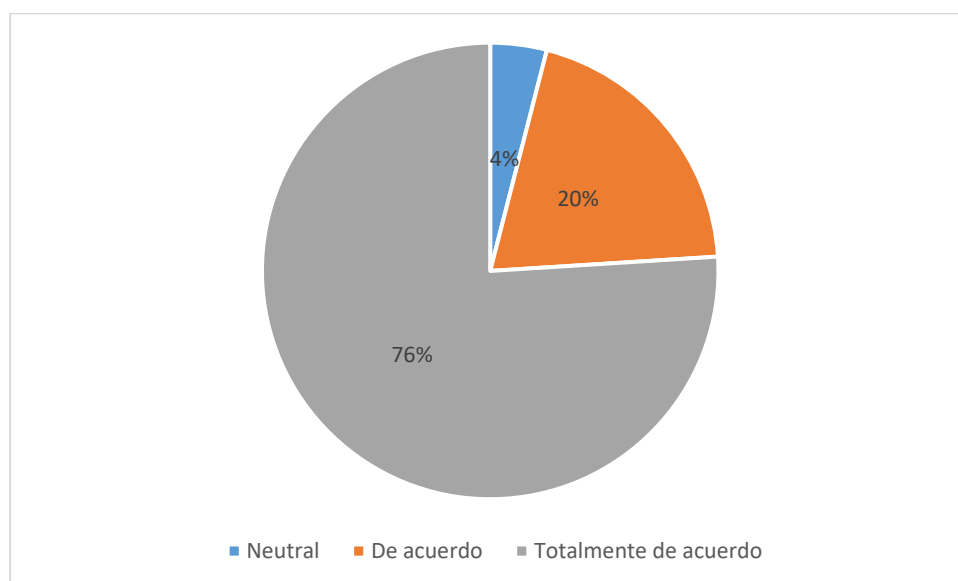
Tabla 48

Frecuencia Respecto a la Eficiencia en el Manejo de Devoluciones por Defectos

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	1	4,0
De acuerdo	5	20,0
Totalmente de acuerdo	19	76,0
Total	25	100,0

Figura 42

Frecuencia Respecto a la Eficiencia en el Manejo de Devoluciones por Defectos



De acuerdo con los resultados, el 24% de los trabajadores se mostró neutral respecto al tiempo de producción de cada rejilla, el 28% estuvo de acuerdo y el 48% estuvo totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 76% de los empleados consideran que el tiempo de producción de cada rejilla es adecuado

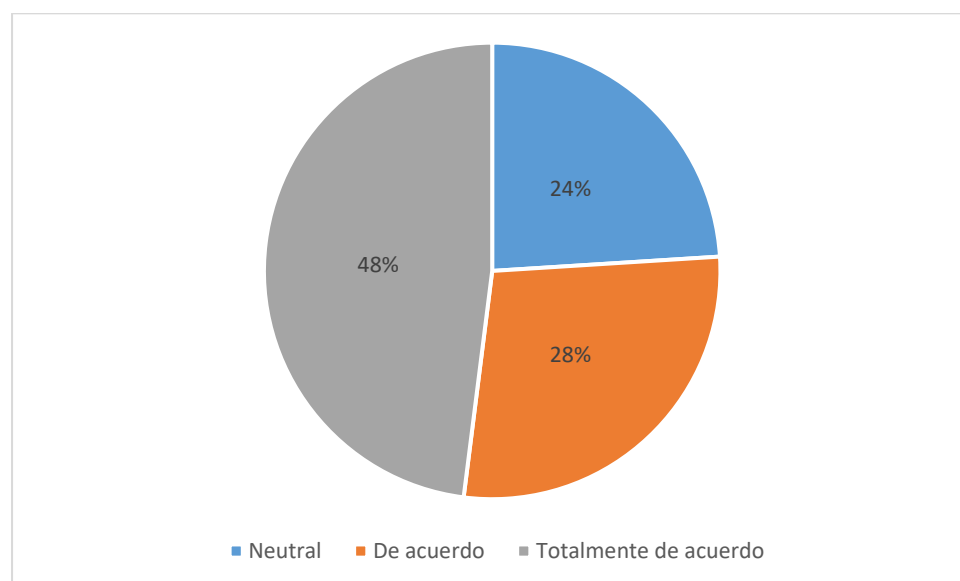
Tabla 49

Frecuencia Respecto al Tiempo de Producción de Cada Rejilla

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	6	24,0
De acuerdo	7	28,0
Totalmente de acuerdo	12	48,0
Total	25	100,0

Figura 43

Frecuencia Respecto al Tiempo de Producción de Cada Rejilla



De acuerdo con los resultados, el 32% de los trabajadores se mostró neutral respecto al cumplimiento de los tiempos de producción establecidos, el 28% estuvo de acuerdo y el 40% estuvo totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 68% de los empleados perciben que se cumplen los tiempos de producción establecidos

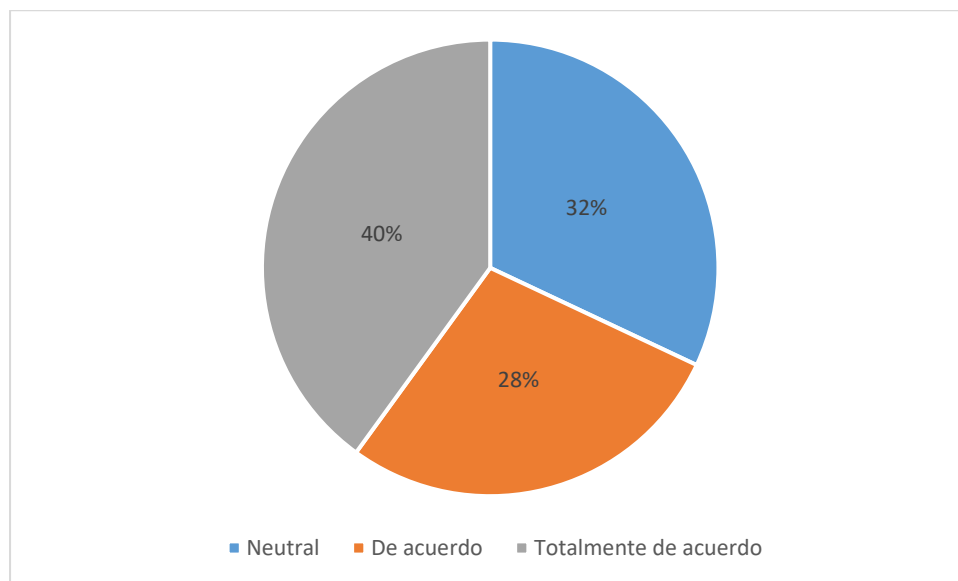
Tabla 50

Frecuencia Respecto al Cumplimiento de los Tiempos de Producción Establecidos

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	8	32,0
De acuerdo	7	28,0
Totalmente de acuerdo	10	40,0
Total	25	100,0

Figura 44

Frecuencia Respecto al Cumplimiento de los Tiempos de Producción Establecidos



De acuerdo con los resultados, el 28% de los trabajadores se mostró neutral respecto a los tiempos muertos en la producción, el 36% estuvo de acuerdo y el 36% estuvo totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 72% de los empleados consideran que los tiempos muertos en la producción son mínimos

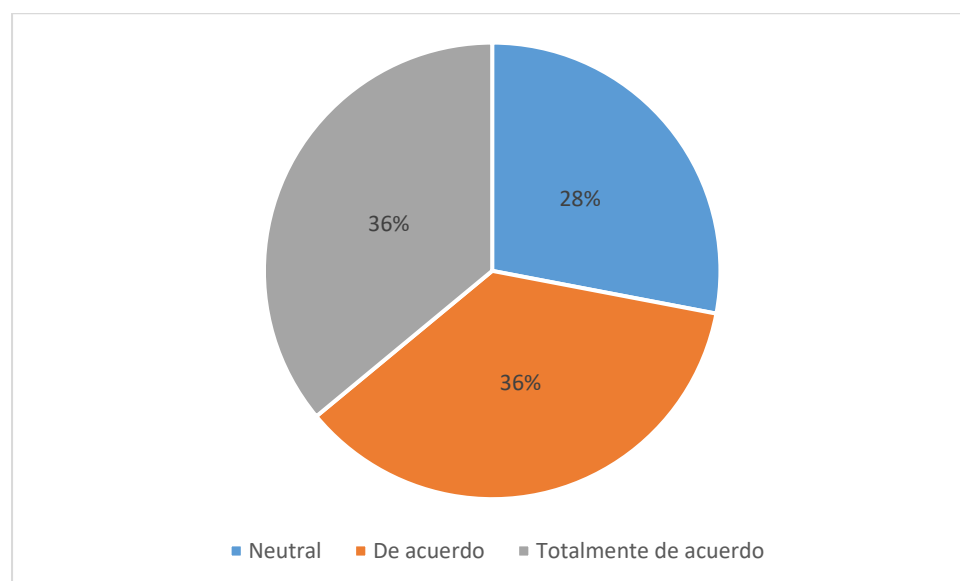
Tabla 51

Frecuencia Respecto a los Tiempos Muertos en la Producción

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	7	28,0
De acuerdo	9	36,0
Totalmente de acuerdo	9	36,0
Total	25	100,0

Figura 45

Frecuencia Respecto a los Tiempos Muertos en la Producción



De acuerdo con los resultados, el 28% de los trabajadores se mostró neutral respecto a las medidas para reducir tiempos muertos en la producción, el 32% estuvo de acuerdo y el 40% estuvo totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 72% de los empleados perciben que se están tomando medidas efectivas para reducir los tiempos muertos.

