Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Ciencias Contables
Escuela Profesional de Auditoría Empresarial y del Sector Público

Auditoría operativa en el proceso de gestión de producción en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L, 2024

TESIS

Para optar el Título Profesional de Contador Público

AUTOR

Sergio David NUÑEZ SANTIVAÑEZ

ASESOR

Dr. Alberto Benjamín ESPINOZA VALENZUELA

Lima, Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Nuñez, S. (2026). *Auditoría operativa en el proceso de gestión de producción en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L, 2024*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Contables, Escuela Profesional de Auditoría Empresarial y del Sector Público]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Sergio David Nuñez Santivañez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	73595985
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0004-7927-4027
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Alberto Benjamín Espinoza Valenzuela
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	07335395
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-8577-1717
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Emilio Gabriel García Villegas
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	08628745
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Marcial Antonio Medina Vigo
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	09156053
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Nancy Aguirre Arredondo
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	23937445
Datos de investigación	
Línea de investigación	D.11.0.44 Auditoría interna
Grupo de investigación	No aplica

Agencia de financiamiento	No aplica, sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Carabayllo Latitud: -11.8174528 Longitud: -77.0785521
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Junio 2025 – Noviembre 2025
URL de disciplinas OCDE	Negocios, Administración https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.02.04

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú, Decana de América
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES
DIRECCIÓN DE ESCUELA PROFESIONAL DE AUDITORÍA EMPRESARIAL Y DEL SECTOR PÚBLICO

ACTA N° 007-EPAESP-FCC-2026

SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE CONTADOR PÚBLICO

En la ciudad de Lima, en el local Salón de Grados (1er. piso) de la Facultad de Ciencias Contables de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, a las 16:30 horas del día treinta de abril del año dos mil veintiséis, en cumplimiento con lo dispuesto en la Resolución Rectoral N° 00744-R-20 de fecha 18 de febrero del 2020 que aprueba la "Directiva general para realizar, presentar y sustentar el trabajo de investigación para la obtención del grado académico de bachiller, la tesis o el trabajo de suficiencia profesional para la obtención del título profesional en la UNMSM"; se reunió el Jurado Evaluador designado según Resolución Decanal N° 000638-2026-D-FCC/UNMSM de fecha 7 de mayo de 2026, conformado por los siguientes docentes:

PRESIDENTE	:	Dr. Emilio Gabriel García Villegas
MIEMBRO - ASESOR	:	Dr. Alberto Benjamín Espinoza Valenzuela
MIEMBROS	:	Dr. Marcial Antonio Medina Vigo
		Mag. Nancy Aguirre Arredondo

Quienes procedieron a evaluar y calificar la Sustentación de la Tesis titulada: ***"AUDITORÍA OPERATIVA EN EL PROCESO DE GESTIÓN DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA COLCHONES D'ENCANTO DEL PERÚ E.I.R.L, 2024"***, presentada por el bachiller Sergio David Nuñez Santivañez con código de matrícula N° 16110537, para la obtención del Título Profesional de Contador Público.

Habiendo concluido con la sustentación, el Jurado Evaluador deliberó y emitió la calificación siguiente:

APROBADO

Siendo las 17:15 horas se dio por concluido el acto académico y leída la presente Acta, procedieron a firmar los integrantes del Jurado Evaluador en señal de conformidad.

Dr. Emilio Gabriel García Villegas
Presidente

Dr. Alberto Benjamín Espinoza Valenzuela
Miembro - Asesor

Dr. Marcial Antonio Medina Vigo
Miembro

Mag. Nancy Aguirre Arredondo
Miembro

Nota. Resolución Decanal N° 000638-2026-D-FCC/UNMSM fue emitida en vía de regularización con fecha 7 de mayo de 2026.

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE
SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Dr. Alberto Benjamín Espinoza Valenzuela en mi condición de asesor acreditado con el Dictamen de la E.P. de Auditoría Empresarial y del Sector Público N° 000020-2026-EPAESP-FCC/UNMSM de la tesis, cuyo título es *"AUDITORÍA OPERATIVA EN EL PROCESO DE GESTIÓN DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA COLCHONES D'ENCANTO DEL PERÚ E.I.R.L, 2024"*, presentado por el bachiller Sergio David Nuñez Santivañez para optar el Título Profesional de Contador Público, CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el 10% de similitud, nivel PERMITIDO para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del Título Profesional de Contador Público.

Lima, 25 de junio de 2026

Firma del asesor: 

Nombres y apellidos del asesor: Dr. Alberto Benjamín Espinoza Valenzuela

DNI: 07335395

La vigencia del presente certificado corresponde a un período de noventa (90) días desde la fecha de su emisión; siempre que no haya observaciones en el texto durante el proceso de revisión por el jurado informante o surja alguna contingencia.

DEDICATORIA

A mis padres, por su fuerza, soporte incondicional, dedicación y ejemplo que me han guiado siempre. Este trabajo es reflejo de su apoyo inquebrantable y del aliento que nunca me faltó para seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, mi casa de estudios, por haberme brindado una formación académica integral, base fundamental de mi desarrollo profesional y personal. A los docentes, por su dedicación y compromiso en la enseñanza. A mis compañeros y amigos de estudios, con quienes compartí aprendizajes, retos y experiencias. Finalmente, expreso mi agradecimiento a las personas e instituciones que contribuyeron a la culminación de esta etapa importante.

ÍNDICE

DEDICATORIA i
AGRADECIMIENTO ii
ÍNDICE iii
LISTA DE TABLAS vi
LISTA DE FIGURAS ix
RESUMEN xii
ABSTRACT xiii
I. INTRODUCCIÓN 1
1.1. Introducción 1
1.2. Situación problemática 3
1.3. Formulación del problema 5
1.3.1. Problema general 5
1.3.2. Problemas específicos 5
1.4. Objetivos de la investigación 5
1.4.1. Objetivo general 5
1.4.2. Objetivos específicos 5
1.5. Justificación e importancia de la investigación 6
1.6. Aspectos éticos de la investigación 7
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA 7
2.1. Antecedentes del estudio 7
2.1.1. Antecedentes internacionales 7
2.1.2. Antecedentes nacionales 11
2.2. Bases teóricas 15
2.2.1. Auditoría operativa 15
2.2.1.1. Definición de auditoría operativa 15
2.2.1.2. Importancia y objetivos de la auditoría operativa 17
2.2.1.3. Características de la auditoría operativa 20
2.2.1.4. Fases y procedimientos de la auditoría operativa 21
2.2.1.5. Ejecución de pruebas y técnicas de recolección de datos 27
2.2.1.6. Evaluación de controles internos en procesos productivos 35
2.2.1.7. Auditoría operativa de procesos productivos 41
2.2.1.8. Técnica de análisis y mejora de procesos 45
2.2.1.8.1. Mejora de Operaciones Críticas (MOC) 45
2.2.1.8.2. Automatización de procesos 47
2.2.1.8.3. Implantación de Reglas de Prioridad 48
2.2.1.9. Propuesta de nuevos métodos y técnicas de auditoría operativa 49
2.2.1.9.1. Mejora General de Solución de Problemas 49

2.2.1.9.2. Método PERT y CPM 52
2.2.1.9.3. Método de Gráfica de Flujos o Cursogramas 54
2.2.1.9.4. Aplicación del principio de excepción 55
2.2.1.9.5. Técnica de las entrevistas 55
2.2.1.9.6. Método del Appraisement – Least Reading 57
2.2.2. Gestión de producción 57
2.2.2.1. Definición de gestión de producción 57
2.2.2.2. Componentes de la gestión de producción 60
2.2.2.3. Sistemas de producción en empresas industriales 62
2.2.2.4. Planificación y control de producción 66
2.2.2.4.1. Técnica de planeación agregada 69
2.2.2.4.2. Técnica de Programación Maestra de Producción (PMP) 70
2.2.2.4.3. Técnica de Planeación de Requerimiento de Materiales (PRM) 71
2.2.2.4.4. Control de las actividades de producción 72
2.2.2.5. Etapas de producción en una empresa industrial 73
2.2.2.5.1. Aprovisionamiento 76
2.2.2.5.2. Fabricación o producción 79
2.2.2.5.2.1. Organización y distribución de instalaciones 81
2.2.2.5.2.2. Tipos de proceso de producción 84
2.2.2.5.2.3. Medición de desempeño de producción 85
2.2.2.5.2.4. Revisión y gestión de la calidad en la producción 86
2.2.2.5.3. Distribución 88
2.2.2.6. Etapas de producción de colchones y propuestas de mejora 91
2.2.2.7. Innovación y nuevas tecnologías en producción de colchones 95
2.2.2.8. Análisis de deficiencias y mejoras en la unidad de estudio 97
2.3. Definición de términos 101
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES 102
3.1. Hipótesis general 102
3.2. Hipótesis específicas 102
3.3. Identificación de variables 103
3.3.1. Variable independiente 103
3.3.2. Variable dependiente 104
3.4. Operacionalización de variables 105
3.5. Matriz de consistencia 107
IV. MATERIALES Y MÉTODOS 110
4.1. Enfoque y nivel de investigación 110
4.2. Diseño de la investigación 110

4.3. Unidad de estudio 112
4.4. Población y muestra 112
4.4.1. Población 112
4.4.2. Muestra 112
4.5. Procedimientos, técnicas e instrumentos de recolección de datos 113
4.5.1. Procedimientos 113
4.5.2. Técnica e instrumento de recolección de información 114
4.6. Procesamiento de datos y análisis estadístico 114
V. RESULTADOS 115
5.1. Presentación y análisis de resultados 115
5.1.1. Interpretación de los resultados obtenidos 116
5.2. Pruebas estadísticas 142
5.2.1. Prueba de normalidad 142
5.2.2. Comprobación de hipótesis general 144
5.2.3. Comprobación de hipótesis específica N°1 146
5.2.4. Comprobación de hipótesis específica N°2 147
5.2.5. Comprobación de hipótesis específica N°3 149
VI. DISCUSIÓN 150
6.1. Aporte de la investigación 150
6.2. Comparación de los resultados de la investigación con resultados previos 151
6.3. Validación de la teoría referente 153
6.4. Limitaciones del estudio 153
6.5. Agenda futura de la investigación 154
VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 154
7.1. Conclusiones 154
7.2. Recomendaciones 155
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 157
IX. ANEXOS 167
9.1. Anexo A: Ficha técnica del instrumento 167
9.2. Anexo B: Formato del cuestionario 168
9.3.Anexo C: Base de datos 173

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Reglas de prioridad utilizadas con más asiduidad como técnica de auditoría 49

Tabla 2. Implicancia de tecnología en la cadena de valor de una organización 96

Tabla 3. Matriz de operacionalización de variables 105

Tabla 4. Matriz de consistencia 106

Tabla 5. Interpretación de los coeficientes de Alfa de Cronbach 115

Tabla 6. Alfa de Cronbach 116

Tabla 7. Actividades críticas identificadas en el proceso productivo 116

Tabla 8. Factores o riesgos operativos clave identificados en el proceso productivo 118

Tabla 9. Evaluación de controles internos 119

Tabla 10. Número de incongruencias e incumplimiento de controles internos 120

Tabla 11. Implementación y aplicación de procedimientos de auditoría operativa a controles internos y su relación con la mejora en gestión de producción 122

Tabla 12. Deficiencias identificadas en el proceso productivo 123

Tabla 13. Nivel, alcance y ejecución de pruebas de auditoría operativa durante el proceso productivo 124

Tabla 14. Propuestas de mejoras y recomendaciones al proceso productivo 126

Tabla 15. Alcance de pruebas de auditoría operativa y su relación con la mejora en gestión de producción 127

Tabla 16. Procedimientos de auditoría operativa a compras y recepción de materias primas para producción de colchones 129

Tabla 17. Procedimientos de auditoría operativa a almacenamiento de materias primas para producción de colchones 130

Tabla 18. Procedimientos de auditoría operativa en la etapa de aprovisionamiento y su relación con la gestión de producción 131

Tabla 19. Procedimientos de auditoría operativa y el rendimiento de producción de colchones.....133

Tabla 20. Procedimientos de auditoría operativa y el plan o cronograma de producción de colchones.....134

Tabla 21. Procedimientos de auditoría operativa y nivel de productos defectuosos durante el proceso de producción de colchones.....135

Tabla 22. Procedimientos de auditoría operativa en la etapa de fabricación y su relación con la gestión de producción 137

Tabla 23. Procedimientos de auditoría operativa y el cumplimiento de las órdenes de pedido de los clientes.....138

Tabla 24. Procedimientos de auditoría operativa y el índice de pérdidas, daños, o faltantes en la distribución de colchones.....139

Tabla 25. Procedimientos de auditoría operativa en la etapa de distribución y su relación con la gestión de producción 141

Tabla 26. Prueba de normalidad para la variable independiente y dependiente.....143

Tabla 27. Prueba de correlación de Sperman para la variable independiente y dependiente 145

Tabla 28. Interpretación de los coeficientes de correlación de Spearman.....146

Tabla 29. Prueba de correlación de Spearman para las dimensiones ejecución de pruebas y el aprovisionamiento.....147

Tabla 30. Prueba de correlación de Spearman para las dimensiones ejecución de pruebas y fabricación 149

Tabla 31. Prueba de correlación de Spearman para las dimensiones ejecución de pruebas y distribución 149

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Tipos de auditoría 11

Figura 2. Propuesta de evaluación de criterios de control y riesgos 40

Figura 3. Revisión de elementos en procesos continuos e intermitentes 42

Figura 4. Guía para elaboración de un programa de auditoría operativa de producción 44

Figura 5. Propuesta de fórmula matemática de coeficiente de reducción de tiempos 48

Figura 6. Interrogatorio de prueba sometida a soluciones 51

Figura 7. Ciclo productivo-operativo de una empresa industrial 75

Figura 8. Secuencia del proceso operativo 75

Figura 9. Representación gráfica de una cadena de suministro 76

Figura 10. Representación gráfica de la ubicación del inventario en la cadena de suministro 80

Figura 11. Matriz de procesos y productos para describir estrategias de organización de instalaciones 82

Figura 12. Mapa de procesos de fabricación de productos 85

Figura 13. Propuesta de métricas de control de calidad a materiales en producción de colchones 92

Figura 14. Procesos de ensamblaje de napa de algodón y resortes en la producción de colchones 92

Figura 15. Representación de barras de actividades críticas identificadas en el proceso productivo 117

Figura 16. Representación de barras de factores o riesgos operativos clave identificados en el proceso productivo 118

Figura 17. Representación de barras de evaluación de controles internos 119

Figura 18. Representación de barras de número de incongruencias e incumplimiento de controles internos 121

Figura 19. Representación de barras de implementación y aplicación de procedimientos de auditoría operativa a controles internos y su relación con la gestión de producción 122

Figura 20. Representación de barras de hallazgos de eficiencias identificadas en el proceso productivo 123

Figura 21. Representación de barras de nivel, alcance y ejecución de pruebas de auditoría operativa durante el proceso productivo 125

Figura 22. Representación de barras de propuestas de mejoras y recomendaciones al proceso productivo 126

Figura 23. Representación de barras de alcance de pruebas de auditoría operativa y su relación con la mejora en gestión de producción 127

Figura 24. Representación de barras de procedimientos de auditoría operativa a los procesos de compras y recepción de materias primas para producción de colchones 129

Figura 25. Procedimientos de auditoría operativa al proceso de almacenamiento de materias primas para producción de colchones 130

Figura 26. Representación de barras de procedimientos de auditoría operativa al proceso de aprovisionamiento y su relación con la gestión de producción 132

Figura 27. Representación de barras de procedimientos de auditoría operativa y el rendimiento de producción de colchones 133

Figura 28. Representación de barras de procedimientos de auditoría operativa y plan o cronograma de producción de colchones 134

Figura 29. Representación de barras de procedimientos de auditoría operativa y nivel de productos defectuosos durante el proceso de producción de colchones 136

Figura 30. Representación de barras de procedimientos de auditoría operativa en la etapa de fabricación y su relación con la gestión de producción 137

Figura 31. Representación de barras de procedimientos de auditoría operativa y el cumplimiento de las órdenes de pedido de los clientes 139

Figura 32. Representación de barras de procedimientos de auditoría operativa y el índice de pérdidas, daños, o faltantes en la distribución de colchones..... 140

Figura 33. Representación de barras de procedimientos de auditoría operativa en la etapa de distribución y su relación con la gestión de producción 141

Figura 34. Representación de dispersión para la variable auditoría operativa 144

Figura 35. Representación de dispersión para la variable gestión de producción 144

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado *Auditoría operativa en el proceso de gestión de producción en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L, 2024*, tiene como objetivo general determinar de qué manera se relaciona la auditoría operativa con el proceso de gestión de producción en la unidad de estudio antes detallada. El enfoque de investigación fue cuantitativo con diseño de tipo descriptivo – correlacional, la población del estudio estuvo conformada por 42 colaboradores de distintas áreas de Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L; para el presente estudio no se ha formulado una muestra dado que se consideró y analizó a toda la población.