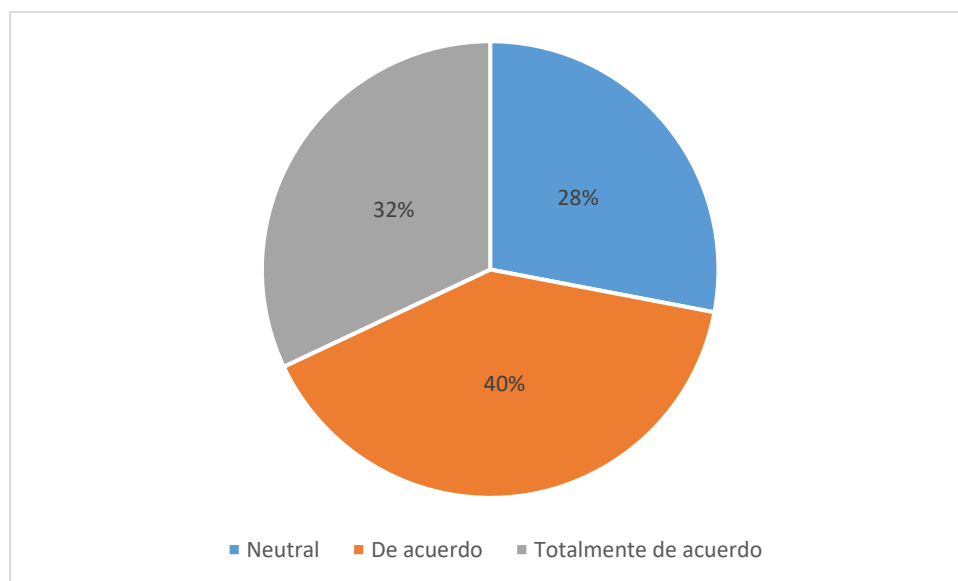
Tabla 52

Frecuencia Respecto a las Medidas para Reducir Tiempos Muertos en la Producción

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	7	28,0
De acuerdo	10	40,0
Totalmente de acuerdo	8	32,0
Total	25	100,0

Figura 46

Frecuencia Respecto a las Medidas para Reducir Tiempos Muertos en la Producción



De acuerdo con los resultados, el 36% de los trabajadores se mostró neutral respecto al cumplimiento de los plazos de entrega para la producción de rejillas, el 20% estuvo de acuerdo y el 44% estuvo totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 64% de los empleados perciben que se cumplen los plazos de entrega.

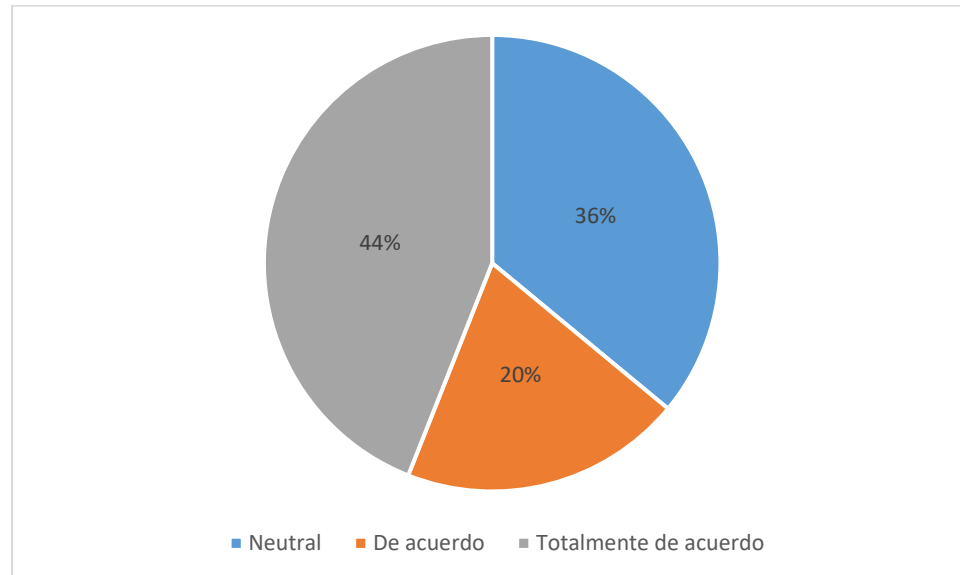
Tabla 53

Frecuencia Respecto al Cumplimiento de los Plazos de Entrega para la Producción de Rejillas

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	9	36,0
De acuerdo	5	20,0
Totalmente de acuerdo	11	44,0
Total	25	100,0

Figura 47

Frecuencia Respecto al Cumplimiento de los Plazos de Entrega para la Producción de Rejillas



De acuerdo con los resultados, el 32% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la razonabilidad y alcance de los plazos de entrega, el 28% estuvo de acuerdo y el 40% estuvo totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 68% de los empleados consideran que los plazos de entrega son razonables y alcanzables.

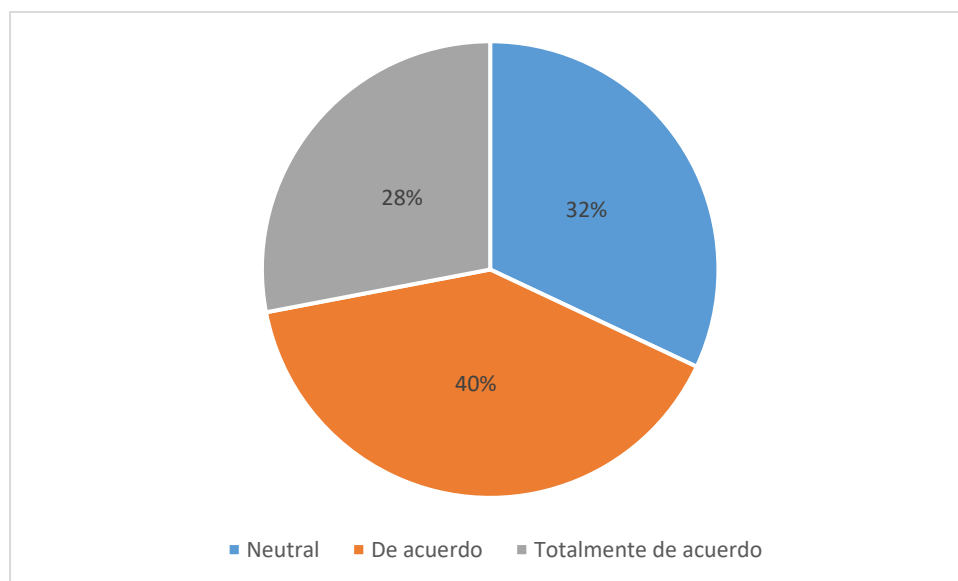
Tabla 54

Frecuencia Respecto a la Razonabilidad y Alcance de los Plazos de Entrega

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	8	32,0
De acuerdo	10	40,0
Totalmente de acuerdo	7	28,0
Total	25	100,0

Figura 48

Frecuencia Respecto a la Razonabilidad y Alcance de los Plazos de Entrega



De acuerdo con los resultados, el 8% de los trabajadores se mostró neutral en cuanto a la eficiencia en el uso de la maquinaria, el 24% estuvo de acuerdo y el 68% totalmente de acuerdo. Esto indica que el 92% de los empleados percibe que el uso adecuado de la maquinaria incrementa significativamente la eficiencia en la producción.

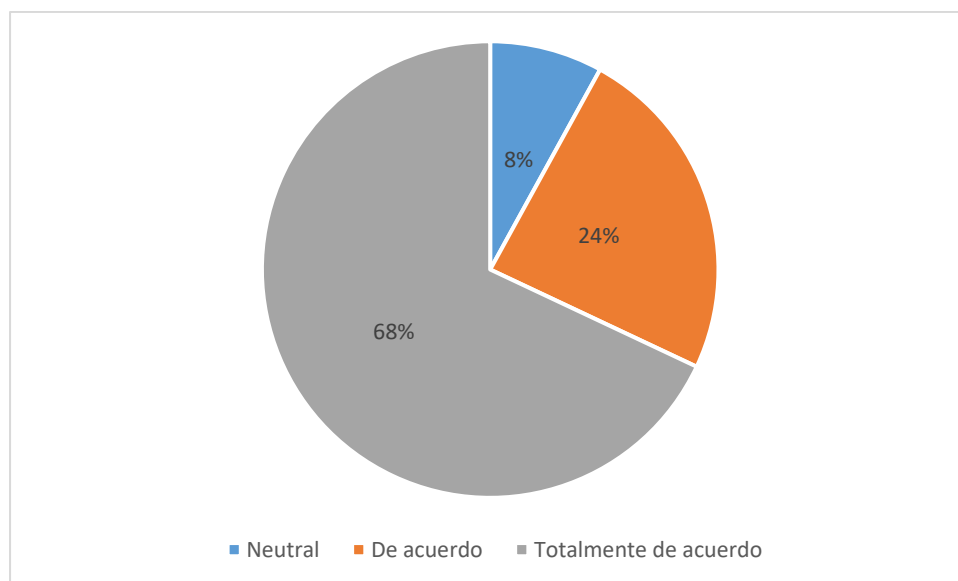
Tabla 55

Frecuencia Respecto a la Eficiencia en el Uso de la Maquinaria

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	2	8,0
De acuerdo	6	24,0
Totalmente de acuerdo	17	68,0
Total	25	100,0

Figura 49

Frecuencia Respecto a la Eficiencia en el Uso de la Maquinaria



De acuerdo con los resultados, el 12% de los trabajadores se mostró neutral respecto al mantenimiento del estado de la maquinaria, el 28% estuvo de acuerdo y el 60% estuvo totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 88% de los empleados consideran que la maquinaria se mantiene en buen estado.

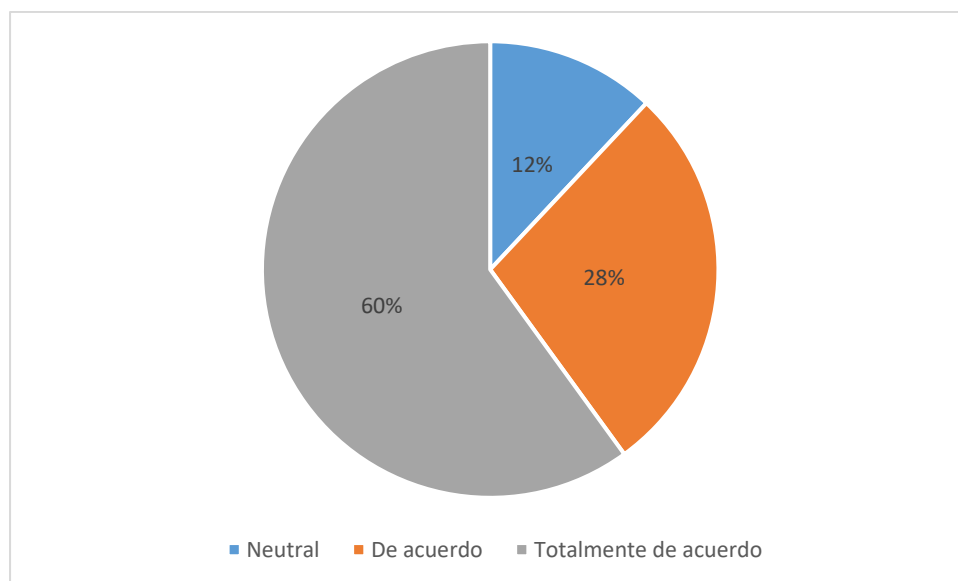
Tabla 56

Frecuencia Respecto al Mantenimiento del Estado de la Maquinaria

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	3	12,0
De acuerdo	7	28,0
Totalmente de acuerdo	15	60,0
Total	25	100,0

Figura 50

Frecuencia Respecto al Mantenimiento del Estado de la Maquinaria



De acuerdo con los resultados, el 16% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la productividad del personal, el 40% estuvo de acuerdo y el 44% estuvo totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 84% de los empleados perciben una alta productividad del personal.

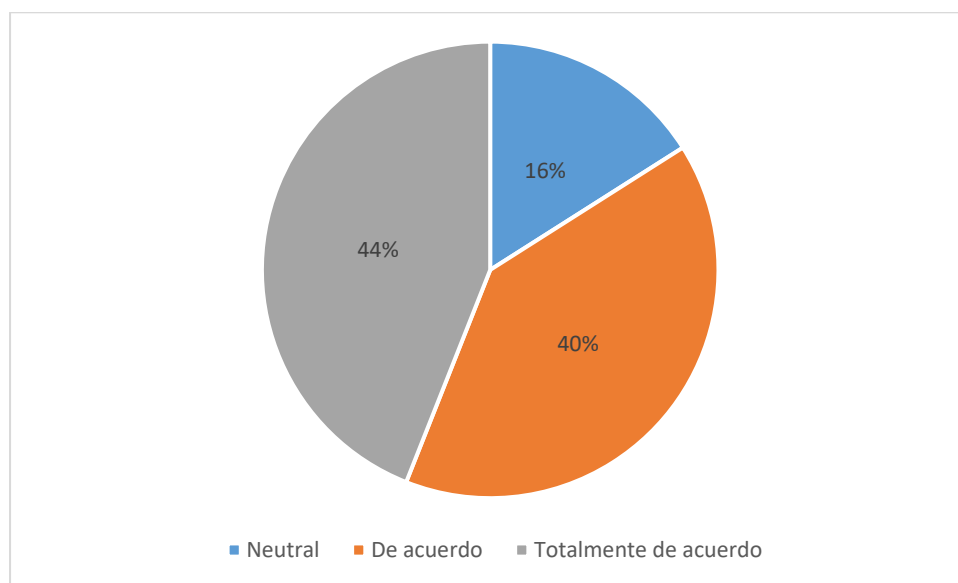
Tabla 57

Frecuencia Respecto a la Productividad del Personal

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	4	16,0
De acuerdo	10	40,0
Totalmente de acuerdo	11	44,0
Total	25	100,0

Figura 51

Frecuencia Respecto a la Productividad del Personal



De acuerdo con los resultados, el 12% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la motivación para mantener una alta productividad, el 28% estuvo de acuerdo y el 60% estuvo totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 88% de los empleados consideran que existe una alta motivación para mantener la productividad

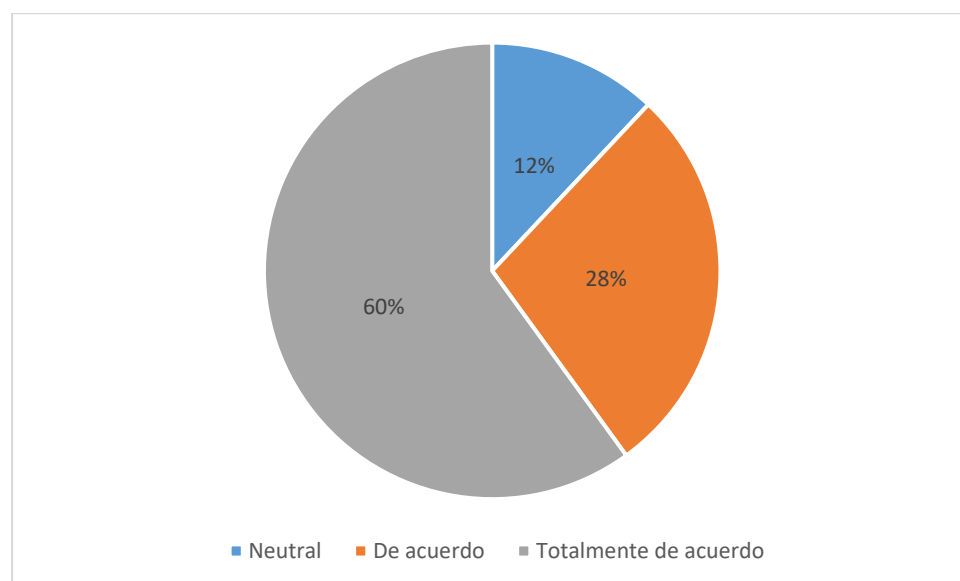
Tabla 58

Frecuencia Respecto a la Motivación para Mantener una Alta Productividad

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	3	12,0
De acuerdo	7	28,0
Totalmente de acuerdo	15	60,0
Total	25	100,0

Figura 52

Frecuencia Respecto a la Motivación para Mantener una Alta Productividad



De acuerdo con los resultados, el 12% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la eficiencia en el uso de materiales sin desperdicios, el 20% estuvo de acuerdo y el 68% estuvo totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 88% de los empleados perciben una alta eficiencia en el uso de materiales sin desperdicios

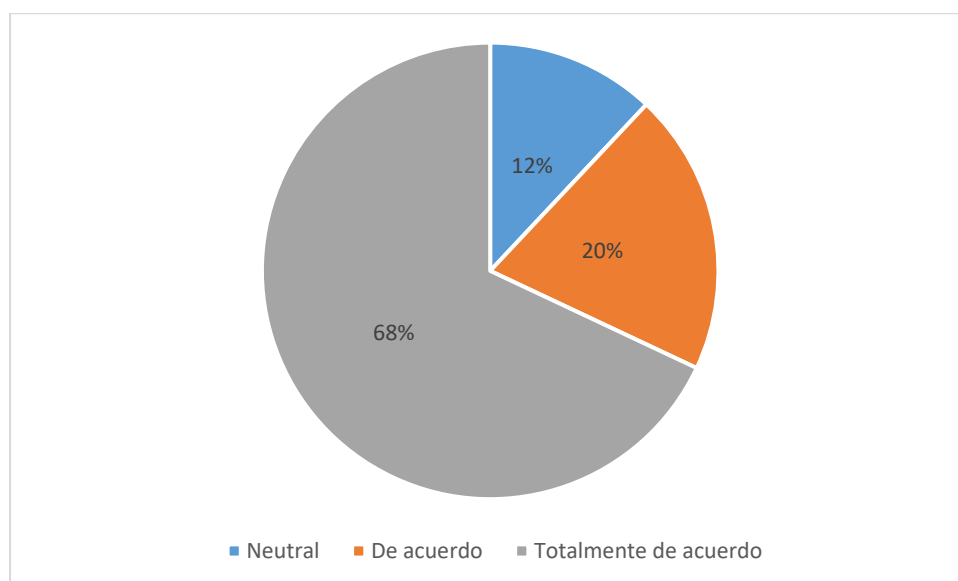
Tabla 59

Frecuencia Respecto a la Eficiencia en el Uso de Materiales Sin Desperdicios

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	3	12,0
De acuerdo	5	20,0
Totalmente de acuerdo	17	68,0
Total	25	100,0

Figura 53

Frecuencia Respecto a la Eficiencia en el Uso de Materiales Sin Desperdicios



De acuerdo con los resultados, el 28% de los trabajadores se mostró neutral respecto a la búsqueda de formas de optimizar el uso de materiales, el 28% estuvo de acuerdo y el 44% estuvo totalmente de acuerdo. Esto sugiere que el 72% de los empleados perciben un esfuerzo por optimizar el uso de materiales.