Como instrumento se ha utilizado el cuestionario, elaborado en base a preguntas cerradas con escala de tipo Likert, los datos se procesaron estadísticamente utilizando el programa SPSS.

Tomando en consideración los resultados del cuestionario e información documentaria de la unidad de estudio, se concluye que la auditoría operativa se relaciona con la gestión de producción en su proceso de mejora, ello se complementa con los resultados estadísticos cuyo resultado de la correlación de Sperman fue de 0.589, lo que indica una correlación positiva moderada.

Palabras clave: Auditoría operativa, Gestión de producción.

ABSTRACT

The present research work, entitled Operational Audit in the Production Management Process at Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L, 2024, aims to determine how the operational audit is related to the production management process in the aforementioned unit of study. The research approach was quantitative, with a descriptive–correlational design. The study population consisted of 42 employees from different areas of Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L.; therefore, no sample was established, since the entire population was considered and analyzed.

A questionnaire was used as the main instrument, designed with closed-ended questions on a Likert scale. The data were statistically processed using the SPSS software.

Based on the questionnaire results and documentary information from the unit of study, it is concluded that the operational audit is related to production management in its improvement process. This finding is supported by the statistical results, where Spearman's correlation coefficient was 0.589, indicating a moderate positive correlation.

Key words: Operational audit, Production Management Process.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Introducción

La investigación desarrollada aborda la relación entre la auditoría operativa y el proceso de gestión de producción en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L, misma que pertenece al sector industrial y actividad principal de producción de colchones, camas y muebles en general para clientes mayoristas y minoristas en el Perú. La empresa ha establecido como objetivo principal empresarial el ofrecer productos de alta calidad a sus clientes, lo cual ha conllevado la necesidad de mejorar sus procesos operativos y gestión de producción en sus diversas etapas.

La auditoría operativa según (Arens, Elder & Beasley, 2014) consiste en evaluar la eficacia, efectividad así como áreas de mejora que contribuyan a lograr objetivos en la organización. Asimismo, analiza si los recursos se emplean eficientemente cumpliendo con los procedimientos propuestos por la misma.

La gestión de producción según (Jacobs & Chase, 2018) consiste en la habilidad de una empresa para planificar, coordinar, dirigir y supervisar aquellos recursos necesarios para transformar insumos, incluyendo recursos humanos, máquinas y suministros, a productos terminados en forma eficiente, eficaz y rentable, garantizando que el proceso productivo cumpla lineamientos de calidad, plazos y costos establecidos.

Está conformado por 9 capítulos:

Capítulo I: Introducción, se detalla la situación problemática relacionado con las variables de estudio, adicionalmente, se describe el objetivo general y específicos desarrolladas.

Capítulo II: Revisión de la literatura, se detalla los antecedentes nacionales e internacionales con relación a la variable independiente y dependiente del estudio, de igual manera, se han abordado las bases teóricas y definiciones de términos.

Capítulo III: Hipótesis y variables, se detalla la hipótesis general y específicas, así como la variable independiente y dependiente, siendo la auditoría operativa y gestión de producción, correspondientemente.

Capítulo IV: Materiales y métodos, se considera el diseño de investigación, población y muestra y el instrumento estadístico utilizado.

Capítulo V: Resultados, se interpretó las respuestas de la muestra estudiada por cada pregunta del cuestionario, se elaboraron gráficos de barras sobre las respuestas obtenidas. De igual manera, se realizaron las pruebas estadísticas respectivas.

Capítulo VI: Discusión, se detalla los aportes de la investigación, así como el comparativo de los resultados con estudios previos, validación de la teoría referente, limitaciones que se puedan haber presentado durante el trabajo de campo y agenda futura de investigación.

Capítulo VII: Conclusiones y recomendaciones, se concluye la investigación y se propuso recomendaciones.

Capítulo VIII: Referencias bibliográficas, se presentaron las fuentes de investigación consultadas.

Capítulo IX: Anexos, detalle de la ficha técnica del cuestionario, el formato y la base de datos obtenida.

1.2. Situación problemática

Actualmente, el mundo experimenta crecimiento y transformación constante a nivel económico pero también en cuanto a industrialización o automatización de procesos, ello conlleva a que las empresas se adapten a dichos cambios globales. No adaptarse al crecimiento acelerado de operaciones y ante una falta de control, genera problemas en la gestión de recursos, falta de control en la planificación, sobrecostos, mermas, problemas de calidad y satisfacción del cliente. Según la empresa (CIMATIC, 2024) dedicada a la transformación digital y consultora del sector industrial y manufacturero, plantean que las principales problemáticas a la que se enfrentan las empresas productoras de bienes son las demoras en el aprovisionamiento de insumos, deficiencia en la supervisión del proceso, fallas en máquinas, productos defectuosos, exceso de producción y dificultad en almacenamiento y distribución.

Por esta razón, las entidades vienen implementando áreas enfocadas a la gestión empresarial y procesos que le permitan identificar puntos de mejora en las distintas etapas de producción, ello para medir el cumplimiento de objetivos establecidas por la Administración, siendo la auditoría operativa una herramienta propuesta por diversos autores por su contribución en la detección e identificación de vulnerabilidades, deficiencias y potenciales mejoras en las distintas etapas de producción.

La empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L., inició sus operaciones el 15 de junio del 2017, actualmente su planta de producción se ubica en el distrito de Carabayllo, en la ciudad de Lima, Perú, y cuenta con más de 15 puntos de venta en todo el Perú. Tiene como misión principal satisfacer las necesidades de sus clientes mediante la venta al por mayor y menor de camas, muebles y colchones en diversas presentaciones, siendo ésta última la principal fuente de ingresos.

Durante los últimos 5 años, la ventas han aumentado en promedio 12.61% anual, por lo que han requerido ampliar sus procesos operativos para poder cumplir con los pedidos que la demanda requiere; sin embargo, presentan múltiples dificultades que afectan el desarrollo eficiente de las operaciones, entre ellas actividades críticas que no están adecuadamente atendidas y deficiencias en el proceso productivo, lo que genera retrasos, reprocesos y un mayor número de productos defectuosos, así como faltas de procedimientos de identificación y gestión de riesgos operativos. Entre otros aspectos relevantes se encuentran la falta de adecuación y revisión de los controles internos implementados y el seguimiento de fallas e incumplimientos de control, particularmente durante el proceso de fabricación de colchones que implica el uso de materiales químicos, maquinaria especializada y procedimientos establecidos para la correcta producción, lo cual podría comprometer tanto la seguridad laboral como la calidad de los productos finales. Se evidencian también limitaciones en otras etapas como el aprovisionamiento y distribución, deficiencias que dificultan la gestión de producción de la entidad.

A raíz de lo expuesto, a inicios del periodo 2024, la Administración puso en marcha un proceso de actualización de sus procesos operativos y mejoras en la gestión de producción, como parte de estas acciones se implementó la Oficina Técnica de Auditoría y Control conformado por colaboradores del área contable y administrativo así como apoyo y asesoría externa, quienes han aplicado procedimientos de auditoría operativa a todas las etapas y actividades relacionadas con la producción de colchones. La entidad considera a la auditoría operativa un instrumento clave de mejora en la gestión de producción, dado que permite identificar deficiencias, proponer controles más efectivos y optimizar la toma de decisiones, por lo que se hace necesario determinar la relación de dichos procedimientos con la gestión de producción.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿De qué manera se relaciona la auditoría operativa con el proceso de gestión de producción en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L, durante el 2024?

1.3.2. Problemas específicos

1. ¿De qué manera se relaciona la auditoría operativa con el proceso de aprovisionamiento en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024?
2. ¿De qué manera se relaciona la auditoría operativa con el proceso de fabricación en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024?
3. ¿De qué manera se relaciona la auditoría operativa con el proceso de distribución en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar de qué manera se relaciona la auditoría operativa con el proceso de gestión de producción en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Determinar de qué manera se relaciona la auditoría operativa con el proceso de aprovisionamiento en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.
2. Determinar de qué manera se relaciona la auditoría operativa con el proceso de fabricación en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.
3. Determinar de qué manera se relaciona la auditoría operativa con el proceso de distribución en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.

1.5. Justificación e importancia de la investigación

La investigación ahondará en los aspectos teóricos de la auditoría operativa y gestión de producción según diversos autores especialistas en la materia, así como el estudio de las propuestas de diversas técnicas utilizadas por Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L para su gestión de producción utilizando como herramienta la auditoría operativa. De igual manera, permitirá integrar ambos enfoques, ofreciendo un marco teórico que pueda contribuir con el conocimiento en detección de deficiencias en los procesos, identificación de riesgos, implementación y mejoras de controles, entre otros. El estudio adquiere un respaldo teórico sólido, al plantear la auditoría operativa no solo como un mecanismo de verificación, sino como un medio estratégico de apoyo para gestionar el proceso de producción en las compañías.

La investigación aborda la relación entre la auditoría operativa y gestión de producción debido a que, la empresa Colchones D'Encanto del Perú, entidad dedicada al rubro industrial, implementó una etapa de reestructuración, cambios y mejora en general debido al constante crecimiento de su demanda, principalmente de colchones en distintas presentaciones y tamaños, la cual ha exigido mejoras en sus procesos operativos de producción.

De igual manera, permitirá evaluar y describir qué relación se presenta entre la auditoría operativa y el proceso de mejora en gestión de producción de la entidad aplicando técnicas y procedimientos de auditoría en las etapas de aprovisionamiento, fabricación y distribución como parte del ciclo operativo de producción de colchones, así como de las revisiones preliminares, planificación y evaluación del desempeño de los controles internos establecidos y que, corresponden al flujo de trabajo de la Administración.

Los resultados, así como las conclusiones y recomendaciones planteadas, no solo constituye un aporte para la empresa objeto de estudio, sino que también puede ser de utilidad para otras empresas del sector industrial que busquen optimizar sus procesos operativos y

mejorar su gestión de producción, la evidencia recopilada y el análisis realizado ofrecen lineamientos prácticos que podrían adaptarse a las necesidades y realidades de cada una, favoreciendo en las decisiones estratégicas orientadas a la mejora y eficiencia productiva que pueda aplicar la Administración.

1.6. Aspectos éticos de la investigación

La presente investigación se desarrollará cumpliendo principios éticos que guían la labor académica y profesional para las variables de estudio, garantizando lo siguiente:

- Cumplimiento de la confidencialidad de información de cualquier índole proporcionado por la empresa Colchones D'Encanto del Perú que pueda representar aspectos sensibles vinculado a sus procesos operativos; de igual manera, información de los colaboradores partícipes de la investigación. Los datos recopilados serán empleados exclusivamente con fines de investigación y no se divulgará sin la debida autorización.
- Se establecerá el principio de la objetividad e imparcialidad durante todo el proceso de investigación, evitando en lo posible opiniones subjetivas u otras conductas que afecten la veracidad de esta.
- Se promueve un fin social buscando que los resultados contribuyan a mejorar la gestión de producción para la empresa Colchones D'Encanto del Perú u otras compañías a quienes pueda resultar útil la información recopilada.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes del estudio

2.1.1. Antecedentes internacionales

(Matamorros & Muñiz, 2021) en su trabajo de investigación titulado "Auditoría operativa al control interno de la gestión de cobranza en la empresa Famovisal S.A., periodo

fiscal 2020", tuvo como objetivo general determinar la eficiencia en la recuperación de las cuentas por cobrar aplicando auditoría operativa al control interno en la unidad de estudio. El enfoque de investigación fue cuantitativo de diseño aplicado, exploratorio y descriptivo. La técnica utilizada para recolectar data fue la encuesta aplicada a los colaboradores del área de tesorería de su unidad de estudio así como revisión bibliográfica. La investigación tuvo como resultado que implementar y aplicar procedimientos de auditoría operativa contribuye a reducir descuadres en el registro de valores de cuentas por cobrar y mejoras en la recuperación de cartera para la unidad de estudio.

(Valencia, 2020) en su trabajo de investigación titulado "Auditoría Operacional al área de inventario y su incidencia en la rentabilidad del Comisariato Super Uno Cantón el Empalme, año 2017", tuvo como objetivo general evaluar cómo incide la auditoría operativa al área de inventario y su rentabilidad en la unidad de estudio. El enfoque de la investigación fue mixto utilizando el método inductivo-estadístico. La técnica utilizada para recolectar data fue la observación y entrevista. La investigación tuvo como resultado que la aplicación de la auditoría operativa tiene incidencia en la rentabilidad de la unidad de estudio aplicado a inventarios, ello debido a que permite mejorar el conocimiento y manejo de inventarios, nuevos métodos de control y aumento de gestión con proveedores.

(Coello & Guaranda, 2019) en su trabajo de investigación titulado "Auditoría Operativa al Proceso de Otorgamiento de Créditos y el Análisis en la Recuperación de la Cartera de los Clientes de la Fundación Inversión y Cooperación Ecuador", tuvo como objetivo general identificar las deficiencias en el proceso de otorgamiento de crédito utilizando la auditoría operativa como una herramienta para mejorar la recuperación de la cartera de crédito en la unidad de estudio. El enfoque de la investigación fue cuantitativo. La técnica utilizada para recolectar data fue la encuesta a jefes de área, departamentos de créditos, cobranzas y personal de la organización, así como información bibliográfica a través de libros físicos, artículos de

internet, reglamentos, leyes y normas. La investigación tuvo como resultado que la entidad no cuenta con una adecuada política de créditos y cobranza, lo que ocasiona la ineficiencia en los procedimientos de concesión de créditos ante la falta de documentación que soporte dichas políticas. Finalmente se concluyó que es necesario establecer mejoras en el proceso de créditos de la entidad mediante un adecuado manual de procedimientos en las políticas de créditos y cobranzas, establecer políticas de evaluación de desempeño e implementar controles que le permitan mejorar sus procesos.

(Valverde & Yagual, 2019) en su trabajo de investigación titulado "Auditoría Operativa al Proceso de Control Interno del Inventario de Materia Prima de la Empresa Corporación Sicorpmattess S.A", tuvo como objetivo general evaluar los procedimientos de control interno aplicados al inventario de materias primas de la unidad de estudio, ello a través de la implementación de una auditoría operativa correspondiente al periodo 2017 con el fin de proponer recomendaciones que contribuyan a optimizar la gestión de las existencias. El enfoque de la investigación fue cuantitativo, así como de ser una investigación exploratoria-descriptiva. La técnica utilizada para recolectar data fue mediante el análisis de información bibliográfica, aplicación de entrevistas así como encuestas al gerente general de la entidad, responsables del inventario, colaboradores y clientes. La investigación tuvo como resultado que la entidad no aplica adecuadamente controles internos al proceso de inventario. Finalmente se concluyó la necesidad de establecer una propuesta de mejora mediante el diseño de controles internos a los inventarios, asimismo establecer políticas y procedimientos adecuados para la administrar la materia prima de forma correcta.

(Morán & Sanclemente, 2015) en su trabajo de investigación titulado "Auditoría Operativa del Área de Proyectos de la Empresa O.M. Automatización y Control S.A. OMACONSA", tuvo como objetivo general examinar el área de proyectos de la unidad de estudio mediante la aplicación de una auditoría operativa, con la finalidad de evaluar su gestión

y emitir un informe con recomendaciones orientadas a implementar los controles necesarios que favorezcan la eficiencia en la ejecución de obras. El enfoque de la investigación fue cuantitativo. La técnica utilizada para recolectar data fue mediante información bibliográfica, especialmente examen de la documentación interna y entrevistas a los colaboradores involucrados en el área de proyectos. La investigación evidenció que los procesos actuales no se encuentran alineados con el crecimiento de la empresa, lo que genera una inadecuada asignación del talento humano respecto a las funciones designadas. En conclusión, se determinó la necesidad de actualizar el software ERP encargado de gestionar el flujo de trabajo de los proyectos en sus distintas fases, así como implementar evaluaciones periódicas del personal a través del control interno y de informes de auditoría operativa que faciliten la medición de resultados.

(Bravo, 2015) en su trabajo de investigación titulado "Auditoría Operativa al Área de Producción y su relación con la eficiencia de la Hacienda El Recuerdo, Cantón Buena Fe. Año 2013". Tuvo como objetivo general realizar procedimientos de auditoría operativa al área de producción y analizar su relación con la eficiencia de la unidad de estudio para el periodo 2013. El enfoque de la investigación es cuantitativo correlacional-explicativa. La técnica utilizada para la recolección de data fue mediante la observación, encuesta, narrativa, entrevista y otros medios informáticos. Los resultados demostraron que la auditoría operativa facilita la identificación y verificación del cumplimiento de las directrices y métodos productivos, así como la detección de errores que sirven de base para implementar mejoras en dicha área.