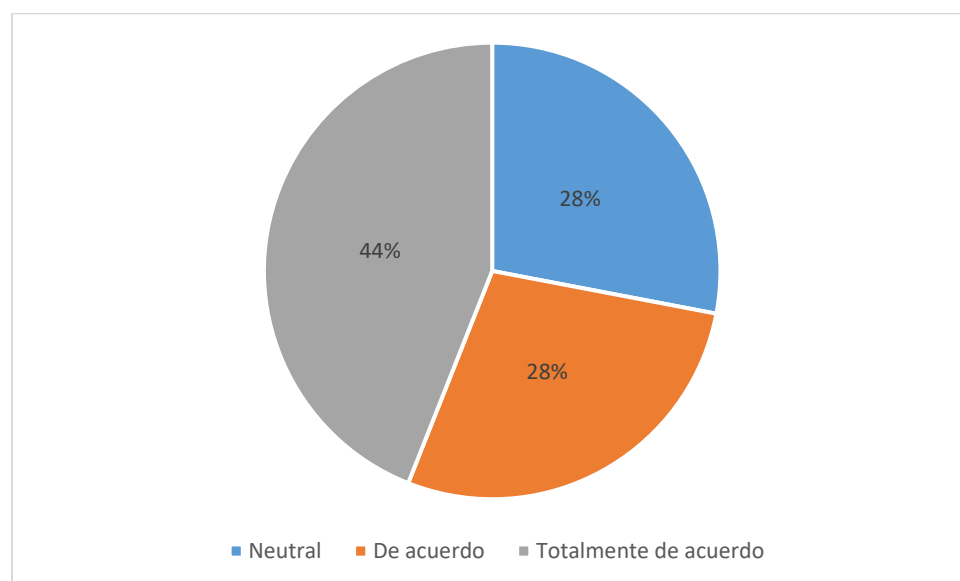
Tabla 60

Frecuencia Respecto a la Búsqueda de Formas de Optimizar el Uso de Materiales

	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	7	28,0
De acuerdo	7	28,0
Totalmente de acuerdo	11	44,0
Total	25	100,0

Figura 54

Frecuencia Respecto a la Búsqueda de Formas de Optimizar el Uso de Materiales



V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Montalvo (2023) en una compañía metalmecánica ubicada en Trujillo, se evidenció una serie de deficiencias en la gestión por procesos en el área de acabados. Entre estas deficiencias se identificaron el incumplimiento de las actividades programadas, retrasos en las entregas, ausencia de tiempos estandarizados, reprocesamiento de unidades y la inexistencia de procedimientos operativos claramente definidos. Los hallazgos reportados por Montalvo indicaron que el 83% de los indicadores resultaron desfavorables, mientras que solo el 17% resultaron ser favorables, evidenciando valores particularmente bajos en la estandarización y documentación de procesos: 0% de procesos con tiempos estándar, 0% de manuales descriptivos de actividades, 30% de procedimientos controlados para el manejo de maquinaria y equipos, 45% de unidades reprocesadas y 0% de indicadores de producción. El diagnóstico de Montalvo evidenció una carencia en la estandarización y documentación de procesos, elementos críticos que impactaban negativamente en la producción. En contraste, la presente investigación sugiere que una gestión efectiva de procesos no solo se correlaciona positivamente con el volumen de producción, sino que también ejerce un efecto significativo respecto a la eficacia y la calidad del producto final. Este hallazgo está sustentado por un elevado coeficiente de correlación positiva de 0.863, lo que contrasta notablemente con la ausencia de indicadores de producción observada en el análisis de Montalvo.

Adicionalmente, mientras que Montalvo evidenció una gestión ineficiente manifestada en un elevado porcentaje de unidades reprocesadas (45%) y la ausencia de indicadores de producción (0%), la investigación En la actualidad, se evidencia una correlación positiva moderada entre la gestión de procesos y la calidad de la producción ($\rho = 0.669$, significancia = 0.000). Este hallazgo resalta la mejora en la calidad de los productos resultante de la optimización en los procesos administrativos de la aplicación de una gestión de procesos eficiente y estandarizada.

Finalmente, los problemas de tiempo y eficiencia mencionados por Montalvo, tales como el incumplimiento de trabajos programados y los retrasos en la entrega, se distinguen de los hallazgos de la presente investigación, que evidencian una significativa correlación positiva. ($p = 0.503$, significancia = 0.010) entre la administración de procesos y el tiempo de producción. Este hallazgo indica que una gestión de procesos efectiva puede disminuir de manera significativa los plazos de producción y optimizar la puntualidad en la entrega de productos.

El análisis efectuado por Canahua (2021) esta investigación, que utilizó un diseño experimental y un enfoque cuantitativo, evidenció una relación positiva y significativa entre las herramientas de Lean Manufacturing y la efectividad en la producción de componentes destinados a vehículos y maquinaria del sector minero en FRESEP SAC. Los hallazgos revelaron un aumento notable en el OEE (Overall Equipment Effectiveness), que ascendió del 32,86% al 85,58%, cumpliendo con los objetivos predefinidos y alcanzando un estándar de clase mundial de un 85% de OEE. Por otro lado, la investigación presente, aunque no implementó de manera específica la metodología Lean Manufacturing, también revela una conexión relevante entre la gestión de procesos y la producción de rejillas cromadas en una compañía del sector metalmecánico. Al aplicar el coeficiente de correlación de Spearman (ρ), se determinó una significancia de 0.00, lo que sugiere una relación notable entre la gestión de procesos y el volumen de producción de rejillas cromadas. Un coeficiente de correlación de 0.720 indica una correlación positiva elevada entre estas variables, enfatizando que una gestión efectiva de procesos puede facilitar mejoras significativas en la producción.

El contraste entre ambas investigaciones es notorio en cuanto a la metodología y el enfoque aplicados. Mientras Canahua utilizó una metodología específica como TPM – Lean Manufacturing para lograr mejoras sustanciales en la eficiencia de producción, elevando el OEE a niveles de clase mundial, la investigación actual se centró en analizar la relación entre

la administración de procesos y la producción, sin la implementación de una metodología particular. No obstante, los hallazgos obtenidos indican que una administración de procesos eficiente puede ejercer un impacto positivo notable en el volumen de producción, comparable a los resultados alcanzados a través de enfoques sistematizados como Lean Manufacturing.

Quinto (2019) se realizó una investigación orientada a analizar la conexión entre la implementación del análisis de tiempos y la productividad en el sector de reparación de una firma metalmecánica especializada en el mantenimiento de maquinaria pesada. El estudio, con un enfoque correlacional y cuasi-experimental, demostró una correlación significativa con un valor t de 27.27, evidenciando que el análisis de tiempos propició un aumento positivo en la productividad durante el año 2018. Los hallazgos obtenidos facilitaron la refutación de la hipótesis nula y la validación de la hipótesis general, concluyendo que la implementación del análisis de tiempos potencia la productividad en la entidad metalmecánica.

Por otro lado, la presente investigación también evidencia una relación significativa, en esta ocasión entre la administración de procesos y la calidad de la producción de rejillas cromadas. A través de la aplicación del coeficiente de correlación de Spearman (ρ), se identificó un nivel de significancia de 0.000, lo que sugiere una relación relevante. Un coeficiente de correlación de 0.669 refleja una correlación moderadamente positiva entre la gestión de procesos y la calidad de la producción, lo que indica que una administración de procesos efectiva podría contribuir a su mejora la calidad del producto, aunque no con la misma fuerza observada en la investigación realizada por Quinto.

El contraste entre ambas investigaciones es evidente en varios aspectos. Quinto aplicó una metodología específica, el estudio de tiempos, y demostró una correlación significativa que incrementó la productividad, con un valor t alto que permitió la aceptación de la hipótesis general. La presente investigación, por su parte, evaluó la gestión de procesos en relación con la calidad de producción y encontró una correlación positiva moderada. Aunque no se aplicó

una metodología específica como en el estudio de tiempos, la investigación demuestra que la gestión de procesos también puede tener un impacto positivo en la producción.

Además, Quinto se enfocó en un área específica de la empresa, el área de reparación, y demostró mejoras en la productividad de la misma. La presente investigación, sin embargo, abarca un aspecto más general de la empresa, evaluando la gestión de procesos en relación con la calidad de producción de rejillas cromadas. A pesar de la diferencia en el enfoque, ambas investigaciones subrayan la importancia de implementar técnicas y metodologías específicas para mejorar aspectos clave de la producción y la calidad en la industria metalmecánica.

Gutiérrez (2022) el estudio se propuso optimizar los procesos de producción en organizaciones del ámbito metalmecánico mediante la adopción de un sistema de seguridad. Este análisis, con un diseño experimental, incluyó a 120 trabajadores de la empresa Grating Perú SAC y evidenció un incremento considerable en los comportamientos seguros, que se elevaron del 29% en febrero de 2019 al 95% en julio del mismo año. El análisis bivariado, utilizando la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, indicó mejoras significativas en los tiempos de producción entre agosto y diciembre. Por su parte, el análisis univariado de los índices de accidentabilidad reflejó una reducción significativa en la incidencia y gravedad de los accidentes. En síntesis, Gutiérrez resaltó que el sistema de seguridad contribuyó de manera significativa a la productividad y al rendimiento del personal.

En contraste, la presente investigación se enfocó en el vínculo entre la administración de procesos y la duración del ciclo productivo de rejillas cromadas dentro de una empresa del sector metalmecánico. A través del uso del coeficiente de correlación de Spearman (ρ), se obtuvo un nivel de significancia de 0.010, lo que revela una relación relevante. El coeficiente de correlación, con un valor de 0.503, refleja una correlación moderadamente positiva, lo que sugiere que una gestión de procesos más eficiente podría contribuir a la reducción de los tiempos de producción.

El contraste entre ambas investigaciones radica en el enfoque y los resultados específicos obtenidos. Gutiérrez se focalizó en la adopción de un sistema de seguridad y sus repercusiones en las conductas seguras y la productividad global, mediante un análisis exhaustivo que abarcó varios meses y múltiples indicadores estadísticos. Por el contrario, la presente investigación examinó de manera específica la administración de procesos y su correlación con la duración de la producción de un producto particular (rejillas cromadas), encontrando una correlación positiva moderada.