(Romo, 2015) en su trabajo de investigación titulado "Auditoría Operativa al Departamento de Producción y su incidencia en el crecimiento económico de la Empresa Agrícola 2 Hermanos N.º 2, del Cantón Valencia, año 2013". Tuvo como objetivo general ejecutar una auditoría operativa al área de producción y evaluar su influencia en el crecimiento de la unidad de estudio para el periodo 2013. El enfoque de la investigación fue cuantitativo

correlacional-descriptivo. La técnica utilizada para recolectar data fue mediante la observación y entrevista. Tuvo como resultado que la auditoría operativa como herramienta permite cumplir con las nuevas políticas y disposiciones así como procedimientos establecidos en concordancia a cambios tecnológicos y comerciales.

2.1.2. Antecedentes nacionales

(Rodríguez, 2024) en su trabajo de investigación titulado "Auditoría Operativa y su impacto en la gestión de los gastos operativos del Centro Dental Docente Cayetano Heredia". El trabajo de investigación tuvo como objetivo general establecer si la auditoría operativa impacta en la gestión de gastos operativos de la unidad de estudio. El enfoque y diseño de investigación fue descriptivo no experimental correlacional para investigar y analizar la relación entre distintos factores dentro de un grupo de personas determinadas. La técnica utilizada para recolectar data fue mediante información bibliográfica y utilización del cuestionario para recopilación de información de parte de los colaboradores. Tuvo como resultado que la auditoría operativa impacta en la gestión de gastos operativos de la empresa evaluada. Finalmente se concluyó que la compañía debe implementar auditoría continua a la gestión de gastos operativos, con el fin de incrementar la capacidad para mitigar los riesgos, reducción en costos de evaluación de controles internos, mejoras en las operaciones y revisión del correcto funcionamiento de políticas y normativas de la Dirección de Logística y Operaciones.

(Real, 2020) en su trabajo de investigación titulado "Auditoría Operativa como instrumento de gestión para mejorar la competitividad empresarial en el sector hotelero de Lima Metropolitana, año 2018". Tuvo como objetivo general determinar de qué manera la auditoría operativa sirve de instrumento en la gestión de la competitividad del sector hotelero en Lima Metropolitana durante el periodo 2018. El enfoque de investigación fue cuantitativo.

La técnica utilizada para recolectar data fue la observación que ha contribuido a recopilar información valiosa y suficiente, así como la encuesta mediante el cuestionario. Tuvo como resultado que la auditoría operativa contribuye a identificar riesgos, 76% de los encuestados consideraron que la auditoría operativa impacta significativamente en la organización, diseño de la estructura, procedimientos y responsabilidades establecidas en la empresa. Se concluyó finalmente que el control interno ejerce una influencia significativa en el planeamiento estratégico de las empresas pertenecientes al sector hotelero.

(Collazos, 2021) en su trabajo de investigación titulado "La Auditoría Operativa, su influencia en el desarrollo comercial en compañía de servicios empresariales Hermanos Alor SAC distrito de Vegueta". El objetivo general fue analizar el grado de influencia que ejerce la auditoría operativa en el desarrollo comercial de la unidad de estudio durante el 2019. El enfoque de investigación fue cuantitativo, descriptivo-correlacional. La técnica utilizada para recolectar data fue el cuestionario, encuestas y análisis documental. Se obtuvo como resultado que la auditoría operativa influye favorablemente en el desarrollo comercial de la empresa. Finalmente se concluyó que resulta indispensable que los empresarios y profesionales contables planifiquen la realización de auditorías operativas, al menos una vez por cada ejercicio económico, en virtud de que dichas evaluaciones inciden de manera favorable en la consolidación y fortalecimiento comercial.

(Flores, 2021) en su trabajo de investigación titulado "Auditoría Operativa y su influencia en la Rentabilidad de las empresas de transporte turístico, Caso: Empresa Avalos Tours E.I.R.L, periodo 2015-2016". Tuvo como objetivo general analizar cómo influye la auditoría operativa en la rentabilidad de las empresas de transporte turístico en su caso de estudio. La investigación se desarrolló bajo un enfoque de carácter aplicado, el nivel fue explicativo-descriptivo. La técnica utilizada para recolectar data fue la encuesta y el cuestionario a los trabajadores de la empresa. Los resultados evidenciaron que la auditoría

operativa tiene una incidencia directa en la rentabilidad económica de las empresas dedicadas al transporte turístico en la ciudad del Cusco, 84% de las personas encuestadas consideran que la gerencia contribuye a establecer políticas y normas adecuadas para el desarrollo de las actividades operativas en la empresa. Finalmente se concluyó que la gerencia de la unidad de estudio debe implementar instrumentos de gestión y actualizar la documentación interna, con el propósito de fortalecer el sistema de control interno y poder así afrontar de manera eficiente los riesgos operativos.

(Ramos & Zegarra, 2020) en su trabajo de investigación titulado "La Auditoría Operativa y su incidencia en la Gestión Administrativa de la Empresa Transparencia Integral de Desarrollo S.R.L. Distrito de Bambamarca, Cajamarca 2019". Tuvo como objetivo general determinar cómo incide la auditoría operativa, en la gestión administrativa de la unidad de estudio. La investigación fue de tipo aplicada con diseño no experimental, transversal-correlacional. La técnica utilizada para recolectar data fue la observación, cuestionario y análisis de los procesos. Se obtuvo como resultado que la auditoría operativa incide en la gestión administrativa de manera directa, por lo que constituye una herramienta de apoyo gerencial permitiendo detectar puntos de mejora en los procesos de planificación, organización, dirección y control.

(Vicente, 2021) en su trabajo de investigación titulado "Beneficios de aplicar una Auditoría Operativa al Sistema de Costos de Producción en la Empresa Bonali S.A. de Ate-Lima 2019". Tuvo como objetivo general identificar de qué forma la auditoría operativa beneficiaria al sistema de costeo de producción en la unidad de estudio para el periodo 2019. En cuanto a su diseño fue cuantitativa no experimental. La técnica utilizada para recolectar data fue la encuesta y el cuestionario. Se obtuvo como resultado que la auditoría operativa beneficia en el sistema de costos de producción en dicha empresa.

(Gastelo & Saccaco, 2022) en su trabajo de investigación titulado “Auditoría Operativa para mejorar la gestión del área de logística de la Empresa Desarrollo Integral de Nuevo Pachacútec S.A.C. Lima”. Tuvo como objetivo general establecer en qué medida la auditoría operativa contribuye a mejorar la gestión de la unidad de estudio. El diseño fue de tipo cuantitativa. La técnica utilizada para recolectar data fue la entrevista, análisis documental y observación directa. Se obtuvo como resultado que la auditoría operativa en el área de logística de la empresa genera una mejora significativa, ya que fortalece los controles internos aplicados a los procesos operativos y logísticos, previniendo y detectando errores que podrían ocasionar inconsistencias.

(Noe, 2023) en su trabajo de investigación titulado “La Auditoría Operativa y su influencia en la Gestión de Almacenes de la Empresa Dercocenter S.A.C.-Lima, 2021”. Tuvo como objetivo general analizar de qué manera influye en la gestión de almacenes la aplicación de auditoría operativa aplicado a la unidad de estudio. El diseño fue cuantitativo, no experimental, transversal. La técnica utilizada para recolectar data fue la encuesta mediante el cuestionario. Se obtuvo como resultado que además de detectar deficiencias y oportunidades de mejora, la auditoría operativa brinda un soporte fundamental para implementar cambios favorables en la gestión de almacenes, generando así mayor eficiencia, reducción de costos y una mejora en la satisfacción del cliente final.

(Camacho & Ortiz, 2022) en su trabajo de investigación titulado “Aplicación de la auditoría operativa para mejorar el proceso de compras en la empresa comercial COBA SAC, Ciudad de Moyobamba, 2021”. El trabajo de investigación tuvo como objetivo general establecer la mejora del proceso de compras a través de la aplicación de una auditoría operativa en la unidad de estudio para el periodo 2021. El diseño fue de tipo cualitativa no experimental, descriptiva. La técnica utilizada para recolectar data fue la encuesta y análisis documentario. Se obtuvo como resultado la identificación de nueve deficiencias en el proceso de compras, lo

que hizo posible plantear recomendaciones orientadas a su optimización. En consecuencia, la aplicación de una auditoría operativa contribuye significativamente a mejorar dicho proceso.

(Huamán, 2014) en su trabajo de investigación titulado “Los efectos de la auditoría operativa en la mejora de la gestión de la empresa Petróleos del Perú S.A”. El trabajo de investigación tiene como objetivo general identificar los efectos de la auditoría operativa en la mejora de la gestión de la empresa Petróleos del Perú S.A. La investigación fue de tipo cuantitativo, descriptivo-explicativo. La técnica utilizada para recolectar data fue la encuesta y la entrevista. La presente investigación tuvo como resultado que la auditoría operativa incide en la gestión de dicha empresa.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Auditoría operativa

2.2.1.1. Definición de auditoría operativa

(Villarroel, 2007) lo concibe como un proceso de análisis crítico, sistemático e imparcial del funcionamiento de una empresa, así como la evaluación de decisiones que se adoptan en los distintos niveles jerárquicos, esta revisión abarca aspectos como objetivos, políticas o procedimientos, planes, estructuras, presupuesto, canales de comunicación, entre otros.

Para (Puerres, 2013) lo define como la revisión y evaluación de las distintas áreas de una compañía acompañado de recomendaciones orientadas a optimizar su funcionamiento con mayor eficiencia y eficacia con la finalidad de alcanzar mejores resultados.

Según (Ferreyra, 2023) consiste en la evaluación sistemática y objetivo de una organización para identificar posibles mejoras en los procesos y operaciones de esta. Se orienta en analizar el desarrollo de las actividades y el nivel de eficiencia y eficacia alcanzado.

Por su parte, según (Arens, Elder & Beasley, 2014) sostienen que se centra en la revisión de procesos, prácticas y métodos aplicados por una organización; los datos obtenidos a partir de dichos procedimientos pueden ser aprovechados por la gerencia para optimizar sus actividades. En este tipo de auditoría, las revisiones no se limitan solo a información contable, sino que puede considerar la estructura organizativa, sistemas de cómputo, métodos productivos, mercadotécnica u otras áreas a fines a la organización.

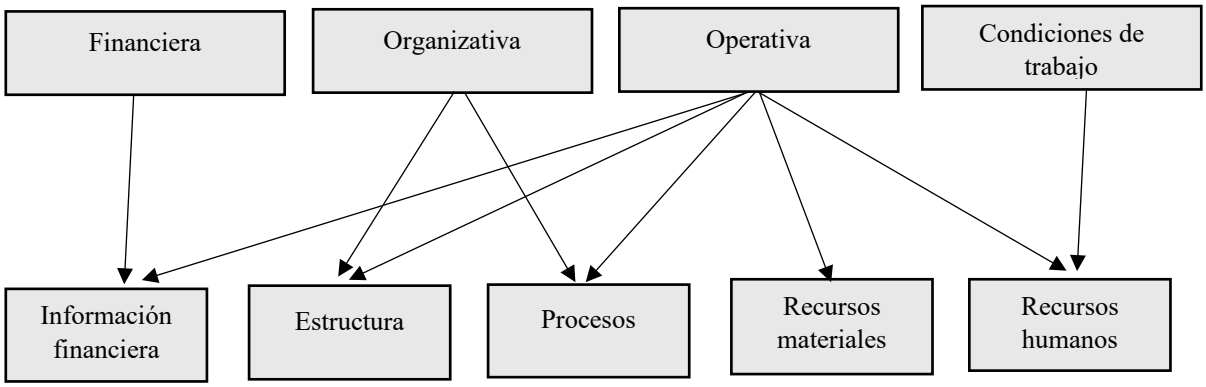
De igual manera, (Moreno, 2023) afirma que consiste en una valoración de los procesos orientado en evaluar su eficacia, eficiencia y cumplimiento normas aprobadas y establecidas, ello implicará la evaluación de procesos, identificar deficiencias y brindar recomendaciones que permitan incrementar la productividad y calidad, los componentes de este tipo de auditoría son:

- Revisión documentaria de procesos y actividades.
- Revisión de la ejecución de dichos procesos.
- Identificación de retrasos.
- Evaluación de los resultados del proceso.
- Recomendaciones de mejora.

Por su parte, (Mas & Ramió, 1998) sostienen que cumple el papel de supervisión con la finalidad de identificar puntos que mejorar, incluyendo controles internos. Asimismo sostienen que el objeto de análisis de una auditoría operativa abarca cualquier aspecto de una organización sin considerar financiera-contable, que generalmente es revisada en auditorías financieras externas, el alcance ahondando en sistemas, estructuras, actividades, recursos y programas de la organización.

Figura 1.

Tipos de auditoría



Nota. Adaptado de *La Auditoría operativa en la práctica* (p.30), por Mas, J., & Ramió, C., 1998, Marcombo Boixareu Editores.

(Hernández, 1998) sostiene que corresponde a una revisión independiente y metódica de procedimientos de un área de la compañía que le permite a la gerencia mejorar la rentabilidad y alcanzar los objetivos establecidos mediante identificación de áreas de mejora en eficiencia y efectividad y efectuar recomendaciones que faciliten dichas mejoras.

Por último, el (Instituto Mexicano de Contadores Públicos, 2005) lo define como aquel examen realizo por un experto, generalmente contadores públicos, cuya finalidad consiste en el planteamiento de recomendaciones para mejorar la eficiencia operativa, ello se realiza mediante la detección de problemas que pudieran afectarla.

Tomando como base los fundamentos teóricos anteriormente detallados, podemos afirmar que la auditoría operativa enfocado al proceso de producción es una evaluación técnica, sistemática y objetiva de las operaciones involucradas en el proceso productivo, para la presente investigación enfocado a la producción de colchones, mismas que abarcan desde la etapa de aprovisionamiento hasta la distribución de los bienes producidos a los clientes.

2.2.1.2. Importancia y objetivos de la auditoría operativa

Al respecto, (Villarroel, 2007) señala los siguientes:

- Crítica: el auditor se encarga de identificar las evidencias para una mejor evaluación de las áreas de la compañía revisada.
- Sistemático: para lograr el objetivo debe elaborarse un plan coherente a ejecutarse.
- Imparcial: durante la evaluación respectiva, el auditor debe ser objetivo e imparcial.

Para (Rodríguez, 2024), radica en evaluar las operaciones y procesos de la organización, donde el auditor se encargará de detectar aspectos de mejora en la productividad, reducción de costos y optimización de en el uso de recursos.

Por su parte, (RSM Global, 2018) menciona que el objetivo general radica en detectar falencias presentes en el sistema de control para plantear recomendaciones que contribuyan al fortalecimiento y optimización de dicho sistema.

Por otra parte, según (Arens, Elder & Beasley, 2014) sostienen que la diferencia entre la auditoría financiera y operativa radica en que la primera se enfoca en la información histórica y su registró en la contabilidad, en cambio, la auditoría operacional se enfoca a revisar la efectividad y eficiencia de determinadas operaciones, por lo que no se limita a la información financiera. Los autores distinguen tres enfoques de auditoría operativa:

- Auditorías funcionales: Permite evaluar las funciones de una organización, entendiendo como función a la categorización o actividades determinadas que realizan las distintas áreas de la compañía, la ventaja de aplicarlas es la especialización del auditor y la desventaja en cuanto al alcance de otras funciones que se relacionan entre sí.
- Auditorías organizacionales: Este tipo de procedimiento se encarga de la revisión y evaluación de la interacción de las funciones que desempeña la organización, así

como el plan y los métodos de coordinación entre sus actividades. Este enfoque se caracteriza por una evaluación más holística o general.

- Asignaciones especiales: Las asignaciones especiales surgen según la necesidad e instrucción de la administración, puede incluir la revisión de TI, investigación de posibles fraudes en determinadas áreas, plantear recomendaciones para reducción del costo de un producto elaborado, entre otros.

(Moreno, 2023) resalta que la importancia de una auditoría de procesos radica en su papel fundamental de impulsar el proceso productivo y garantizar la mejora en la organización, siendo ventajosa en los siguientes aspectos:

- Mejoramiento en la eficacia de procesos.
- Mejoramiento en el cumplimiento de requisitos técnicos y del sector.
- Mejoras en las decisiones que adopta la administración.
- Mayor satisfacción por parte de los clientes.
- Fomentar la capacitación constante y cultura de responsabilidad y mejora continua.

Por su parte, los autores (Mas & Ramió, 1998) sostienen que para poder dimensionar por qué es importante la auditoría operativa, se debe definir las distintas perspectivas de aplicación, para ello se proponen los siguientes modelos básicos:

- Auditoría operativa como acción de control: Este concepto se acerca más al concepto tradicional de auditoría, los procedimientos se ejecutan cuando se haya producido el desarrollo organizativo; es decir, corresponde a una acción posterior a los cambios o mejoras de la organización, este modelo es importante ya que en caso de identificar incongruencias entre una situación real con su posición ideal o predefinida, impulsa mejoras para acercar dichas dimensiones, ello podría conllevar en nuevas propuestas o modelos organizativos.