Mientras que Gutiérrez (2022) mostró una mejora significativa en la productividad general mediante un sistema de seguridad, el presente trabajo de investigación Se resalta una correlación moderadamente positiva entre la administración de procesos y la disminución de los tiempos de producción, lo que enfatiza la relevancia de una gestión de procesos eficiente para optimizar la productividad en la fabricación de rejillas cromadas.

Ingar (2023) realizó un análisis exhaustivo con la finalidad de maximizar la productividad en una organización del ámbito metalmecánico mediante la implementación de la metodología Lean Six Sigma (LSS). Este análisis, de carácter aplicado y descriptivo, comenzó con un proceso de simulación detallado basado en datos reales de la organización, con la intención de establecer un límite específico para el nivel de defectos y definir objetivos concretos en términos de eficacia y eficiencia. A través de las fases del sistema DMAIC, se lograron identificar problemas específicos relacionados con la productividad, tales como la reparación de elementos catalogados en la categoría V. Se aplicaron herramientas fundamentales de Lean Six Sigma, como Kanban, para optimizar el flujo de trabajo y minimizar los tiempos de espera, así como Heijunka, para equilibrar la producción y reducir la variabilidad del proceso. Los resultados evidenciaron una mejora considerable, alcanzando un C_p de 1.09 y un C_{pk} de 0.95, lo que refleja una notable capacidad del proceso y una reducción

en los defectos. La investigación concluyó que la metodología Lean Six Sigma resulta sumamente ventajosa, disminuyendo los defectos y elevando la productividad.

La comparación entre ambas investigaciones se fundamenta en el enfoque y los resultados específicos alcanzados. Ingar (2023) dirigió su atención con el propósito de optimizar la productividad y minimizar los defectos, obteniendo mejoras significativas en la capacidad del proceso y en la eficiencia mediante el uso de herramientas como Kanban y Heijunka. Por otro lado, el estudio actual analizó de manera particular la gestión de procesos y su vínculo con la eficiencia del proceso productivo, identificando una correlación positiva elevada.

Mientras que Ingar (2023) evidenció un avance notable en la productividad total a través de la adopción de Lean Six Sigma. Este estudio de investigación pone de manifiesto una notable correlación positiva entre la administración de procesos y la eficacia del proceso de producción, subrayando la importancia de una gestión de procesos eficiente para maximizar la efectividad en la elaboración de rejillas cromadas

VI. CONCLUSIONES

- 6.1.** Se determina que hay una conexión considerable entre la gestión de procedimientos y la fabricación de rejillas cromadas en la organización del sector metalmecánico en el año 2024. El coeficiente de correlación de Spearman (ρ) alcanza un valor de 0.863, con un nivel de significancia de 0.000, lo que refleja una fuerte correlación positiva entre ambas variables analizadas.
- 6.2.** Se establece que existe una relación considerable entre la gestión de procesos y el volumen de producción de rejillas cromadas en la compañía del sector metalmecánico en el año 2024. El coeficiente de correlación de Spearman (ρ) es de 0.720, con un nivel de significancia de 0.000, lo que indica una fuerte correlación positiva entre las dos variables analizadas.
- 6.3.** Se determina que hay una conexión relevante entre la gestión de procesos y la calidad de producción de rejillas cromadas en la organización del sector metalmecánico en el año 2024. El coeficiente de correlación de Spearman (ρ) es de 0.669, con un nivel de significancia de 0.000, lo que refleja una correlación positiva moderada entre ambas variables evaluadas.
- 6.4.** Se establece que hay una relación considerable entre la gestión de procesos y el tiempo de producción de rejillas cromadas en la empresa del sector metalmecánico en el año 2024. El coeficiente de correlación de Spearman (ρ) es de 0.503, con un nivel de significancia de 0.010, lo que indica una correlación positiva notable entre las variables evaluadas.
- 6.5.** Se concluye que existe una relación importante entre la gestión de procesos y la eficiencia del proceso productivo de rejillas cromadas en la compañía del sector metalmecánico en el año 2024. El coeficiente de correlación de Spearman (ρ) es de

0.855, con un nivel de significancia de 0.000, lo que sugiere una alta correlación positiva entre las variables analizadas.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1.** Considerando la destacada correlación positiva identificada entre la gestión de procesos y la producción de rejillas cromadas, se recomienda continuar con el refuerzo y la mejora de la administración de procesos en la empresa, con el objetivo de asegurar un incremento sostenido en la producción.
- 7.2.** Con una destacada correlación positiva entre la gestión de procesos y el volumen de producción, se recomienda implementar y mantener prácticas de gestión de procesos que favorezcan el aumento de la capacidad productiva de rejillas, asegurando de este modo el cumplimiento de la demanda del mercado.
- 7.3.** Dado que se ha identificado una correlación positiva moderada entre la gestión de procesos y la calidad de la producción, se recomienda enfocar los esfuerzos en la optimización constante de los procesos productivos, así como implementar auditorías regulares para garantizar y mejorar los estándares de calidad de las rejillas cromadas.
- 7.4.** Teniendo en cuenta la considerable correlación positiva identificada entre la gestión de procesos y la duración de la producción, se sugiere optimizar la planificación y la programación de las actividades productivas con el propósito de minimizar los tiempos de ciclo y potenciar la eficiencia general del proceso de fabricación.
- 7.5.** Dado que se ha demostrado una elevada correlación positiva entre la administración de procesos y la eficacia del proceso productivo, se sugiere implementar estrategias que fortalezcan esta gestión para maximizar la eficiencia operativa, se recomienda implementar estrategias que optimicen la gestión para maximizar los niveles de eficiencia, se recomienda invertir en tecnologías avanzadas y capacitación del personal para maximizar la eficiencia operativa, minimizando desperdicios y tiempos muertos.

VIII. REFERENCIAS

- Aguado, A., García, B., Malpartida, J. y Garivay, F. (2022). Gestión de calidad en pequeñas y medianas empresas de Pasco, Perú. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 27(7), 709-726. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8890705>
- Alvarado, M. (2019). *Implementación de un “Business Continuity Plan” en la operación de venta y distribución de una empresa que fabrica productos de belleza e higiene personal*. [Tesis de pregrado, Universidad Del Valle de Guatemala]. Repositorio Institucional UVG. <https://repositorio.uvg.edu.gt/handle/123456789/3629>
- Andrade, A., Del Rio, C. y Alvear, D. (2019). Estudio de Tiempos y Movimientos para Incrementar la Eficiencia en una Empresa de Producción de Calzado. *Información tecnológica*, 30(3). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000300083>
- Angulo, R. y García, D. (2023). Optimización de procesos de producción mediante el uso de algoritmos genéticos. *Revista Ingeniería*, 7(18), e316. <https://doi.org/10.33996/revistaingenieria.v7i18.109>
- Anh, N., Phan, A., Thoa, P. & Matsui, Y. (2021). Quality Information and Quality Performance: Roles of Process Control as a Mediator and Shop Floor Leadership as a Moderator. *Management and Production Engineering Review*, 14(4). 13-26. <https://doi.org/10.24425/mper.2021.139991>
- Arguello, A., Llumiguano, M., Gavilánez, C. y Torres, L. (2020). *Administración De Empresas. Elementos Básicos. Infinite Study*. https://www.google.com.pe/books/edition/Administraci%C3%B3n_De_Empresas_Elementos_B/zLgoEAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0

Arranz, A. (2021). *Procesos de gestión de unidades de información y distribución turísticas*.

Ediciones

Paraninfo.

https://www.google.com.pe/books/edition/Procesos_de_gesti%C3%B3n_de_unidades_de_info/3QkbEAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0

Asociación de Industriales de Brasil. (2024). *Brasil tiene una nueva política industrial con metas y acciones para el desarrollo hasta el 2033*.

<https://www.gov.br/planalto/es/ultimas-noticias/2024/01/brasil-tiene-una-nueva-politica-industrial-con-metas-y-acciones-para-el-desarrollo-hasta-el-2033>

Asociación de Manufactura de EE.UU. (2022). *Advanced Manufacturing Technologies in the US*. https://www.icex.es/content/dam/es/icex/oficinas/035/documentos/2022/12/otros-documentos/OD_Fabricaci%C3%B3n%20Avanzada%20en%20EEUU%202022_REV.pdf

Baque, L., Cadena, M., Moserratte, D. y Quiñonez, K. (2020). Análisis de los niveles de automatización de los procesos de producción de cacao. *Journal of Business and Entrepreneurial Studie*, 4(2). <https://doi.org/10.37956/jbes.v4i2.70>

Barrera, R., Barrientos, V., Santiago, J. y Canepa, A. (2018). Gestión de procesos de negocio. *Inventio*, 14(32), 43-48. <http://riaa.uaem.mx/handle/20.500.12055/761>

Barrientos, V., Díaz, L., Ledesma, M. y Huamani, E. (2018). Capacitación de personal: Gestión de atención en Call Center de EsSalud. *Revista Venezolana de Gerencia*, 23(84). <https://www.redalyc.org/journal/290/29058776014/html/>

Bonilla, D., Macero, R. y Mora, E. (2018). La importancia de la capacitación en el rendimiento del personal administrativo de la Universidad Técnica de Ambato. *Conrado*, 14(63). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442018000300268&script=sci_arttext

- Briones, X., Molero, L. y Zamora, O. (2018). La función de producción cobb-douglas en el Ecuador. *Tendencias*, 19(2). <https://doi.org/10.22267/rtend.181902.97>
- Bryman, A. (2021). *Social Research Methods*. Oxford University Press.
- Brzeziński, S. & Bitkowska, A. (2022). Integrated Business Process Management in Contemporary Enterprises-a Challenge or a Necessity? *Contemporary Economics*, 16(4), 374-386. <https://doi.org/10.5709/ce.1897-9254.488>
- Buzón, J. (2019). *Operaciones y procesos de producción*. Editorial Elearning. https://www.google.com.pe/books/edition/Operaciones_y_procesos_de_producci%C3%B3n/q3XlDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0
- Buzón, J. (2019). *Operaciones y procesos de producción*. Editorial Elearning. https://books.google.com.pe/books?id=q3XlDwAAQBAJ&dq=producci%C3%B3n+articulo+cientifico&lr=&hl=es&source=gbp_navlinks_s
- Cadena, J., Jiménez, A. Y Sánchez, A. (2020). Nivel de madurez de la gestión de procesos en las medianas empresas de los sectores Metalmecánico y Alimentos Frescos y Procesados en la Provincia de Pichincha (Ecuador). *Revista Espacios*, 41(21), 104-122. <http://www.revistaespacios.com/a20v41n21/a20v41n21p09.pdf>
- Canadian Manufacturers y Exporters. (2023). *ISO 9001 in the Canadian Manufacturing Industry*. <https://ias-certification.com/ca/blog/iso-9001-in-canada/>
- Canahua, N. (2021). *Implementación de la metodología TPM-LEAN Manufacturing para mejorar la eficiencia OEE de la producción de repuestos en una empresa metalmecánica*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio Institucional de Tesis y Trabajos de Investigación UNMSM.

<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/05e7c86b-2512-4b12-a0e3-bc195e2202f4/content>

Cano, G. (2018). Las TICs en las empresas: evolución de la tecnología y cambio estructural en las organizaciones. *Dominio de las Ciencias*, 4(1), pp. 499-510.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6313252>

Castellano, L. (2019). Kanban. Metodología para aumentar la eficiencia de los procesos. *3c Tecnología: glosas de innovación aplicadas a la pyme*, 8(1), 30-41.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6866058>

Castillo-González, J. y Carreño-Dueñas, D. (2020). Diseño metodológico para la caracterización de procesos, caso empresas metalmecánicas del departamento de Boyacá. *Inge CUC*, 16(1), pp. 241–251.
<https://revistascientificas.cuc.edu.co/ingecuc/article/view/2706/2699>

Cedeño, F. y Pérez, C. (2021). Modelo de gestión administrativa para proponer procesos de industrialización del cacao. *Revista Ciencia & Tecnología*, 21(30).
<https://doi.org/10.47189/rcct.v30i30.442>

Chicano, E. (2023). *Gestión de servicios en el sistema informático*. IC Editorial.
https://www.google.com.pe/books/edition/Gesti%C3%B3n_de_servicios_en_el_sistema_info/OxLLEAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0

Citybabu, G., y Yamini, S. (2024). Lean Six Sigma and Industry 4.0—a bibliometric analysis and conceptual framework development for future research agenda. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 73(5), 1502-1534.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJPPM-10-2022-0549/full/html>

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2022). *La gestión de procesos en América Latina*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/48077-estudio-economico-america-latina-caribe-2022-dinamica-desafios-la-inversion>
- Contreras, J., y Vásquez, M. (2023). Logística peruana: una industria en movimiento de cara al futuro. *Revista de Logística y Transporte*, 15(2), 45-58. <https://www.revistalogistec.com/logistica/pymes-2/2618-logistica-peruana-una-industria-en-movimiento-de-cara-al-futuro>
- Creswell, J. W. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage Publications.
- De la Hoz, S. y Díaz, C. (2023). Industrial production system using lean manufacturing models. *Revista Venezolana de Gerencia*, 28(9), 718-730. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.e9.44>
- Díaz, G. y Salazar, D. (2021). La calidad como herramienta estratégica para la gestión empresarial. *Podium*, (39). <https://doi.org/10.31095/podium.2021.39.2>
- Dostert, J. y Müller, R. (2021). Motivational assistance system design for industrial production: from motivation theories to design strategies. *Cognition, Technology and Work*, 23(3), 507-535. <https://doi.org/10.1007/s10111-020-00643-y>
- Dumas, M., Limonad, L., Fournier, F., Marrella, A., Montali, M., Rehse, J., Accorsi, R., Calvense, D., De Giacomo, G., Fahland, D., Gal, A. & La Rosa, M. (2023). AI-augmented Business Process Management Systems: A Research Manifesto. *ACM Transactions on Management Information Systems*, 14(1), e11. <https://doi.org/10.1145/3576047>

Egas, J. y Minango, W. (2021). *Optimización de los procesos de producción de maquinarias y equipos industriales en una empresa metalmecánica, mediante la aplicación de la manufactura esbelta*. [Tesis de maestría, Universidad Politécnica Salesiana. Repositorio Institucional UPS. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/21488/1/UPS-GT003546.pdf>

Field, A. (2021). *Discovering Statistics Using SPSS*. Sage Publications.

Gerges, M. (2023). *El método Lean Six Sigma, clave en la mejora de procesos de tu empresa*. <https://www.izertis.com/es/-/post/metodo-lean-six-sigma-mejora-procesos-de-tu-empresa>

Gras, J. (2019). *Modelando el negocio con BPM en el mundo real*. Editor Juan Carlos Gras. https://www.google.com.pe/books/edition/Modelando_el_negocio_con_BPM_en_el_mundo/4JqkDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0

Gutiérrez, H. (2022). *Implementación de un sistema de seguridad basada en comportamientos seguros para el mejoramiento de los procesos productivos en empresas industriales metalmecánicas*. [Tesis de grado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/6379/UNFV_EUPG_Gutierrez_Alamo_Heydrich_%20Didier_Maestria_2022.pdf?sequence=1

Hammer, M., y Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. Harper Business.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2021). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.

- Huang, K., Wang, K., Lee, P. K., y Yeung, A. C. (2023). The impact of industry 4.0 on supply chain capability and supply chain resilience: A dynamic resource-based view. *International Journal of Production Economics*, 262, 108913. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925527323001457>
- Ingar, C. (2023) Lean Six Sigma y mejora de la productividad en el servicio de reparación de equipos de minería en una empresa metalmecánica. *Industrial Data*, 26(2), 239-265. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1810-99932023000200239
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2022). *Gestión de procesos en la industria manufacturera peruana*. <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-produccion-nacional-dic-2022.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2023). *Estadísticas de la industria manufacturera en Perú*. [https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/produccion-nacional-disminuyo-055-en-el-ano-2023-15017/#:~:text=Producci%C3%B3n%20del%20sector%20Manufactura%20se%20redujo%20en%206%2C65%25ytext=En%20diciembre%20del%20a%C3%B1o%202023,primario%20\(%2D2%2C60%25\)](https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/produccion-nacional-disminuyo-055-en-el-ano-2023-15017/#:~:text=Producci%C3%B3n%20del%20sector%20Manufactura%20se%20redujo%20en%206%2C65%25ytext=En%20diciembre%20del%20a%C3%B1o%202023,primario%20(%2D2%2C60%25)).
- Jablonsky, J. y Skocdopolova, V. (2017). Análisis y Optimización del Proceso de Producción en una Empresa Procesadora de Leche. *Información tecnológica*, 28(4), pp. 39-46. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642017000400006>
- Juran, J., Gyrna, F. y Bringham, R. (2021). Manual de control de la calidad. (Volumen 1). Editorial Reverte.

https://books.google.com.pe/books?id=esYiEAAAQBAJ&dq=controles+de+calidad+articulo+cientifico&lr=&hl=es&source=gbs_navlinks_s

Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2022). *Foundations of behavioral research* (5ta ed.). Wadsworth.

Klimecka, D. y Obrecht, M. (2024). Desarrollo y Mejora de una Empresa Productiva (y su Producto) Basada en el Mapeo del Flujo de Valor de los Procesos de Negocio. *Sistemas de Gestión en Ingeniería de Producción*, 32(2), 185-191. <https://doi.org/10.2478/mspe-2024-0018>

Koch, J., Koch, J., Sträßner, M. & Coners, A. (2022). *Theory and Practice - What, With What and How is Business Process Management Taught at German Universities?* Lecture Notes in Computer Science. https://doi.org/10.1007/978-3-031-16103-2_4

Lahajnar, S. & Rožanec, A. (2023). Developing and tailoring business process management methods using the situational method engineering approach. *Problems and Perspectives in Management*, 21(3), 573-588. [https://doi.org/10.21511/ppm.21\(3\).2023.45](https://doi.org/10.21511/ppm.21(3).2023.45)

Leal, M., Labarca, N., Bracho, O. y Vargas, V. (2018). Gestión Tecnológica en pymes del sector textil del municipio Maracaibo-estado o Zulia- Venezuela. *Revista Venezolana de Gerencia*, 23(82). <https://www.redalyc.org/journal/290/29056115005/29056115005.pdf>

Loza, J. (2022). Optimización del proceso de producción mediante la aplicación del estudio de tiempos y movimientos en el área de maquinado de piezas mecanicas en la empresa IMD S.R.L. *3i Investigación Innovación Ingeniería*, 1(1), pp. 1-18. <https://www.updsinvestiga.com/index.php/3i/article/view/3/3>

- Mamani, Z., Del Pino, L., Gonzáles, J. (2020). Arquitectura basada en Microservicios y DevOps para una ingeniería de software continua. *Industrial Data*, 23(2). <https://www.redalyc.org/journal/816/81665362014/81665362014.pdf>
- Meshalkin, V., Zharov, V., Leontiev, L., Nzioka, A. y Belozersky, A. (2023). Sustainable Environmental Impact Assessment Using Indicators for Sustainable Energy-Intensive Industrial Production. *Energies*, 16(7), pp. e3172. <https://doi.org/10.3390/en16073172>
- Ministerio de la Producción. (2023). *Mejoras en la producción de rejillas cromadas en Perú*. <https://transparencia.produce.gob.pe/images/stories/Repositorio/transparencia/planeamiento/memoria-anual/2023.pdf>
- Montalvo, K. (2023). *Gestión por procesos en el área de acabados de una empresa metalmecánica en la ciudad de Trujillo, 2022*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/112677/Montalvo_VKY-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Morales, S., Hershberger, R., Acosta, E. (2020). Evaluación por competencias: ¿cómo se hace? *Revista de la Facultad de Medicina*, 63(3). <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2019.63.3.08>
- Moreno, E. (2019). Calidad del servicio del internet y satisfacción del cliente. *Industrial Data*, 22(2). <https://doi.org/10.15381/idata.v22i2.17392>
- Moreno, P. & Santos, M. (2022). Optimización de procesos de producción en medianas empresas del sector textil. *RECIAMUC*, 6(1), 226-234. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(1\).enero.2022.226-234](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(1).enero.2022.226-234)