- Auditoría operática como apoyo y auxilio: La importancia radica en que sirve de apoyo a la organización en el proceso de cambio organizativo; es decir, aplica los procedimientos de auditoría operativa para identificar los problemas en los sistemas de organización que no se consideran adecuados o afines a los objetivos planteados, por ende, pasa a tener protagonismo en el proceso de mejora.
- Auditoría operativa combinada: Este modelo combinan los modelos anteriores, siendo la más utilizada en las organizaciones.

Por último, según (Hernández, 1998) el objetivo consiste en identificar las causas operacionales que explican los problemas que ocasionan ineficiencias y así ejecutar un plan de mejora a métodos o procesos operativos e incrementar la rentabilidad mediante mejoras en la normativa, controles e implementación de acciones que permitan mejoras.

2.2.1.3. Características de la auditoría operativa

Según (Villarroel, 2007) las principales corresponden a:

- Apoyo en los cambios y replanteamiento de objetivos y políticas.
- Contribuye al control de los procesos de la entidad mediante su evaluación continua.
- Contribuye a una visión a largo plazo mediante una planificación mejor organizada.
- Puede realizarse de manera rotativa y parcial para las áreas seleccionadas a revisión.
- Realizado por un grupo multidisciplinario con profesionales que incorporen sus conocimientos a la medida.
- El auditor debe basar sus conocimientos y preparación en aspectos relevantes de administración, contabilidad, producción, entre otros afines.
- Evitar interrupciones de actividades ordinarias que realiza la entidad.

(RSM Global, 2018) señala las siguientes características:

- La auditoría operativa es estratégica porque se enfoca en aspectos críticos o relevantes durante el desarrollo de esta.
- Es objetiva, ya que las conclusiones se sustentan en pruebas comprobables.
- Confiable en cuanto a información.
- Diligente en el procesamiento de información.
- Resulta efectiva al proponer recomendaciones y establecer acciones correctivas, preventivas o de mejora, orientadas al fortalecimiento del sistema de control.

2.2.1.4. Fases y procedimientos de la auditoría operativa

Los autores (Mas & Ramió, 1998), sostienen que la auditoría operativa inicia cuando el área estratégica de la organización identifica áreas disfuncionales o resultados no satisfactorios de sus procesos internos, de igual manera, establecen las siguientes fases:

1. Diagnóstico: Una vez que se hayan identificado las áreas disfuncionales o de mejora, se realiza un diagnóstico general de la organización, donde el equipo analista o auditores se encargan de recolectar información y delimitar la viabilidad y apoyo organizacional, personal y de recursos, se localizan los elementos o áreas disfuncionales para establecer los planes de acción. Se consideran como subetapas:

- Elaboración del plan de trabajo de auditoría: Consiste en estimar tiempos y recursos a invertir en el trabajo de auditoría, así como elaborar un plan de procedimientos y actividades preliminares de identificación de riesgos y deficiencias, entrevistas iniciales, análisis de documentación, entre otros, el producto de esta actividad será establecer un plan de trabajo.
- Técnica de recolección de información: Consiste en una investigación documental, observación, cuestionario y entrevistas al personal involucrado.
- Elaboración de un diagnóstico integral: Actividad orientada al diagnóstico de las variables considerando la evaluación de otras relacionadas al proceso.

- Diagnóstico con proyección psicosocial: Los autores plantean la necesidad de un diagnóstico del factore humano, puesto que las deficiencias organizativas no solo están orientado a factores técnicos sino también psicosociales o humanos, se resalta la importancia de diseñar e implantar un adecuado clima organizacional, nivel de satisfacción y nivel de empleados y sus respectivas mediciones.
- Diagnóstico con proyección política: Corresponde al diagnóstico del poder dentro de las organizaciones, su importancia radica en su capacidad de desarrollar un mejor entendimiento de la deficiencia organizativa y será primordial para las siguientes fases de la auditoría operativa.
- Diagnóstico participativo: Corresponde a la actividad de participación conjunta de los colaboradores en la identificación de deficiencias y medidas correctivas, con la finalidad de reducción de resistir a los cambios y elaborar un diagnóstico más integral y preciso de la deficiencia organizativa, las técnicas utilizadas abordan aspectos como reuniones grupales.

2. Elaboración de la propuesta: Esta fase comprende el diseño de una estrategia organizativa orientada a superar las deficiencias detectadas en el sistema de gestión del área o proceso auditado, el auditor o el equipo responsable deberá plantear soluciones viables a los problemas identificados, a través de la modificación de elementos estructurales, procedimientos, entre otros. Asimismo, en esta fase resulta fundamental la coordinación con las áreas gerenciales de la organización, con el fin de consolidar y respaldar las propuestas de auditoría.
3. Negociación: En esta fase, el auditor no debe conformarse solo con presentar una propuesta a la organización, sino que debe comprometer a todos los integrantes de la organización para su contribución en el proceso de cambio; de igual manera, el proceso de negociación consiste en el debate y lluvia de ideas con el objetivo de

reducir problemas de comprensión, desviaciones y bloqueos en el transcurso de implementación de propuestas.

4. Control de implementación: Se llevan a cabo los procedimientos de auditoría, entendidos como el proceso mediante el cual se tiene la capacidad de iniciar y dirigir las actividades, garantizando que los resultados se alineen con los objetivos y expectativas planteados. Esta fase es esencial, ya que la función de control supervisa el desempeño del proceso, contrastando los resultados reales con los planificados. Dentro de esta fase se consideran las siguientes actividades:

- Determinar elementos previos como objetivos, tiempo y determinación del plan de trabajo.
- Indagar sobre indicadores para controlar las actividades, ello para poder medir, sea cuantitativa o cualitativamente como por ejemplo el volumen de producción, presupuestario, índices de satisfacción o mejoras, entre otros y por otra parte delimitar los mecanismos de respuesta para obtener información de avances durante el trabajo.
- Ejercer control mediante la observación continua de la implementación y ejercer una comunicación constante con los participantes de la unidad auditada.

5. Evaluación del proceso de cambio: Esta fase consiste en la evaluación e investigación objetiva de la aplicación de la propuesta, analizando casos reales y siguiendo las siguientes actividades:

- Analizar e investigar indicadores que evidencien los niveles de eficacia, eficiencia, satisfacción al proceso de cambio, así como el impacto generado en los distintos subsistemas relacionados.
- Identificar fortalezas y debilidades.
- Tener en cuenta las bases teóricas y prácticas de la unidad de auditoría o control.

Por último, los autores resaltan que los procedimientos de auditoría operativa no son idénticas necesariamente, de igual forma las unidades sujetas a evaluación, las técnicas utilizadas pueden variar según la realidad problemática de cada organización, garantizando en lo mejor de las posibilidades la calidad del trabajo de los auditores.

Según (Delgado, Lince & Reyes, 2021), los procedimientos de auditoría operativa son tres, las que se detallan a continuación:

- Planeación inicial: Se establecen los objetivos y finalidad de la auditoría.
- Revisión de evidencia: Consiste en la recaudación de información, para posteriormente analizar y evaluar los riesgos en relación con el área sujeta a revisión.
- Emisión de informe incluyendo las conclusiones y recomendaciones.

Por su parte, (Villarroel, 2007) define a los procedimientos de auditoría operativa como las técnicas que forman parte de la evaluación de eventos, mismas que se formulan en planes, se presentan como enunciados amplios de procedimientos y técnicas a utilizar con detalle de los procedimientos que se deben aplicar. En términos generales, el programa de auditoría constituye una herramienta clave para el control del avance del equipo auditor, ya que actúa como una guía concreta de las tareas a ejecutar, enfocadas en hechos o áreas específicas. Asimismo, el autor plantea las siguientes etapas o fases:

1. Etapa preliminar y planificación: Se propone de manera preliminar la metodología que aplica el auditor, donde profundiza antecedentes y características de la empresa auditada, enfocado al área de estudio y/o análisis lo que permitirá diseñar un plan general, de igual forma, se determinan los siguientes aspectos:

- Se establecen objetivos de la auditoría tomando en consideración las necesidades a satisfacer y el conocimiento de las directivas que regulan las actividades de las distintas áreas, y más específicamente al área o proceso del cual se aplicarán los

procedimientos respectivos. Los objetivos generales de un programa consisten en la planificación, orientación y dirección de su desarrollo, supervisar la ejecución de las tareas, establecer un orden sistemático que permita definir y gestionar de manera coordinada los procedimientos a realizar para evitar omisiones; y, finalmente, coordinar los recursos humanos, delimitando autoridades y funciones, con el fin de unificar criterios de acción.

- Una vez establecidas los objetivos de auditoría, deberá orientarse y definir el campo de acción a evaluar, esto debido a que la evaluación debe orientarse a un ámbito de acción conforme a los objetivos. Si se ve la necesidad de ampliar el estudio general puede realizarse en consideración a los objetivos y modificación de igual manera.
- Deberá establecerse parámetros metodológicos y adaptarse a cada caso en concordancia a lo que requiere evaluarse.

2. Organización de la auditoría operativa: En esta actividad deberá coordinarse el equipo de trabajo teniendo en consideración la experiencia de cada uno de sus miembros, se asignarán las tareas a realizar y las horas para posteriormente iniciar con los trabajos de campo.
3. Ejecución y control: Se procede a realizar los procedimientos de auditoría, teniendo en consideración el control del equipo de trabajo, tanto a nivel cuantitativo como cualitativo. De igual manera, debe tenerse en cuenta las desviaciones que pueden presentarse al momento de realizar el trabajo de campo, medirlas y corregirlas en un plazo establecido para cumplir con el plan. La última etapa es el control del resultado final, misma que consiste en evaluar el alcance y los resultados obtenidos para la emisión de los informes respectivos.

Respecto de las actividades preliminares y planificación en el proceso de auditoría, los autores (Arens, Elder & Beasley, 2014) sostienen que un aspecto relevante será el

entendimiento del negocio, para ello será importante tener en cuenta las visitas constantes a las instalaciones y plantas para entender mejor los procesos y operaciones del negocio de la compañía a evaluar, producto de dicha evaluación se elaborará el plan de auditoría y un programa de procedimientos.

Para (Mas & Ramió, 1998), la realización de una auditoría operativa se realiza en algunas ocasiones siguiendo una serie de secuencias y otras de manera simultánea, así como su desarrollo en distintos ambientes, siempre que los procedimientos a realizar tiendan a alcanzar los objetivos, respecto de la etapa de planificación, se resalta las siguientes actividades previas al trabajo de campo:

- Recolección de antecedentes basado principalmente en la revisión de documentos de la entidad bajo revisión.
- Se procede a planear la auditoría la cual incluye coordinaciones con loa encargados de la unidad auditada lo cual se concreta los objetivos, alcance, áreas de mayor prioridad por riesgos o deficiencias y establecimiento de la metodología de aplicación.

Toda esa información es recopilada e integrada por el auditor para su informe de prediagnóstico, que incluirá además de la información detallada anteriormente, aspectos como actividades o procesos críticos, riesgos operativos, aspectos relevantes de la compañía, regulaciones aplicables, entre otros, esta etapa culmina con la planificación del trabajo de campo. Posteriormente se ejecuta la auditoría operativa, que incluirá la utilización de diversas técnicas de recolección de data, los autores resaltan las actividades de entrevistas a través de cuestionarios especializados y observaciones directas. Una vez realizado el trabajo de campo, se recopila la información obtenida que los autores denominan diagnóstico, que consiste en

analizar según ciertos criterios los resultados y traducirlos de forma sencilla y precisa en acciones correctoras.

Se puede afirmar entonces que las fases o etapas de la auditoría operativa abarcan las actividades preliminares, planificación, ejecución de pruebas y emisiones de informe de resultados. Las actividades preliminares consisten en el análisis del entorno o área que va a evaluarse, mediante la recopilación de información general sobre los procesos operativos, el objetivo principal consiste en comprender cómo funcionan los procesos. La planificación consiste en el establecimiento del diseño y estructura del enfoque de trabajo, teniendo en consideración la naturaleza, alcance y corte. En la etapa de ejecución se realizan los procedimientos aplicando diferentes técnicas de recolección de datos, dicha información deberá de evaluarse, compararse y analizarse con la finalidad de identificar errores o deficiencias en los procesos y verificar si se está cumpliendo con los objetivos empresariales de la compañía. En la etapa de informe se establecen los resultados del trabajo realizado, así como recomendaciones de mejora en caso de haber identificado deficiencias en los procesos, dichas conclusiones y recomendaciones son remitidas a la Administración.

2.2.1.5. Ejecución de pruebas y técnicas de recolección de datos

Según (Hernández, 1998) la ejecución de pruebas de auditoría operativa desempeña un enfoque de diagnóstico, ello debido a que el producto final de su labor consiste en proporcionar e informar a la Administración los factores o áreas problemas que pudieran estar afectando la realización de los objetivos empresariales, para ello se aplican pruebas de auditoria utilizando las siguientes técnicas:

- Labor preliminar: Consiste en el procedimiento de identificación de las áreas problemáticas que merecen una revisión profunda, ello incluye identificar procesos

o actividades críticas para concentrar las pruebas de auditoria operativas con mayor énfasis.

- Revisión de informes de Gerencia: El auditor o equipo de auditoria utiliza la información interna que la misma gerencia utiliza para evaluar el progreso, estatus o logros de trabajo, ello para proporcionar información valiosa sobre las áreas problemas.
- Revisión de informes de Auditoría interna o de inspección: Esta información puede constituir valiosa fuente de información con respecto a las áreas problemas, poniendo especial énfasis en observaciones no resueltas por la gerencia.
- Inspecciones oculares: Las Inspecciones oculares de los procesos e instalaciones permiten obtener información de primera mano e identificar posibles ineficiencias o problemas que requieran de mejoras.
- Pruebas de transacciones: La prueba de transacciones consiste en rastrear de principio a fin las transacciones de las operaciones sujetas a evaluación, esta técnica le permite al auditor obtener información valiosa sobre la manera en cómo se realizan las operaciones en la realidad.
- Entrevista con funcionarios y empleados: Entrevistar a funcionarios y empleados relacionados a las operaciones sujetas a evaluación para obtener información valiosa sobre los procedimientos realizados, esto permitirá valuar la capacidad del personal involucrado, deficiencias de procedimientos o malas prácticas.
- Evaluación de procedimientos y prácticas: Consiste en la evaluación documentación que incluye procedimientos y prácticas establecidas por la Gerencia, ello incluye actividades preliminares como los siguientes:

1. Si las políticas cumplen con la asignación de autoridad y funciones.
2. Sistema de procedimientos y control gerencial.

3. Verificar si el sistema de control permite supervisar los recursos, ingresos, costos y gastos de la entidad.

Por otra parte, (Mas & Ramió, 1998) respecto del procedimiento de ejecución y recolección de datos como parte del trabajo de auditoría operativa, proponen diversas técnicas de aplicación entorno a funciones, actividades o procesos, mismas que son:

- Técnicas y medios de mejora de las funciones: Se basan principalmente en recabar información usando las entrevistas directas con los miembros de la organización, mediante la revisión de análisis documentario como manual de funciones, memorias de actividad, entre otras. Se detallan a continuación:

1. Segmentación de funciones: El objetivo corresponde al establecimiento de una primera clasificación de las funciones, las técnicas a utilizar son la comparación del inventario de funciones y su división según los cargos establecidos.
2. Análisis cuantitativo de funciones: El objetivo es cuantificar el cumplimiento de los criterios de auditoría de funciones mediante el uso de tablas cruzadas que evalúen la relación entre funciones y objetivos.
3. Mapa de responsabilidad funcional: El objetivo radica en establecer la estructura de responsabilidad de cada función, las técnicas a utilizar son la utilización de cuadros de doble entrada con el detalle de funciones-responsables.

- Técnica y medios de mejora de las actividades: Según los autores, las actividades corresponden a un conjunto de operaciones que se concretan para establecer procedimientos. Las técnicas de auditoría operativa utilizadas corresponden principalmente a cuestionarios cuantitativos y cualitativos, así como entrevistas a las gerencias y colaboradores de la organización, esta información tiene en cuenta lo siguiente:

1. Inventario exhaustivo y detallado de las actividades.

2. Cuantificar el desempeño por persona.
3. Medición del valor de las actividades.
4. Ordenamiento de las actividades de acuerdo con criterios de productividad, propósito, nivel y/o tipología.
5. Costeo de recursos utilizados.

- Técnicas y medios de mejora de los procesos: Un proceso corresponde a una secuencia estructurada de actividades realizadas con el propósito de ejecutar un trabajo, cuyo resultado final es la fabricación de un bien o prestación de servicios. A este último puede denominarse proceso de producción, los autores proponen las siguientes etapas:

1. Describir e identificar los detalles básicos de un producto o servicio.
2. Identificación de los procesos que se asocian a la producción de dicho bien, misma que debería responder a las características de los productos.