- Muhammad, S., Dawood, I., Arsalan, A., Abdul, S., Muhammad, R. & Atif, J. (2022). Reduction of non-conforming through statistical process control charts in textile industry. *Industria Textila*, 73(5), pp. 537-543. <https://doi.org/10.35530/IT.073.05.202166>
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (2023). *Psychometric Theory* (3ra ed.). McGraw-Hill.
- Oliva, R., Carvajal, K. y Cataldo, A. (2018). Impacto de TI en las pequeñas y medianas empresas ¿es su efecto moderado por la intensidad de uso de TI de la industria? *Journal of technology management & innovation*, 13(2), pp. 82-93. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242018000200082>
- Oppenheim, A. N. (2021). *Questionnaire design, interviewing and attitude measurement*. Continuum.
- Ortiz, J., Baldeón, M., Medina, L., Ortiz, C. y Godiño, M. (2024). *Gestión por procesos en las empresas. Una revisión sistémica*. *Gestionar, Revista de Empresa y Gobierno*, 4(1), 314-335. <https://doi.org/10.35622/j.rg.2024.01.001>
- Osorio, C. (2019). *Formulación de un modelo para mejorar los procesos productivos de metalmecánica para el aseguramiento de la gestión de la calidad de los productos en el sector industrial manufacturero en Venezuela*. [Tesis de maestría, Universidad Católica Andrés Bello]. Repositorio Institucional Universidad Católica Andrés Bello. <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAT6882.pdf>
- Palma, A. (2018). Gestión del talento humano desde la perspectiva de capacitación del personal y rendimiento laboral. *FIPCAEC*, 3(3), 52-69. https://www.researchgate.net/publication/336815105_Gestion_del_talento_humano_desde_la_perspectiva_de_capacitacion_del_personal_y_rendimiento_laboral

- Pérez, I. y Rojas, J. (2019). Lean, Seis Sigma y Herramientas Cuantitativas: Una Experiencia Real en el Mejoramiento Productivo de Procesos de la Industria Gráfica en Colombia. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 27, 259–284. <https://doi.org/10.46661/revmetodoscuanteconempresa.3218>
- Quinto, J. (2019). *Aplicación del estudio de tiempos y su relación con la productividad del personal operativo en el área de reparación en una empresa metalmecánica dedicada al mantenimiento de maquinaria pesada – 2018*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Callao]. Repositorio Institucional Digital UNAC. https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/4240/QUINTO%20DE%20LA%20CRUZ_POSGRADO_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ramírez, C., Ramirez, M., Ramírez, C. (2022). *Fundamentos de administración*. (5ta ed.). ECOE Ediciones. https://www.google.com.pe/books/edition/Fundamentos_de_administraci%C3%B3n_5ta_edici/RGBjEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0
- Ramírez, J., Sarmiento, H., López, J. (2018). Diagnóstico de fallas en procesos industriales mediante inteligencia artificial. *Revista Espacios*, 39(24), e12. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n24/a18v39n24p12.pdf>
- Real Academia Española. (2014). *Gestión*.. <https://dle.rae.es/gesti%C3%B3n>
- Salas, A. (2021). *Evaluación y propuesta de mejora del cumplimiento de cronograma de proyecto de una empresa metalmecánica para la reducción de costos, caso Indumetsa Ingenieros S.A.C*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Santa María]. Repositorio Universidad Católica de Santa María. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/10602>

Sánchez, F. (2019). *Calidad Total*. Editorial Elearning.
https://www.google.com.pe/books/edition/Calidad_Total/BkDlDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0

Sanchez, J. y Llerena, J. (2023). Revisión de la literatura sobre el uso del aprendizaje profundo enfocado en sistemas de inspección ópticos automatizados para la detección de defectos superficiales en el sector de la manufactura. *Revista InGenio*, 6(2), pp. 1–19.
<https://doi.org/10.18779/ingenio.v6i2.680>

Sánchez, J., Seminario, A. y Oruna, A. (2021). Responsabilidad social y la gestión de calidad: Empresa Peruana de Seguros. RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía, 11(21), pp. 117-130. <https://doi.org/10.17163/ret.n21.2021.07>

Sangüesa, M., Dueñas, R. Y Ilzarbe, L. (2019). *Teoría y práctica de la calidad*. Ediciones Paraninfo.
https://www.google.com.pe/books/edition/Teor%C3%ADa_y_pr%C3%A1ctica_de_la_calidad_2%C2%AA_ed/JP6NDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0

Silva, C. (2020). Certificación laboral y empleabilidad de los beneficiarios del programa Impulsa Perú, 2011-2016. *Pensamiento Crítico*, 24(2), pp. 5-36.
<http://dx.doi.org/10.15381/pc.v24i2.17448>

Sincorá, L., Oliveira, M., Zanquetto, H. & Alvarenga, M. (2023). Developing organizational resilience from business process management maturity. *Innovation and Management Review*, 20(2), 147-161. <https://doi.org/10.1108/INMR-11-2021-0219>

Singh, P., y Kumar, S. (2022). Cyber-Physical Systems and Big Data in Manufacturing. *Journal of Manufacturing Technology*, 18(2), 101-119. www.irjet.net

Sociedad Nacional de Industrias (SNI). (2023). *Competitividad industrial en Perú: Avances y desafíos*. Retrieved from <https://sni.org.pe/semana-de-la-industria-2024/>

Veschi, B. (04 de enero 2020). *Etimología de Proceso*. Etimología Origen de la Palabra. <https://etimologia.com/proceso/>

IX. ANEXOS

Anexo A: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variable	Dimensión	Indicador	Ítems	Metodología
Problema general ¿De qué manera se relaciona la gestión de procesos y la producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024? Problemas específicos ¿De qué manera se relaciona la gestión de procesos y la cantidad de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024? ¿De qué manera se relaciona la gestión de procesos y la calidad de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024? ¿De qué manera se relaciona la gestión de procesos y el tiempo de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024? ¿De qué manera se relaciona la gestión de procesos y la eficiencia del proceso productivo de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024?	Objetivo general Determinar la relación entre la gestión de procesos y la producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024 Objetivos específicos Determinar la relación entre la gestión de procesos y la cantidad de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024 Determinar la relación entre la gestión de procesos y la calidad de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024 Determinar la relación entre la gestión de procesos y el tiempo de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024 Determinar la relación entre la gestión de procesos y la eficiencia del proceso productivo de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024	Hipótesis general Existe relación significativa entre la gestión de procesos y la producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024 Hipótesis específicas Existe relación significativa entre la gestión de procesos y la cantidad de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024 Existe relación significativa entre la gestión de procesos y la calidad de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024 Existe relación significativa entre la gestión de procesos y el tiempo de producción de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024. Existe relación significativa entre la gestión de procesos y la eficiencia del proceso productivo de rejillas cromadas en empresa del rubro metalmecánica, 2024	Gestión de Procesos	Planificación y Control de Procesos	Plan documentado	1-6	Tipo: básica nivel correlacional Diseño no experimental Enfoque descriptivo
					Frecuencia revisiones		
					Cumplimiento cronogramas		
				Optimización de Procesos	Procesos mejorados	7-12	
					Tiempos reducción		
					Recursos eficiencia		
				Gestión de Calidad	Controles calidad	13-18	
					Porcentaje defectos		
					Satisfacción cliente		
				Uso de Tecnología	Nivel automatización	19-24	
					Inversión tecnología		
					Integración software		
				Capacitación y Competencias del Personal	Horas capacitación	25-30	
					Evaluación competencias		
					Certificaciones obtenidas		
			Producción de Rejillas Cromadas	Cantidad de Producción	Rejillas producidas	31-36	
					Capacidad utilizada		
					Producción anual		
				Calidad del Producto	Rejillas defectos	37- 42	
					Satisfacción cliente		
					Devoluciones defectos		
				Tiempo de Producción	Tiempo producción	43-48	
					Tiempos muertos		
					Plazos entrega		
				Eficiencia del Proceso Productivo	Utilización maquinaria	49-55	
					Productividad personal		
					Materiales utilizados		

Anexo B: Instrumento de recolección de datos

Cuestionario

Hola,

Te agradeceríamos que completes esta encuesta que tiene como objetivo mejorar nuestros procesos y la calidad de nuestros productos en el área de producción. Tu participación es muy importante para nosotros y tus respuestas serán completamente confidenciales.

La encuesta se compone de varias secciones con preguntas específicas. Por favor, selecciona la opción que mejor refleje tu opinión en cada pregunta, utilizando la siguiente escala de Likert:

1. **Totalmente en desacuerdo**
2. **En desacuerdo**
3. **Neutral**
4. **De acuerdo**
5. **Totalmente de acuerdo**

Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas; lo importante es tu opinión honesta.

¡Gracias por tu colaboración!