Según (Diligent Corporation, 2025) la ejecución de la auditoría involucra evaluar riesgos, ejecución de procedimientos, la verificación de evidencias, el registro de hallazgos y situaciones relevantes, así como la elaboración de conclusiones y recomendaciones preliminares, consultas con la compañía y entre los miembros del equipo, siendo el resultado del trabajo la identificación y solución de asuntos; de igual manera, un aspecto relevante del proceso de ejecución de pruebas consiste en evidenciar los procedimientos en papeles de trabajo, misma que sustenta las actividades realizadas.

Por otra parte (LatinPyme, 2024) afirma que la ejecución de auditoría involucra la recolección de datos y revisión de información, la misma que requiere de una observación rigurosa y análisis detallado puesto que respaldará las conclusiones del auditor, dicho procedimiento aplica lo siguiente:

- Ejecución de pruebas de control.
- Pruebas sustantivas, de saldos o de detalle, así como evaluaciones de procesos.
- Entrevistas, revisión de documentos y registros.

(Moreno, 2023) menciona el cumplimiento de determinados aspectos para una correcta ejecución de trabajo de auditoría operativa, se detallan a continuación:

- Preparación de datos: Un adecuado procedimiento de auditoría de procesos inicia con la preparación de la información y data, ello implica conocer la fuente y valor de estas, la información puede incluir las métricas Key Performance Indicators (KPI's), duración de ciclos, errores, tiempos de procesamiento, estado de solicitudes, entre otros.
- Análisis de procesos: Se analiza y revisa la información recopilada y necesaria para la evaluación del proceso, dicho análisis debe incluir la revisión de los flujos operativos, producto de ello se identifican redundancias, ineficiencias y áreas potenciales de mejora, ello incluyendo una observación rigurosa y capacidad de análisis, identificando la mecánica y operatividad de cada proceso.
- Acciones correctivas: Posteriormente a la recopilación y procesamiento de la información, se formulan acciones correctivas que pueden impulsar el cambio y mejoras en la organización, ello incluirá el establecimiento de un adecuado plan de acción.

Al respecto, (Villarroel, 2007) menciona que corresponde a los métodos o modos de actuación por parte del auditor que le posibilitan recopilar información con el fin de respaldar su juicio mediante evidencias suficientes y pruebas fidedignas. Este proceso resulta de gran relevancia al constituirse en una herramienta de investigación rigurosa y confiable, fundamental para la aplicación práctica de la auditoría. El autor señala las siguientes técnicas:

- Estudio general: Son aspectos generales del problema, mismas que pueden ser relevantes para el análisis del auditor y significativos en su calidad de información. Dicho estudio utiliza como herramienta el examen documentario, las mismas que pueden ser escrituras, actas, manuales de la organización, entre otros; otra herramienta es la información ocular que corresponde a la apreciación directa y real recopilada por el auditor e información escrita.
- Entrevista: Corresponde a la recolección de información utilizando preguntas directas a los colaboradores relacionados con el problema.
- Correlación con información relacionada: La información obtenida por el auditor debe vincularse con aquella procedente de la propia empresa y/o del entorno, con el fin de contrastar su fiabilidad y validez.
- Confirmación: Corresponde a la obtención de información de entidades ajenas a la organización sobre aspectos relevantes que apoyen la investigación, dicho procedimiento debe ser independiente cuya recolección de datos se entregue al auditor.
- Observación: El auditor debe enfocarse en las situaciones que se produzcan durante todo el proceso de su análisis, si bien es cierto, no es una técnica concluyente pues no se pueden vincular procedimientos de verificación, el principal objetivo es verificar que nada se encuentre fuera de los parámetros normales.
- Análisis: Consiste en la examinación cuidadosa de la información obtenida y recopilada, para identificar causas y soluciones a diversos hechos cuya calidad y relevancia puede ser significativa para la evaluación del auditor.
- Otras técnicas: El auditor deberá aplicar adecuadamente técnicas de proyección aplicando principios de administración, matemáticas o investigación operativa, ello

debido a que en muchas ocasiones los administradores utilizan los mismos principios para sus decisiones gerenciales.

Para (Alatrista, 2019) son procedimientos prácticos de indagación y comprobación para recabar información y sustentos indispensables que respalden el criterio profesional:

- Estudio general: Corresponde a la apreciación general de la empresa, cuentas y operaciones.
- Análisis: Evaluación de los elementos que conforman un todo.
- Inspección: Comprobación física de los bienes o elementos materiales resultantes de las operaciones.
- Confirmación: Verificación de hechos o saldos directamente por el auditor.
- Investigación: Procedimiento de recolección de data usando herramientas como las entrevistas con los miembros de la compañía.
- Confirmaciones: Corresponde a declaraciones escritas y en ocasiones certificadas por parte del personal clave de la empresa.
- Observación: Verificaciones directas y prácticas del auditor.
- Cálculo: Uso de operaciones aritméticas que realiza el auditor a cuentas u operaciones.

Por su parte, (Álvarez & Álvarez, 2023) define a las técnicas de auditoría como métodos o herramientas que son utilizados de manera práctica por el auditor para sus procedimientos de recolección de datos, las mismas que las clasifica de la siguiente manera:

- Verificación visual:

1. Comparación: Observaciones de similitudes y diferencia entre elementos.
2. Observación: Corresponde a una revisión directa y ocular de las operaciones de la Compañía.

- Verificación oral:

1. Indagación: Consiste en recabar información oral sobre un tema mediante consultas directas o entrevistas con los funcionarios clave que el auditor considere pertinentes.
2. Entrevistas: Son efectuadas al personal de áreas clave sujeta a revisión, puede ser de utilidad para recolectar información de un grupo de personas.

- Verificación escrita:

1. Analizar: Implica descomponer y examinar de manera minuciosa, imparcial y detallada los componentes que conforman una operación o proceso, ello para determinar su naturaleza, sus interrelaciones y su consistencia con los criterios técnicos y normativos vigentes.
2. Confirmaciones: Consiste en constatar registros o documentos examinados mediante información directa, usualmente por escrito. Estas pueden clasificarse en confirmaciones internas, realizadas por los propios colaboradores de la entidad, y confirmaciones externas, emitidas por agentes independientes de la organización.
3. Tabulación: Agrupación de los resultados en segmentos.
4. Conciliación: Se busca que conjuntos de datos se ajusten y relacionen entre ellas.

- Revisión de documentos:

1. Comprobación: Permite validar la veracidad, consistencia y legalidad de las operaciones.
2. Computación: Comprende la comprobación de la corrección y consistencia de los resultados numéricos obtenidos.
3. Revisión selectiva: Corresponde a la selección de revisión de muestras.

- Verificación física:

1. Inspección: Se emplea para constatar la presencia y legitimidad de activos, trabajos, documentos, valores, entre otros, utilizando de manera práctica técnicas como la indagación, observación, cotejo, rastreo, tabulación y verificación.

2.2.1.6. Evaluación de controles internos en procesos productivos

Para poder comprender en qué consiste la revisión o evaluación de controles internos en los procesos productivos, será necesario definir el concepto de control interno, (Mantilla, 2013) lo define como aquellas normas, procedimientos y técnicas que puede medirse y corregirse para conseguir alcanzar objetivos planteados por la administración; de igual forma, el autor aborda al control interno dentro de una secuencia de valor desde el diseño, evaluación y supervisión como factores fundamentales para prevenir errores, fraudes y optimizar los procesos de una organización.

Según (Carrió, 2011) dentro de una organización pueden identificarse diferentes tipos de controles internos, las mismas que corresponden a las siguientes:

- Controles directivos: Corresponden a mecanismos, lineamientos organizativos, disposiciones, políticas y normativas estratégicas emitidas por la administración de la empresa orientados a delimitar y encauzar el manejo institucional en coherencia con sus objetivos organizacionales.
- Controles preventivos: Corresponden a los procedimientos administrativos o controles automatizados diseñados para evitar eventos relacionado a riesgos que puedan comprometer la seguridad física o lógica de las diferentes áreas que generan un impacto negativo en las operaciones del negocio. Se aplican antes de la ocurrencia de un hecho.
- Controles detectivos: Corresponden a los mecanismos administrativos o controles automáticos enfocados a identificar eventos relacionado a riesgos que puedan

comprometer la seguridad física o lógica de las diferentes áreas, generando un posible impacto adverso en las operaciones del negocio. Se aplican después de la ocurrencia de un hecho.

- Controles correctivos: Corresponden a aquellos procedimientos o controles automáticos orientados a la rectificación de un elemento que haya experimentado eventos de riesgos que afectan de manera adversa el desarrollo de las operaciones empresariales.
- Controles de recuperación: Corresponden a procedimientos o controles automáticos orientados a restablecer la capacidad operativa, de servicio y de gestión del negocio ante la materialización de riesgos o la aparición de sucesos imprevistos que puedan impactar de forma adversa la continuidad de las operaciones.

(Alvarado & Tuquiñaui, 2011), sostienen que se relacionan directamente los objetivos y el control interno que una entidad establece para lograr sus objetivos empresariales, ello se realiza para observar y seguir el ciclo de los procedimientos que permitan identificar errores, solucionarlos y evitar que vuelvan a ocurrir, entre dichos objetivos se mencionan los siguientes:

- Resguardar activos de una organización y evitar pérdida por fraudes o negligencias.
- Asegurar la confiabilidad contable y extracontable, la cual se emplea como fundamento en la toma de decisiones.
- Promover el adecuado uso de los recursos.
- Promover buenas prácticas en la Gerencia.
- Fomentar la protección, excelencia y optimización permanente de procesos.

Según el (Órgano Interno de Control del INEGI, s.f.) los controles se diseñan e implementan para encontrar, en un periodo de tiempo establecido, desviaciones y prevenir eventos que representen riesgos significativos en el logro de objetivos, siendo el marco COSO

y sus cinco componentes, principios utilizados por un gran número de compañías por su practicidad.

Por su parte, los autores (Álvarez & Álvarez, 2023) sostienen objetivo principal de los controles internos consisten en evaluar la efectividad de éstas e identificar deficiencias de control, ello en el área o proceso que se esté auditando, los procedimientos que pueden realizarse para dicha evaluación son las siguientes:

- Pruebas de recorrido: Permite revisar la implementación de los controles y verificar su diseño, identificar áreas clave y verificar si los controles funcionan o no en cuanto a la identificación de errores o fraudes.
- Pruebas de diseño de controles: Debe establecerse la cobertura de las pruebas, su frecuencia, formas y tipo (preventivo, concurrente o posterior) y la manera en que se ejecutan las mismas; es decir, manuales, sistematizados, estandarizados, combinados, entre otros.
- Pruebas de cumplimiento: Permite evidenciar el correcto funcionamiento de los controles.
- Prueba de efectividad de controles: Mediante la identificación de errores, incumplimiento de requerimientos normativos y de procedimientos, entre otros.
- Pruebas para riesgos de control: Para determinar si los controles diseñados pueden prevenir riesgos materiales de errores o fraudes.

(Barrera, 2023) sostiene que evaluar controles internos son importantes debido a que permite evaluar la salud financiera y operativa de las estas, ello debido a la dependencia de sistemas complejos que, en caso de fallas o ineficiencias, pueden exponerse a diversos riesgos como financieros, fraude, corrupción o pérdida de activos, por lo que el autor propone los siguientes pasos para una adecuada evaluación de controles e identificación de deficiencias:

1. Agrupar los controles que se evalúan: Consiste en analizar los controles que se van a evaluar incluyendo el área en el que operan, su carácter físico o electrónico, departamento a cargo, entre otros.
2. Priorizar los controles: El siguiente paso consiste en priorizar los incidentes o incumplimientos reportados por auditorías anteriores de acuerdo teniendo en consideración el impacto del riesgo sobre el que se ha implementado el control.
3. Seguimiento a recomendaciones de auditorías anteriores: La revisión de controles internos consiste en identificar errores y problemas en los procesos de una compañía; sin embargo, también pueden establecerse soluciones o recomendaciones para formular acciones necesarias que puedan mitigar riesgos significativos, por lo que realizar el seguimiento de dichas de dichas recomendaciones es importante al momento de la revisión de los controles internos.
4. Diferenciar fallos humanos de deficiencias de controles: Consiste en identificar errores humanos por falta de capacitación en el personal que no necesariamente implica errores en los controles diseñados e implementados.
5. Identificar el origen de la deficiencia: Es importante identificar el origen de las deficiencias de un control, ésta puede ser estructural en relación con su diseño, personal sin capacitación adecuada, negligencia u otras coyunturas relacionadas.
6. Clasificar los impactos: Una vez que se han identificado las deficiencias se deben priorizar las correcciones en función de los valores del daño financiero que pudieran ocasionar.
7. Calificar la evidencia recopilada: Ello se realiza para darle validez y confiabilidad al proceso de auditoría a controles internos, sean informes, documentos, entrevistas, entre otras utilizadas en el procedimiento de revisión.

8. Evaluar las infracciones de cumplimiento ocasionadas: Corresponde al proceso de identificar las consecuencias sobre la capacidad de cumplimiento producto de las deficiencias identificadas, mismas que posteriormente pueden ser revisadas.
9. Proponer procedimientos alternativos: El auditor o el equipo encargado de la revisión de los controles, debe establecer procedimientos alternos o adicionales para minimizar los riesgos que pudieran afectar a la compañía.
10. Recomendar la implementación de una plataforma tecnológica: Ello debido a que las entidades que invierten en nuevas tecnologías tienden a gestionar mejor los riesgos en todos los niveles operativos y productivos, la efectividad de un control suele depender en muchas ocasiones del apoyo tecnológico.

Por otra parte, los autores (Mas & Ramió, 1998) sostienen que durante la fase de ejecución de una auditoría operativa será necesario aplicar procedimientos específicos vinculados al área examinada, así como valorar los sistemas de control y los riesgos relacionados. El auditor es quien define el nivel de riesgo, considerando criterios como aspectos económicos, relaciones interpersonales o posibles daños físicos, entre otros. En cambio, el nivel de control se determina verificando si se cumplen o no los principios que caracterizan a un adecuado sistema de control teniendo en cuenta lo siguiente:

- Formación y trayectoria del personal encargado del área bajo auditoría.
- Asignación correcta de responsabilidades.
- Separación de responsabilidades en las funciones de control con el fin de prevenir conflicto de intereses y establecer un sistema de controles recíprocos.
- Disponibilidad y existencia de sistemas de autorización.
- Disponibilidad y existencia de procedimientos de verificación.
- Existencia de medidas de protección.

- Registro documentado de los procedimientos, así como de los resultados respecto al cumplimiento o incumplimiento de las normas establecidas.

Los autores proponen una metodología para evaluar los criterios de control y riesgos, ver figura N°2.

Figura 2.

Propuesta de evaluación de criterios de control y riesgos

	Riesgo del sistema	
Control del sistema	Alto	Bajo
Fuerte	Evaluación selectiva, de confirmación del buen funcionamiento de los sistemas	Evaluación simple. Requiere poca dedicación del auditor
Débil	Evaluación amplia y profunda. Dedicación extensa del auditor	Evaluación selectiva, basada en la verificación del cumplimiento de normas si las hubiere

Nota. Tomado de *La Auditoría operativa en la práctica* (p.376), por Mas, J., & Ramió, C., 1998, Marcombo Boixareu Editores.

Otro aspecto relevante respecto de la revisión de controles internos es el aspecto psicológico que propone el autor (Hernández, 1998), sostiene que la auditoría operativa tiene la capacidad de tener un efecto psicológico en los colaboradores debido a su capacidad de agudizar las operaciones e implantar una conciencia de auditoría y control entre los colaboradores de la organización, asimismo, tiene un efecto en el control interno debido a que constituye un importante instrumento de control de manera directa e indirecta de las áreas operativas. La auditoría operativa implica determinar la existencia, adecuación y suficiencia de los controles internos en una compañía, estas pueden ser controles administrativos u operativos, ello incluye verificar el correcto funcionamiento de las áreas funcionales, coordinación entre controles y las políticas implementadas.

Podemos afirmar que la revisión del control interno en procesos productivos consiste en la evaluación de los mecanismos, políticas y procedimientos implementados para que la cadena de producción se realice de manera eficiente, segura y de calidad de acuerdos a los objetivos establecidos.

2.2.1.7. Auditoría operativa de procesos productivos

Según (Mas & Ramió, 1998) sostienen que la auditoría de procesos consta de las siguientes etapas:

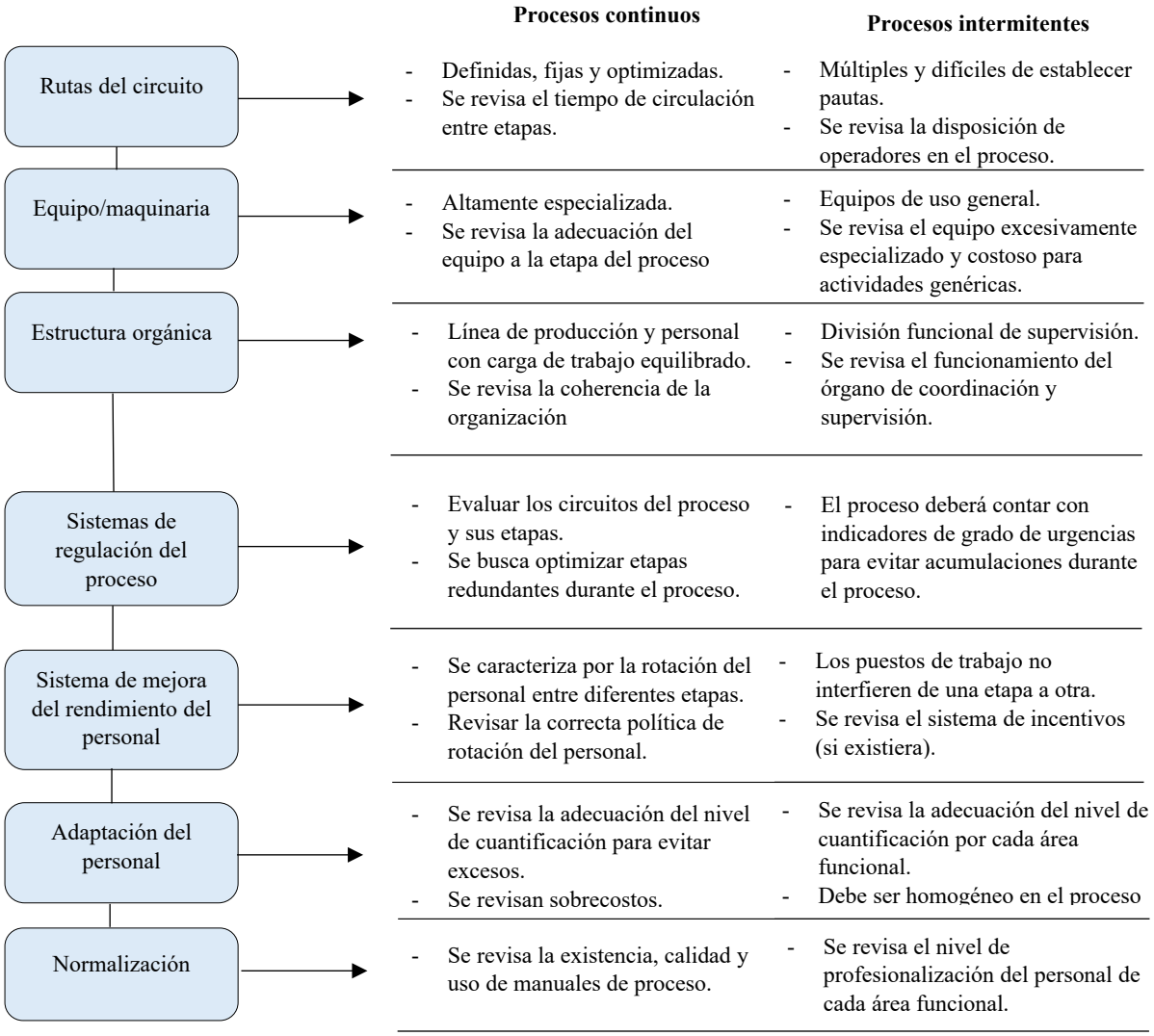
1. Identificar el producto/servicio: Consiste en identificar las particularidades básicas del producto o servicio relacionado a la revisión de auditoría, incluyendo sus valores diferenciados, volumen de producción, entre otros.
2. Identificación del proceso asociado al producto: Consiste en identificar y conocer las actividades relacionadas al proceso de producción que debe guardar relación con las características del producto o servicio.
3. Revisión de los indicadores de estado del proceso: Consiste en identificar los indicadores utilizados durante proceso de producción que cumplen el papel de alarma y evidencian funcionamientos deficientes cuando las mismas se activan, lo cual exige la realización de auditorías operativas. Algunos ejemplos de indicadores tanto en procesos continuos como intermitentes podrían ser paralizaciones del proceso productivo por paradas de una o más etapas de producción, avance y velocidad del proceso, acumulación de pedidos, cuellos de botella en áreas funcionales, entre otros.
4. Determinación del circuito del proceso: Se resalta la importancia de realizar un diagrama detallado que contenga información de secuencia de actividades de producción, colaboradores que intervienen, recursos utilizados en el proceso,

enfoque de integración cliente/proveedor, estimación de tiempos de tránsito y proceso y nivel de calidad de las etapas.

5. Revisión de los elementos del circuito del proceso: Se revisan los elementos del circuito y sus características, tanto para procesos continuos o intermitente. El detalle propuesto por los autores se detalla en la figura N°3

Figura 3.

Revisión de elementos en procesos continuos e intermitentes



Nota. Adaptado de *La Auditoría operativa en la práctica* (p.151-152), por Mas, J., & Ramió, C., 1998, Marcombo Boixareu Editores.

La auditoría operativa aplicado a procesos operativos les permite a las entidades poder identificar áreas críticas y proponer acciones de mejora, así lo sostiene también (Santiz, 2020) quien afirma que la auditoría operativa cumple un rol esencial ya que permite identificar errores, evaluar la correcta ejecución de los procesos y verificar si cumplen con los objetivos propuestos, ello se realiza mediante la supervisión de un especialista o un equipo preparado, optimiza el uso de los recursos y contribuye a la rentabilidad empresarial. Además, facilita la detección oportuna de fallas para corregirlas sin generar mayores costos en cumplimiento de la normativa vigente.

Por otra parte (Hernández, 1998) sostiene que busca revisar las tareas o funciones que la conforman con el fin de identificar deficiencias y proponer ajustes, cambios o mejoras que puedan contribuir a mejorar la eficiencia operativa, para ello toma en consideración aspectos relevantes como:

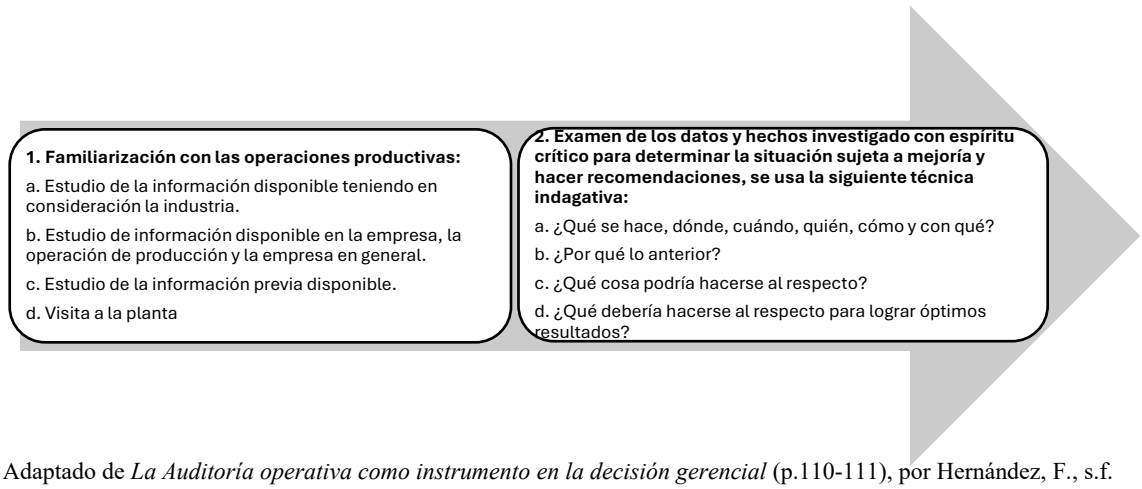
1. Adecuación de las directrices de producción.
2. Precisión y adecuación de las metas de la operación de producción.
3. Adecuación de la organización que desarrolla la producción.
4. Adecuación y adaptación de la metodología utilizada en la administración y monitoreo de la producción.
5. Orden y calidad de una contabilidad de costos.
6. Nivel de excelencia de los productos.
7. Costeo.
8. Preparación del personal involucrado.
9. Limitaciones de producción.
10. Eficiencia de la planta, entre otros.

De igual manera, el autor resalta los siguientes aspectos para tener en cuenta como parte de un enfoque sistémico de una auditoría operativa aplicado al área productiva de una compañía:

- Función de control de producción: Conformado por el departamento de manufactura de un negocio, ello debido a que son los encargados de producir un producto.
- Planificación de producción: Definir qué se va a producir, cantidad de producción, departamentos participantes, maquinarias a utilizar, fechas, entre otros, los elementos básicos a considerar son: a) demanda del bien, b) alcance de materia prima, c) capacidad productiva, d) almacenamiento, entre otros.
- Seguimiento de costo de producción: Abarca de revisión del control presupuestal, sistema de costos y variaciones.
- Control de calidad: Teniendo en consideración los requerimientos del cliente, requisitos de los productos, reglamentos aplicables, competencia y sentido diferenciador de la compañía, efectos adversos a la revisión del control de calidad podría ocasionar problemas como devoluciones, pérdida de futuras ventas, reproceso excesivo, entre otros.

Figura 4.

Guía para elaboración de un programa de auditoría operativa de producción



Nota. Adaptado de *La Auditoría operativa como instrumento en la decisión gerencial* (p.110-111), por Hernández, F., s.f.

2.2.1.8. Técnica de análisis y mejora de procesos

Según (Mas & Ramió, 1998) proponen una serie de técnicas que permitan mejorar las etapas de un proceso que la constituye, se puede tener en consideración para el adecuado análisis de proceso información como manuales, observación directa, entrevistas con personal clave y de las principales operaciones que la constituyen; de igual manera, se complementa con información documentaria como planificación de actividades, órdenes de trabajo, entre otros, mismas que constituyen el expediente administrativo, los autores afirman que la información necesaria del auditor conforman lo siguiente:

- Resultado del proceso productivo.
- Mapeo de las actividades, incluyendo su secuencia y los recursos materiales utilizados.
- Rutas físicas.
- Organización jerárquica del personal.
- Evaluación de incentivos y premios al personal.
- Métodos de regulación.
- Disposiciones de estandarización.
- Alarmas durante el proceso

2.2.1.8.1. Mejora de Operaciones Críticas (MOC)

Para los autores (Mas & Ramió, 1998) el método MOC facilita la identificación del orden de precedencia entre las fases de un proceso y permite reconocer cuáles resultan críticas, es decir, aquellas que influyen en la duración total del mismo. Se detalla a continuación otros aspectos relevantes:

- Utilidad: Determinar cómo se relacionan las etapas del proceso e identificar las actividades críticas.

- Destinatarios: Encargados del proceso.
- Requerimientos: a) especificaciones de cada etapa, b) tiempo promedio y c) detalle de operaciones en cada una.
- Procedimiento:

1. Recopilar información de etapas, tiempos, operaciones.
2. Relacionar etapas en relación con las precedencias y consecuencias.
3. Detectar etapas críticas cuya duración puede condicionar todo el proceso.
4. Analizar las etapas en cuanto a tiempo y número de operaciones, pueden utilizarse ratios o indicadores de operaciones.
5. Plantear y aplicar mejoras de operaciones en etapas críticas. Las acciones de mejora pueden ser: a) aceleración de operación, b) suprimir operaciones o c) sustitución de operación.

- Ventajas: Técnica efectiva, adecuado para alcanzar objetivos de mejora en corto tiempo.
- Inconveniente: Criterio de selección de las etapas es simple, basado solo en el tiempo promedio de las operaciones.
- Recomendaciones: Puede combinar otras técnicas, como la de Análisis de Información de Procesos, ello para estimar mejor los costos.

Según (Safety Culture, 2025) la gestión del cambio (MOC) constituye un enfoque sistemático estructurado para enfrentar las transformaciones dentro de una organización. Se aplican generalmente en entornos industriales y operativos, también puede implementarse en cualquier ámbito laboral donde se modifiquen prácticas o procesos con cierta frecuencia. Su propósito principal es salvaguardar a colaboradores ante posibles riesgos en los momentos críticos de transición.

Para (Frontline Data Solution, s.f) el programa (MOC) se recomienda para aquellas empresas cuya gestión de riesgo de seguridad (PSM) sean un componente obligatorio por la manipulación de sustancias químicas altamente peligrosas, como por ejemplo amoníaco anhidro, sulfuro de hidrógeno, cloro, gases y líquidos inflamables, ácidos u oxidantes, entre otros. Sin embargo, esta modelo podría utilizarse por aquellas empresas que busquen gestionar riesgos y evitar errores costosos en sus sistemas de producción.

2.2.1.8.2. Automatización de procesos

Según (Mas & Ramió, 1998) el método de informatización o automatización de procesos posibilita calcular de manera realista la disminución del tiempo en los procedimientos al implementar aplicaciones informáticas o sistemas automatizados, considerando aspectos como el nivel de adopción de la herramienta, capacitación de los usuarios y la frecuencia de utilización. Se detalla a continuación otros aspectos relevantes:

- Utilidad: Permite estimar con mayor realismo utilizando una fórmula matemática a las ganancias de productividad a lo largo del tiempo.
- Destinatarios: Directivos encargados de decidir la automatización de procesos.
- Requerimientos: a) Tiempo medio de proceso (sin automatización), b) Coeficiente teórico de reducción de tiempo de proceso, c) Grado de adiestramiento de los usuarios, d) Nivel de uso previsto del proceso informatizado y e) Grado de implantación del proceso informatizado.
- Procedimiento:

1. Se obtiene información inicial de diversas fuentes, sea por muestreo del tiempo de proceso o por estimación de los propios usuarios.
2. Se calcula el coeficiente de reducción de tiempo, ello mediante una fórmula matemática, ver detalle en la figura N°5.

- Ventajas: Esta técnica permitirá evaluar de manera cuantitativa conceptos como el adiestramiento, implantación o nivel de uso, uniendo todo ello en una expresión matemática, de igual manera, es relevante para toma de decisiones más objetivas.
- Inconveniente: La fórmula matemática no debe de tomarse como una ley física o invariable, sino como una expresión empírica que toma conceptos cualitativos, además depende de la experiencia del analista encargado de las estimaciones.
- Recomendaciones: Se debe combinar los resultados que se obtengan de la expresión matemática con lo cálculos de costos cada una de las posibles decisiones a tomar, como por ejemplo acelerar el proceso de implantación, adiestramiento, promover uso de aplicación, entre otros.

Figura 5.

Propuesta de fórmula matemática de coeficiente de reducción de tiempos

$$T3 = T2.\ [2\text{-}K(imp)].\ [2\text{-}K(adiest)].\ K(uso) + T1.\ [1\text{-}K(uso)]$$

T1: tiempo medio de proceso (sin automatización)
T2: tiempo medio teórico de proceso (informatizado) = T1. K(reducción)
K(reducción) = 0 … 1
K (adiestramiento) = 0,5 (bajo) 0,75 (media) 1 (total)
T3: tiempo medio de procesos (con informatización)

Nota. Tomado de *La Auditoría operativa en la práctica* (p.161), por Mas, J., & Ramió, C., 1998, Alfaomega Marcombo.

2.2.1.8.3. Implantación de Reglas de Prioridad

Para (Mas & Ramió, 1998) las reglas de prioridad facilitan la organización de las actividades en un orden determinado, aplicando criterios que buscan optimizar una o varias variables del proceso. A nivel general las principales preocupaciones de una organización productiva son: a) acabar en los tiempos previstos los trabajos planificados, b) utilizar al máximo las instalaciones y c) tener un inventario en proceso mínimo.

Las reglas de prioridad se detallan en la tabla N°1.

Tabla 1. Reglas de prioridad utilizadas con más asiduidad como técnica de auditoría

Nombre	**Significado de la regla**	**Criterio de secuenciación**
FCFC (First Center First Start)	El primer trabajo que llega a la estación de trabajo se procesa primero	Equidad hacia la cola de trabajos esperando en la estación de trabajo
FISFS (First in System First Start)	El primer trabajo que llega a la organización se atiende primero (se le asigna fecha de terminación más próxima)	Equidad hacia la cola de clientes en la organización
SOT (Short Operation Time)	El trabajo cuyo tiempo de operación sea más corto	Realización de los trabajos más breves y fáciles para quitárselos de encima rápidamente
LOT (Long Operation Time)	El trabajo cuyo tiempo de operación sea más largo	Realización de los trabajos más largos porque son más importantes y rentables deben acabarse antes
SS (Static Slowlyness)	Lentitud estática (= fecha de entrega – tiempo de llegada al centro de trabajo)	Los trabajos con menor "lentitud estática" se ejecutan primero, es decir, aquellos más cercanos a la fecha de entrega
SS/RO (Static Slowlyness/Resting Operation)	Lentitud estática por operación restante. Entre dos trabajos con igual SS, se realiza aquel que requiere más operaciones	Los trabajos que requieren más operaciones (y, por tanto, más tiempo de preparación) se ejecutan primero
DS/RO (Dynamic Slowlyness/Resting Operation)	Lentitud dinámica por operación restante. LD = Tiempo restante para la entrega – Tiempo restante previsto de proceso	Se ejecutan primero los trabajos que tengan menor margen entre tiempo de entrega y el tiempo previsto de proceso
COVERT (Cost OVER Time)	Ratio Coste de Demora/Tiempo de Proceso. Se realiza el trabajo cuyo ratio es mayor	Regla análoga a la SOT, pero teniendo en cuenta el coste de la demora
RANDOM	Al azar, sin ningún criterio	No hay criterio. Se produce el fenómeno "swaping hats" (cambio de sobreros) según el cual los continuos cambios hacen que los tiempos de preparación sean mayores que el tiempo productivo

Nota. Tomado de *La Auditoría operativa en la práctica* (p.165), por Mas, J., & Ramió, C., 1998, Marcombo Boixareu Editores.