		1	2	3	4	5
Gestión de Procesos						
	Planificación y Control de Procesos					
1	¿Conoces y utilizas el plan documentado de los procesos de producción?					
2	¿Consideras que el plan documentado es claro y fácil de seguir?					
3	¿Se realizan revisiones a los procesos de producción en tu área de trabajo?					
4	¿Las revisiones de los procesos son útiles para mejorar tu trabajo?					
5	¿Sueles cumplir con los cronogramas establecidos para la producción?					
6	¿Los cronogramas establecidos son realistas y alcanzables?					
	Optimización de Procesos					
7	¿Implementar mejoras continuas en los procesos de producción aumentaría la eficiencia?					
8	¿Las mejoras en los procesos facilitarían y optimizarían el desempeño laboral?					
9	¿Una mayor reducción de los tiempos de producción mejoraría significativamente la productividad?					
10	¿Incrementar la reducción de tiempos aumentaría considerablemente la productividad personal?					
11	¿Consideras que los recursos disponibles se utilizan de manera eficiente?					
12	¿Sientes que tienes los recursos necesarios para realizar tu trabajo de manera eficiente?					
	Gestión de Calidad					
13	¿Se realizan controles de calidad regularmente en tu área de trabajo?					

14	¿Los controles de calidad son efectivos para mantener la calidad del producto?					
15	¿El porcentaje de productos defectuosos ha disminuido en tu área de trabajo?					
16	¿Tomar acciones correctivas más rápidas ante defectos mejoraría la calidad general del producto?					
17	¿Mejorar los controles de calidad incrementaría la satisfacción del cliente?					
18	¿Te sientes responsable de la satisfacción del cliente con el producto final?					
	Uso de Tecnología					
19	¿Consideras que el nivel de automatización en los procesos es adecuado?					
20	La inversión en nuevas tecnologías mejoraría considerablemente el desempeño laboral.					
21	Adoptar nuevas tecnologías facilitaría y mejoraría los procesos de trabajo.					
22	Utilizar software de gestión de procesos incrementaría la organización y eficiencia diaria.					
23	Un software de gestión actualizado optimizaría la organización del trabajo diario.					
24	La inversión en nuevas tecnologías mejoraría considerablemente el desempeño laboral.					
	Capacitación y Competencias del Personal					
25	Recibir más capacitación específica aumentaría la eficiencia en el trabajo.					
26	Programas de capacitación mejorados incrementarían las habilidades laborales.					
27	¿Te sientes evaluado adecuadamente en cuanto a tus competencias laborales?					
28	¿Las evaluaciones de competencias son justas y constructivas?					
29	Obtener más certificaciones relevantes optimizaría el desempeño en el trabajo.					
30	Las certificaciones adicionales serían útiles para mejorar el desarrollo profesional.					
	Producción de Rejillas Cromadas					
	Cantidad de Producción					
31	¿Consideras que la cantidad de rejillas producidas es adecuada para cumplir con la demanda?					
32	¿La producción de rejillas ha aumentado en los últimos meses?					
33	¿Crees que se está utilizando toda la capacidad de producción disponible?					
34	¿La capacidad de producción utilizada es suficiente para cumplir con los objetivos de la empresa?					
35	¿La producción anual de rejillas ha mostrado un crecimiento constante?					
36	¿Estás satisfecho con el nivel de producción anual alcanzado?					
	Calidad del Producto					
37	¿El porcentaje de rejillas defectuosas es bajo?					
38	¿Las rejillas defectuosas son rápidamente identificadas y corregidas?					
39	¿Los clientes están satisfechos con la calidad de las rejillas producidas?					

40	¿Recibes retroalimentación positiva sobre la calidad del producto?					
41	¿El número de devoluciones por defectos es bajo?					
42	¿Las devoluciones por defectos se manejan de manera eficiente?					
	Tiempo de Producción					
43	¿El tiempo de producción de cada rejilla es adecuado?					
44	¿Se cumplen los tiempos de producción establecidos?					
45	¿Los tiempos muertos en la producción son mínimos?					
46	¿Se toman medidas para reducir los tiempos muertos en la producción?					
47	¿Se cumplen los plazos de entrega establecidos para la producción de rejillas?					
48	¿Los plazos de entrega son razonables y alcanzables?					
	Eficiencia del Proceso Productivo					
49	¿La maquinaria se utiliza de manera eficiente?					
50	¿La maquinaria se mantiene en buen estado para asegurar su eficiencia?					
51	¿La productividad del personal es alta?					
52	¿Te sientes motivado para mantener una alta productividad?					
53	¿Los materiales se utilizan eficientemente sin desperdicios?					
54	¿Se buscan continuamente formas de optimizar el uso de materiales?					

Anexo C: Validación de instrumentos



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

(Juicio de Expertos)

I DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: Bazán Briceño, José Luis
- 1.2 GRADO ACADÉMICO: Magister en Administración
- 1.3 INSTITUCIÓN DONDE LABORA: Universidad Nacional Federico Villarreal.
- 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: La gestión de procesos y su relación con la producción de rejillas cromadas en una empresa metalmeccánica, 2024
- 1.5 GRADO Y ESPECIALIDAD A OBTENER: Maestría en Gestión de alta Dirección
- 1.6 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Encuesta.
- 1.7 CRITERIO DE APLICABILIDAD:

a) De 01 a 09 (No válido, reformular).	Deficiente:	D
b) De 10 a 12 (No válido, reformular).	Regular:	R
c) De 13 a 15 (Válido, mejorar).	Bueno:	B
d) De 16 a 18 (Válido, precisar).	Muy bueno:	MB
e) De 19 a 20 (Válido, aplicar).	Excelente:	E

II ASPECTOS A EVALUAR

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos y cuantitativos	D 01 a 09	R 10 a 12	B 13 a 15	MB 16 a 18	E 19 a 20
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.					19
2. Objetividad	Está expresado con conductas observables.					20
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					20
4. Organización	Existe una organización y lógica.					19
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					20
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del estudio.					20
7. Consistencia	Basado en el aspecto teórico, científico y del tema de estudio.					19
8. Coherencia	Entre las variables, dimensiones e indicadores.					20
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del estudio					20
10. Conveniencia	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías.					19
Subtotal						19.6
Promedio						20

Valoración cuantitativa: 20

Valoración cualitativa: Excelente

Opinión de aplicabilidad: El instrumento es válido y se puede aplicar.

Lugar y fecha: Lima, 17 de julio 2024

Magister José Luis Bazán Briceño
Nombre y Firma del experto



**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO**

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

(Juicio de Expertos)

I DATOS GENERALES

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: Bazán Ramírez, Wilfredo
- 1.2. GRADO ACADÉMICO: Doctor Ingeniería Industrial
- 1.3. INSTITUCIÓN DONDE LABORA: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- 1.4. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: La gestión de procesos y su relación con la producción de rejillas cromadas en una empresa metalmecánica, 2024
- 1.5. GRADO Y ESPECIALIDAD A OBTENER: Maestría en Gestión de Alta Dirección
- 1.6. NOMBRE DEL INSTRUMENTO: encuesta.
- 1.7. CRITERIO DE APLICABILIDAD:

a) De 01 a 09 (No válido, reformular).	Deficiente:	D
b) De 10 a 12 (No válido, reformular).	Regular:	R
c) De 13 a 15 (Válido, mejorar).	Bueno:	B
d) De 16 a 18 (Válido, precisar).	Muy bueno:	MB
e) De 19 a 20 (Válido, aplicar).	Excelente:	E

II ASPECTOS A EVALUAR

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos y cuantitativos	D 01 a 09	R 10 a 12	B 13 a 15	MB 16 a 18	E 19 a 20
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.					19
2. Objetividad	Está expresado con conductas observables.					20
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					20
4. Organización	Existe una organización y lógica.					19
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					20
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del estudio.					20
7. Consistencia	Basado en el aspecto teórico, científico y del tema de estudio.					19
8. Coherencia	Entre las variables, dimensiones e indicadores.					20
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del estudio					20
10. Conveniencia	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías.					19
Subtotal						19.6
Promedio						20

Valoración cuantitativa: 20

Valoración cualitativa: Excelente

Opinión de aplicabilidad: El instrumento es válido y se puede aplicar.

Lugar y fecha: Lima, 19 de julio 2024

Dr. Wilfredo Bazán Ramírez
Investigador RENACYT



Doctor Wilfredo Bazán Ramírez



**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO**

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

(Juicio de Expertos)

I DATOS GENERALES

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: Sánchez Camargo. Mario Rodolfo
- 1.2. GRADO ACADÉMICO: Doctor.
- 1.3. INSTITUCIÓN DONDE LABORA: Universidad Nacional Federico Villarreal.
- 1.4. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: La gestión de procesos y su relación con la producción de rejillas cromadas en una empresa metalmeccánica, 2024
- 1.5. GRADO Y ESPECIALIDAD A OBTENER: Maestría en Gestión de Alta Dirección
- 1.6. NOMBRE DEL INSTRUMENTO: encuesta.
- 1.7. CRITERIO DE APLICABILIDAD:

a) De 01 a 09 (No válido, reformular).	Deficiente:	D
b) De 10 a 12 (No válido, reformular).	Regular:	R
c) De 13 a 15 (Válido, mejorar).	Bueno:	B
d) De 16 a 18 (Válido, precisar).	Muy bueno:	MB
e) De 19 a 20 (Válido, aplicar).	Excelente:	E

II ASPECTOS A EVALUAR

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos y cuantitativos	D 01 a 09	R 10 a 12	B 13 a 15	MB 16 a 18	E 19 a 20
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.					19
2. Objetividad	Está expresado con conductas observables.					20
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					20
4. Organización	Existe una organización y lógica.					19
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					20
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del estudio.					20
7. Consistencia	Basado en el aspecto teórico, científico y del tema de estudio.					19
8. Coherencia	Entre las variables, dimensiones e indicadores.					20
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del estudio					20
10. Conveniencia	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías.					19
Subtotal						19.6
Promedio						20

Valoración cuantitativa: 20

Valoración cualitativa: Excelente

Opinión de aplicabilidad: El instrumento es válido y se puede aplicar.

Lugar y fecha: Lima, 16 de julio 2024

Magister Mario R. Sánchez Camargo
Nombre y Firma del Experto