2.2.1.9. Propuesta de nuevos métodos y técnicas de auditoría operativa

2.2.1.9.1. Método General de Solución de Problemas

Según (Hernández, 1998) corresponde a un proceso sistemático que exige el análisis detallado para seleccionar soluciones confiables con la capacidad de resolver problemas concretos, para así permitirle al auditor establecer recomendaciones a fin de proporcionar

posteriormente la administración en sus decisiones gerenciales Acertar a una adecuada solución será posible cuando se descubran las causas que originan el problema, ello se realiza mediante un análisis meticuloso y metódica investigación. Los pasos del método son los siguientes:

1. Reconocer el problema: Consiste en definir, delimitar y examinar la magnitud del problema, se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Exploración general del problema a través de la comprensión, determinar los hechos de su existencia, formular hipótesis y definir los términos.
- Analizar el problema que permita determinar las causas y establecer el criterio de evaluación de esta orientando así el proceso de solución hacia el logro del objetivo.

2. Recopilar información necesaria: Consiste en recabar información del problema, este paso permitirá facilitar el proceso de búsqueda, investigación y evaluación de los datos a través de herramientas como información documental o entrevista directa al personal, además de otras fuentes como a) experiencias propias y de terceros, b) datos cuantitativos y otros elementos, c) opiniones expertas de las autoridades, d) constatación de sucesos, e) análisis de estudios anteriores relacionados con el problema y f) base teórica aplicable. Una vez se haya recolectado la información necesaria, se debe evaluar e interpretar los datos teniendo en cuenta lo siguiente:

- Evaluación de las fuentes.
- Evaluación de los hechos.
- Evaluación de las opiniones.
- Información deducida.
- Interpretación de información utilizando el análisis, integración e interpretación.

3. Hacer una lista de posibles soluciones: Consiste en proponer soluciones que tenga el problema, basándose en la información recolectada, tomar en cuenta lo siguiente:

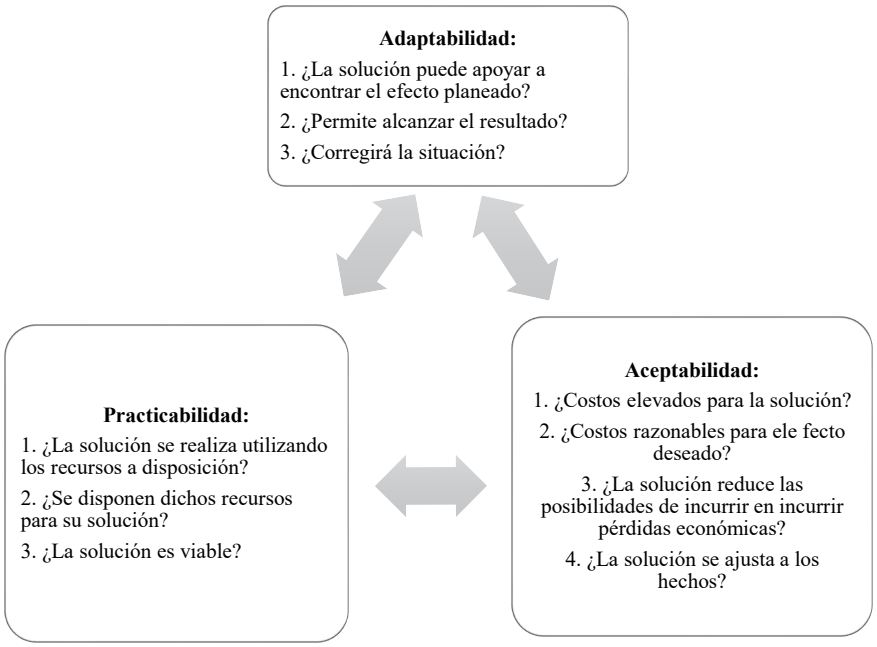
- Detallar todas las posibles soluciones que puedan solucionar el problema.

- No desechar posibles soluciones, debido a que podrían ser las adecuadas.
- De ser posible, las soluciones deben abarcar todos los aspectos del problema, sin desechar soluciones parciales.

4. Probar las posibles soluciones: Este paso consiste en implementar y probar las posibles soluciones planteadas, ello será posible aplicando una prueba experimental, donde se prueban todas las propuestas de soluciones o una prueba de criterio para determinar cuál es la que más se ajuste en solucionar el problema. Cabe resaltar que no necesariamente una propuesta de solución tiene que ser completamente acertada o totalmente descartada, lo que el autor denomina como complejo de todo o nada, sino debe retenerse la parte satisfactoria, revisar el detalle del interrogatorio recomendado en este paso en la figura N°6.

Figura 6.

Interrogatorio de prueba sometida a soluciones



Nota. Adaptado de *La Auditoría operativa como instrumento en la Decisión Gerencial* (p.67), por Hernandez, F., 1998, Editorial San Marcos S.A., Lima.

5. Seleccionar una solución: Por último se debe elegir una posible solución teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Elegir una solución que haya satisfecha de la mejor forma las pruebas sometidas.
- Reunir aspectos importantes de otras propuestas de soluciones.
- Para cualquier procedimiento seleccionado, se debe considerar la planificación de la forma de aplicar la solución elegida, la organización de los medios suficientes para ejecutarla, así como la reacción de las personas u organismos que puedan verse afectados por dicha solución.

6. Presentación del trabajo completo: Consiste en recopilar todo el trabajo detallado en los pasos anteriores y presentarlos en un informe organizado acompañado de todos los documentos que se consideren necesarios y firmado en caso se considere necesario, el documento como tal debe contener como mínimo la siguiente información:

- Párrafos que detallen los diferentes aspectos del estudio del problema, incluyendo anexos.
- Conclusiones del estudio o soluciones implementadas.
- Recomendaciones.

2.2.1.9.2. Método PERT y CPM

Según (Hernández, 1998) los métodos destacados se conocen como PERT y el método de ruta crítica o CPM, en el caso del PERT, El autor plantea el método como un sistema complejo que sirve de apoyo a la Gerencia por medio de la realización preliminar detallada de la plantación y verificación de costos, esta técnica requiere de la participación de personal competente, manual de procedimientos, servicios de consultas externas, orientación a la gerencia operativa y empleo de un adecuado sistema informático, algunos aspectos relevantes del método PERT son los siguientes:

- Requiere la apreciación y análisis de todas las operaciones individuales que se necesitan para completar un proyecto determinado.
- Los resultados más significados el método es la determinación de una ruta crítica y un tiempo de holgura para la red, la secuencia es que se programan las actividades que deben realizarse, crea rutas desde el principio hasta el fin de la red del proyecto.
- El tiempo requerido por la ruta se determina obteniendo el total del tiempo de cada actividad que se encuentra a lo largo de la ruta, la ruta que tome mayor tiempo dentro de la red controlará la programación de tiempo para todo el proyecto, ésta es la ruta crítica. La Gerencia decide si pueden obtener nuevos recursos o fondos adicionales de las actividades que están operando sin dificultad, este sistema implica una actualización y un análisis constante, y en este proceso continuo lo que causa los beneficios más grandes de la mejora en los procesos, por otra parte, el autor señala también beneficios como plantear programa de tiempos, fijar alternativas entre el costo y el programa de tiempo, tomar en cuenta la inseguridad de los presupuestos, obtener información respecto de los progresos alcanzados y vigilar constantemente las operaciones sujetas a revisión.
- Como desventaja de la técnica PERT es su tendencia compleja que requiere de la preparación y competencia del equipo impulsor, así como el apoyo de consultores externos; sin embargo, su aplicación podría beneficiar la revisión de las mejoras de los procesos.

Al respecto de la técnica CPM, es menos compleja que el PERT, pero implica la participación de los colaboradores de los departamentos de ingeniería, compras, producción y contabilidad en un sistema integrado, se debe tener en cuenta los siguientes aspectos.

- Es una programación en forma de red que se concentra en las actividades, en comparación con la técnica PERT, se concentra en los eventos al principio y al final

de las actividades en vez de las actividades mismas, es decir control previo y control posterior.

- Como desventaja se resalta la capacidad de proporcionar excelente información sobre el estado del proyecto, informes de avance, información sobre costo de implementación y señales de peligro, este modelo puede adaptarse a operaciones de producción, construcción de bienes de capital, proyectos de desarrollo y nuevos productos.

2.2.1.9.3. Método de Gráfica de Flujos o Cursogramas

Según (Hernández, 1998) las técnicas de auditoría operativa correspondiente al cursograma, flow chart o diagrama de flujos permiten detallar el recorrido de los circuitos vinculados con la toma de decisiones en cualquier nivel, mostrando el flujo de los componentes que participan en dicho proceso. Asimismo, describen los sistemas de manera clara, lógica y concisa, facilitando una representación visual y objetiva del movimiento o flujo desde el inicio hasta el final, lo que posibilita identificar deficiencias operativas.

Adicionalmente, el autor destaca que el cursograma permite identificar el inicio, procesamiento y destino de la información establecida en un sistema de control interno, además consigue:

- Exponer de manera imparcial el desempeño real de todos los elementos del sistema, favoreciendo el examen de su eficacia, vigilancia y verificación de calidad.
- Presentar descripciones narrativas y de cuestionario, economizando tiempo y recursos.
- Empleo accesible de convencionalismos de expresión.
- Procesos simples y complejos puede ser detallados.

- Observar con mayor facilidad los problemas en un circuito de operaciones y permitir su oportuna corrección.
- Favorecer la modernización de los circuitos, evidenciando con precisión las modificaciones realizadas y permitiendo comparaciones que identifiquen las ventajas de unos frente a otros.

Para (Auditool, 2023) los diagramas de flujo funcionan como una hoja de ruta visual de un proceso, en ella se detallan símbolos y formas, delinean secuencia de acciones y decisiones, dando una imagen coherente y mejor comprensible de un proceso, además de la facilitación de identificar varis tipos de riesgo como complejidad de proceso, puntos de decisión, dependencias y ciclos.

2.2.1.9.4. Aplicación del principio de excepción

Según (Hernández, 1998) el principio de excepción consiste no preocuparse por variaciones pequeñas en el rendimiento de un proceso sino en desviaciones reales y significativas, por lo que los pequeños detalles de un proceso pasan a segundo plano excepto si rebasan un límite establecido, el principio de excepción en un sistema automatizado de proceso puede beneficiar en cuanto a un alto grado de control. El autor sostiene que el principio de excepción responde a los siguientes principios:

- Comprobaciones de rutina comparando lo real con lo previsto.
- Corrección rutinaria de pequeñas desviaciones de lo tolerado.
- Acción de la dirección tan solo en problemas importantes.

2.2.1.9.5. Técnica de las entrevistas

Según (Hernández, 1998) la entrevista es una conversación con un propósito, dicho propósito es establecido por el auditor. Esta técnica es una herramienta importante para el

auditor porque puede obtenerse mucha información de primera mano relevante para la auditoría, así como en lo siguiente:

- Obtener interpretaciones de reglamentos, políticas y procedimientos.
- Optimizar la comprensión de los procedimientos, así como las tareas y obligaciones del personal.
- Indagar problemas por áreas sin una revisión extensiva o revisión de registros.
- Obtener explicación de asuntos relevantes.
- Obtener información de manera directa de los colaboradores.

Los pasos para utilizar de la mejor forma esta técnica es la siguiente:

1. Preparación para la entrevista: Es una etapa preliminar en donde se establece lo siguiente:

- Establecer y conocer los objetivos a alcanzar.
- Desarrollar información antecedente.
- Determinar la información necesaria y requerida.
- Concertar citas con el personal clave.
- Establecer el lugar de la entrevista.
- Lograr un ambiente privado.

2. Desarrollo de la entrevista: Debe ser realizado con una adecuada actitud por parte del auditor, teniendo en consideración los siguientes aspectos:

- Dejar que el entrevistado cuente su propia historia.
- Escuchar atentamente.
- No interrumpir.
- Plantear las preguntas adecuadamente.
- Evitar implicar la respuesta a la pregunta.

- Darle al entrevistado la oportunidad de calificar las respuestas.
- Diferenciar hechos de inferencias.
- Controlar la entrevista.
- Respetar las posiciones u opiniones de otras personas.
- Tratar al entrevistado a su mismo nivel.
- Evitar discusiones o actitudes egoístas, confianzudo o perder el control.
- Salvaguardar la información adicional.

3. Registro de la entrevista: Se deberá documentar los papeles de trabajo, mostrando información de personas, fecha, tiempo y lugar e información obtenida, cabe resaltar que el auditor no debe fiarse de declaraciones no corroboradas como único apoyo para las conclusiones respectivas, sino se debe revisar registros, observaciones o cruce de información con otras personas.

2.2.1.9.6. Método del Appraisement – Least Reading

Según (Hernández, 1998) la técnica Appraisal abarca la evaluación de los programas de personal a través de la comparación entre resultados obtenidos y los objetivos propuestos, esta técnica es utilizada también en los procedimientos de auditoría de personal y se incluye como parte de su revisión los siguientes aspectos:

1. Índice de rotación del personal.
2. Estadísticas de evaluación de desempeño.
3. Formulario operativo de evaluación.
4. Encuesta de conductas y perspectivas.
5. Inventario de la situación psicológica del personal.
6. Uso racional de recursos humanos.

2.2.2. Gestión de producción

2.2.2.1. Definición de gestión de producción

Para poder conceptualizar a qué corresponde la gestión de producción, es necesario comprender el concepto de producción, ante ello, (Caba, Chamorro, & Fontalvo, s.f.) lo definen como como un conjunto de etapas operativas que procesan insumos para que se transformen a otras deseadas, de igual forma, corresponde adicionar características al valor de un bien por efecto de dichos cambios.

Según la (Universidad de Alicante, s.f.) corresponde a la fabricación de un bien por medio de la interrelación de factores para poder cumplir con los planes establecidos por la organización, dichos factores o elementos corresponden a la materia prima, el recurso humano, uso de tecnología y el capital; mediante la correcta administración de dichos elementos pueden conseguirse los productos requeridos.

(Quiroa, 2025) afirma que la producción corresponde a aquellas actividades encargadas de transformar las materias primas a productos finales destinados a ser comercializados y cumplir con la demanda de los consumidores.

(Buske Logistic, 2025) conceptualiza a la producción como un conjunto de etapas que incluye desde el abastecimiento de insumos hasta la elaboración y montaje, este proceso demanda una adecuada gestión de los recursos que le permitan a una compañía fabricar los productos a tiempo, dentro del presupuesto y según los estándares establecidos.

Según (Carro & González, s.f), usualmente en las medianas y grandes empresas, el departamento de producción se encarga de procesar los insumos, mientras que administración se encargará de recabar y procesar información financiera y el área de distribución el traslado, almacenaje y gestión de mercadería.

En cuanto a gestión de producción (Geprom, s.f.) lo define como las etapas y actividades de planificar, dirigir y controlar de manera eficiente los recursos disponibles y habilidades involucradas en la producción cuya finalidad principal consiste en aumentar la

eficiencia y la productividad garantizando que lo producido cumpla los requisitos de calidad y en los plazos acordados. El mismo autor señala que durante la gestión de producción se realizan las actividades de planificación, capacidad de producción, entre otros, incluyendo métodos que permitan llevar el control y mejora constante de los procesos.

(Vilcarromero, 2017), sostiene que es el conjunto de herramientas administrativas u operativas, que busca aumentar el nivel de productividad en una compañía, centrado en la planificación, exposición, aplicación y control de diferentes maneras para obtener un producto de calidad.

(Safety Culture, 2024) sostiene que la gestión de producción es un aspecto prioritario para las operaciones de una empresa, sobre todo en el proceso de fabricación, el objetivo principal consiste en garantizar una producción eficaz y rentable de mercancías cumpliendo las normas respectivas.

Por su lado (WAU Technologies, 2023) afirma que gestionar la producción abarca la revisión de procesos incluyendo la planificación, coordinación y control de toda la cadena productiva, así como gestionar los recursos eficiente y efectivamente, el objetivo principal consiste en alcanzar el producto final mediante el procesamiento de insumos logrando la mejor eficiencia de producción, de igual manera plantea los siguientes objetivos respecto de la gestión de la producción industrial:

- Aprovechamiento de recursos o eficacia en la producción: Corresponde a la meta prioritaria de la gestión productiva orientada a emplear los recursos disponibles eficientemente.
- Mejora continua y de calidad: Consiste en la identificación y corrección de errores durante el proceso productivo que impliquen implementar mejores prácticas y controles.

- Reducción de costos: La gestión de producción puede ser importante para minimizar costos sin alterar los atributos del producto por medio de la mejora de procesos, gestión de inventarios y reducción de desperdicios.
- Satisfacción final: Implica producir en alta calidad, tiempos programados y a precios competitivos, teniendo en consideración cumplimiento de plazos de entrega del bien final al consumidor.
- Versatilidad y capacidad de adaptación: Debe posibilitar que la empresa se acomode a las variaciones del mercado y a circunstancias inesperadas, lo cual resulta esencial para sostener la producción en niveles óptimos y atender adecuadamente las demandas de los clientes.
- Gestión de riesgos: Detectar de manera anticipada los riesgos que pudieran resultar significativos en el proceso de producción será clave para una compañía, abarcando situaciones como interrupciones durante el proceso, variación de demanda o eventos naturales adversos.

2.2.2.2. Componentes de la gestión de producción

(Safety Culture, 2024) señala que la gestión de producción requiere de la interrelación de algunos componentes, mismas que se detallan a continuación:

1. Planificación: Consiste en la creación de estrategias, objetivos y planes para que la fabricación abarque el pronóstico del mercado y planificar la adquisición de materiales necesarios.
2. Coordinación: Centrado en la organización de recursos (materiales, equipos, humanos) necesarios para un proceso de producción eficiente.
3. Supervisión: Implica proporcionar orientación, dirección y liderazgo para el personal que participa activamente en las etapas de producción.

4. Controlar: Implica supervisar las actividades y garantizar que se ajustan a los planes o en caso se requiera realizar los ajustes respectivos.
5. Gestión de la calidad: Implica garantizar que los bienes producidos cumplen las normas de calidad deseadas, ello requiere establecer procesos de garantía y controlar la calidad mediante la supervisión durante las etapas de producción para identificar y corregir deficiencias.
6. Gestión de existencias: Se refiere a la administración y control del abastecimiento de materiales, inventario de trabajos en curso y productos acabados para garantizar que el proceso de producción se realice satisfactoriamente evitando reprocesos y cumplir con la demanda del mercado.
7. Mejora de los procesos: Se enfoca en la optimización constante e incremento de la eficiencia para alcanzar mayor competitividad en el mercado. Este objetivo implica la incorporación de nuevas tecnologías, reorganización de flujos de trabajo y la correcta asignación de recursos.

(TOTVS LATAM, 2023) señala que los componentes son las siguientes:

1. Planificación: Consiste en definir objetivos, estrategias y recursos para la producción.
2. Organización: Establecer estructuras organizacionales de la producción, distribuyendo funciones, responsabilidades y autoridades.
3. Mando: Consiste en la orientación, motivación y conducción de las personas durante el proceso respectivo.
4. Ejecución y control: Monitoreo del desempeño de la producción en base a indicadores y herramientas de control respecto de las actividades planificadas y organizadas.

5. Seguimiento: Consiste en evaluar resultados de producción, comparándolos con los objetivos establecidos e identificando puntos de debilidad, así como las oportunidades de mejora continua.

Por su parte, (Moyano et al., 2024) mencionan que los procesos productivos están compuestos por distintos componentes que se relacionan entre sí, las mismas corresponden a:

1. Materia prima: Corresponden a los materiales básicos o primarios que son posteriormente utilizadas en el proceso de transformación dando como resultado los bienes finales.
2. Talento humano: Incluye al personal involucrado en el proceso productivo, la capacitación constante contribuye a asegurar la correcta ejecución de sus actividades.
3. Maquinarias y equipos: Corresponde a las máquinas, equipos y tecnología en general que son utilizadas para la convertir los insumos durante el proceso de producción.
4. Métodos y procedimientos: Este elemento comprende el conjunto de técnicas, prácticas estandarizadas y directrices establecidas que guían el desarrollo de las operaciones, asegurando la eficacia, la seguridad y el perfeccionamiento continuo, con el propósito de alcanzar una mayor optimización operativa.
5. Energía: Corresponde a los tipos de energía involucrados en el proceso de producción, sea eléctrica, mecánica, térmica, entre otros.
6. Información y control: Permiten supervisar y administrar la conducción del proceso productivo, ello garantizando cumplir estándares definidos manteniendo la calidad del producto final.

2.2.2.3. Sistemas de producción en empresas industriales

(Pérez, 2021) sostiene que corresponde al conjunto de elementos conformados por materias primas, maquinarias y capital humano con el fin de elaborar un producto, pueden identificarse los siguientes tipos:

- Producción de flujo continuo: Este sistema está orientado a la producción de grandes volúmenes de productos, se caracteriza por ser homogénea; es decir, sin variaciones entre las unidades producidas, responde a una elevada demanda del mercado y se sustenta en una cadena productiva que opera de manera ininterrumpida.
- Producción en masa: Sistema orientado a la producción de medianos volúmenes de productos, se caracteriza por una homogeneización de producción, responde a una alta rotación de productos en el mercado y automatización de producción.
- Producción por lotes: Orientado a fabricar decenas de unidades de productos, el proceso puede involucrar la mano de obra de personas así como de máquinas automatizadas, generalmente este sistema es de uso común por pequeñas y medianas empresas industriales pero que sí implica una adecuada gestión de las fases de su producción.
- Producción por trabajo: Orientado a la elaboración de productos únicos o personalizados, en el cual la intervención principal recae en el trabajo obrero, cuando se emplean máquinas, estas son operadas directamente por personas.

Las empresas deberán valorar la forma de producción adecuada a sus procesos, incluyendo costos, tiempo y calidad de producción.

(Moyano et al., 2024) sostienen que para entender el funcionamiento, gestión y organización en las empresas es necesario conocer el tipo de sistema de producción que utilizan, entre ellas se presentan las siguientes:

- Sistema de producción continua: Sistema de producción que fluye sin interrupciones por el alto volumen de producción, flujo ininterrumpido de operaciones y procesos altamente automatizados y controlados. Algunas de sus ventajas son la mayor eficiencia de los recursos, consistencia y calidad, costos operativos bajos, entre otros. Entre las desventajas se señalan los elevados costos de inversión, la limitada flexibilidad ante variaciones en la producción y la dependencia de una demanda continua y elevada.
- Sistema de producción personalizada: La producción se realiza en base a especificaciones exactas de cada clientes, se caracteriza principalmente por la alta personalización en los productos, procesos flexibles y adaptables a cambios, producción basada en pedido de clientes, entre otros. Alguna de sus ventajas son la alta satisfacción de los clientes, capacidad de atender demanda en mercados específicos y menor riesgo de obsolescencia por falta de rotación de inventarios. Como desventajas se detallan los costos unitarios más elevados, mayor detalle en la planificación y dependencia a una demanda determinada e impredecible.
- Producción en masa línea: Corresponde a un sistema de producción orientado a la elaboración de grandes volúmenes de bienes uniformes aplicando un flujo continuo. Se aplica en industrias con demanda alta y de productos homologados, sobresaliendo por la uniformidad y repetición de sus procesos, así como por su alta eficiencia y capacidad productiva. Algunas de sus ventajas son los costos unitarios bajos, alta consistencia y calidad de los productos, así como rapidez en cuanto a producción y entrega. Como desventajas se detallan la baja flexibilidad para realizar cambios en el producto, alta inversión inicial en equipos y maquinarias y dependencia de una demanda de mercado constante.

- Producción por lotes: Sistema utilizado para la producción en lotes específicos o grupos, se caracteriza principalmente por su versatilidad para producir distintos tipos de productos, permite también los ajustes entre lotes para mejoras en el producto, adecuado para empresas cuya demanda sea moderada o variable. Algunas de sus ventajas son los menores costos de inversión en maquinarias, mayor capacidad de ajuste para la fabricación en comparación al sistema de producción en masa y personalización dentro de cada lote. Como desventajas se detallan la mayor necesidad de una adecuada gestión de planificación e inventario, tiempos ineficientes y costos por configuración entre lotes, entre otros.
- Sistema de producción modular: Sistema aplicado mayormente en sectores como la industria automotriz, electrónica y de la construcción, se distingue por la segmentación del proceso productivo en módulos o unidades autónomas que posteriormente pueden integrarse para conformar los productos finales. Algunas de sus ventajas incluyen la flexibilidad en el diseño y producción, reducción de costos y tiempos, entre otros. Como desventajas se detallan los altos costos de desarrollo inicial, mayor complejidad en cuanto a gestión de procesos, limitaciones en el diseño personalizado, entre otros.
- Sistema de producción por proyectos: Sistema utilizado según los proyectos asignados y adaptados según la necesidad de los clientes, se realiza en base a una secuencia de trabajo que se completan en estricto orden, este sistema requiere planificar y gestionar recursos de la mejor forma posible teniendo en cuenta los tiempos y costos para el cumplimiento de los proyectos. Algunas de sus ventajas incluyen la alta personalización de los productos, flexibilidad, calidad del producto, innovación y control de costos y tiempos. Como desventajas se incluye la alta

complejidad de gestión, riesgo de desviaciones, dependencia de la experiencia, costos elevados, entre otros.

Según (Caba et al., s.f.) los sistemas de producción pueden clasificarse en medida de intervención del factor humano en sus procesos operativos y según su continuidad, se detalla a continuación:

1. Según intervención del factor humano:

- Manual: Operaciones realizadas en su totalidad de manera manual.
- Mecánica o semiautomática: Operaciones compartidas, ejecutadas tanto de manera manual como con el uso de máquinas.
- Automática: Los procesos operativos se producen empleando máquinas y tecnologías, las actividades humanas se limita a actividades de supervisión y control de los procesos.

2. Según continuidad su continuidad:

- Continua: El proceso productivo no se detiene durante el año, solo se paralizan actividades en caso de reparaciones o mantenimiento.
- En serie: La producción se realiza en masa pero en intervalos de tiempo irregulares.
- Intermitente: La producción se realiza en cantidades limitadas y en intervalos de tiempo regulares.

2.2.2.4. Planificación y control de producción

(Voris, 1983) resalta la importancia de planificar especialmente en aquellas empresas dedicadas a la producción, asegurando la coordinación efectiva entre todas las áreas que participan durante la producción, el autor lo detalla en base a dos estructuras:

- Estructura line o lineal: Consiste en la distribución de tareas y responsabilidades individuales desde los dirigentes más altos hasta los operarios de producción, esta

expansión de tareas tiende a crecer en función de la ampliación del producto en el mercado, esta ampliación tiene como consecuencia la especialización en la ejecución de un trabajo que con el tiempo tiende a diferenciarse mediante la aplicación de nuevas actividades más complejas y diversificadas revelando una marcada diferencia entre el trabajo productivo y el administrativo, contribuyendo principalmente a alcanzar los principales objetivos de la compañía.

- Estructura line staff o jerárquico funcional: Esta estructura se diferencia de la lineal principalmente por su crecimiento lateral cuyos objetivos consisten principalmente en la coordinación de los diversos departamentos staff para actuar hacia un mismo objetivo en común, ejercen el principio de autoridad y responsabilidad sobre la estructura lineal así como funciones de dirección de personal, inspección o control de calidad, diseño de productos, estudio de mercados, entre otros, incluyendo el control de la producción.

El mismo autor señala que, tomando en consideración el tipo de estructura, sea lineal o staff, la planificación de producción puede clasificarse de la siguiente manera:

- Planificación primaria: Consiste en la primera actividad de pensamiento, investigación que está directamente relacionado con algún plan, proyecto o política. Dicha planificación es realizada generalmente por los altos mandos de staff y están orientados a la resolución de problemas más amplios de la compañía, industria o incluso comunidad.
- Planificación suplementaria: Consiste en la reorganización secundaria o de rutina de los planes primarios, con vistas a facilitar la ejecución de tareas.

Por otra parte (Tawfik & Chauvel, 1992) afirman acerca de la planificación de producción dos terminologías que se distinguen principalmente por el principio de la

objetividad, por una parte, la Administración de una empresa puede utilizar predicciones, basados en intuiciones y sensibilidades y por otra las previsiones que se basan en datos cuantitativos analizados en base a métodos científicos. Según los autores, la gestión de operaciones se implementa en los distintos niveles, por lo que las previsiones pueden clasificarse en largo, mediano y corto plazo. Los tipos de previsiones y sus técnicas de utilización son los siguientes:

- Método de analogías: Se basa en la evaluación un fenómeno o hecho ocurrido en el pasado para proyectar la demanda y la tendencia de un nuevo producto, se toma como referencia en análisis de otros productos previos.
- Métodos estadísticos: Se emplean series de datos estadísticos para elaborar proyecciones de la demanda de un producto, recurriendo a cálculos como la media, correlación, entre otros.
- Métodos aritméticos: Este método resulta adecuado para el análisis de determinadas variaciones, como tendencia lineal, exponencial simple, entre otros.

Dichos métodos se plantean con la finalidad de establecer métodos objetivos de planificación de producción, o como los autores denominan un sistema de elaboración de previsiones, elementos que se detallan a continuación:

- Insumo: Corresponde a la información necesaria para realizar las previsiones, mismas que constituyen la primera instancia del proceso, los datos que más se utilizan son las ventas anteriores, cantidades ordenadas, volumen del mercado en valores monetarios, entre otros.
- Agente humano: Conformado por comités de alto nivel con la finalidad de realizar previsiones en cuanto al nivel de producción, impacto sobre la demanda,

presupuestos de difusión y publicidad, modificaciones de precio, condiciones del mercado, cambio en la conducta de los competidores, entre otros.

- Agente físico: Conformado por las herramientas informáticas que pueda utilizar la empresa para realizar sus análisis de previsión.

Los autores concluyen que las previsiones corresponden a una fuente importante de información mediante el uso de diversos métodos y herramientas que contribuyen con una adecuada planificación.

De igual manera, los autores (Caba et al., s.f.) sostienen que la planificación o planeación de producción es un proceso en el cual se definen aspectos como cantidad a producir y cronología de producción con el objetivo de ajustar la tasa de producción, empleo, inventario, horas de trabajo, entre otros. Este proceso puede darse según las necesidades específicas de la compañía y pueden clasificarse en planeación de corto, mediano y largo plazo.

2.2.2.4.1. Técnica de Planeación Agregada

Según (Caba et al., s.f.) definen a la técnica de planeación agregada como aquella que busca establecer proyecciones de producción, teniendo en cuenta las cantidades y el tiempo de producción en un periodo de tiempo determinado, generalmente entre 3 a 18 meses. El propósito de esta técnica es reducir los costos durante la fase de planificación, así como disminuir las fluctuaciones de fuerza laboral o stock y establecer un parámetro de desempeño, debe tenerse en cuenta la siguiente información:

- Cantidades de inventario de producto final.
- Órdenes pendientes y en proceso.
- Pronóstico de ventas.
- Capacidad laboral y medios de trabajo existentes.

- Disponibilidad de insumos.
- Parámetros de manufactura.
- Costos productivos y precio de venta.

Los autores sostienen que pueden beneficiar a la compañía de la siguiente manera:

- Volumen de producción mejor planificada.
- Niveles adecuados de inventario terminado y en proceso.
- Capacidad operativa del equipo de trabajo.
- Establecer la necesidad de incurrir en horas adicionales o subcontratar servicios.

Por su parte, (EALDE Business School, 2020) define a la planificación agregada como una técnica que busca calcular el índice de producción, mano de obra e inventario; es decir, lograr una armonía entre la capacidad productiva y la demanda, para ello, se debe tener en consideración las siguientes estrategias:

1. Nivel de capacidad: Consiste en sostener un ritmo constante de producción, contribuyendo con disminuir costos de contratación y capacitación, reducir el uso de horas extraordinarias y salvaguardar recursos.
2. Seguimiento de la demanda: Se encarga del seguimiento y modificaciones de la capacidad teniendo en consideración la modificación de horas laboradas, fuerza laboral, entre otros.

2.2.2.4.2. Técnica de Programación Maestra de Producción (PMP)

Según (Caba et al., s.f.) esta técnica transforma el plan de producción en necesidades concretas de materia prima y capacidad, gestionando tanto el proceso productivo en su totalidad como el sistema de inventarios. Asimismo, define objetivos puntuales y se ajusta a la retroalimentación generada en todo el ciclo de operaciones, algunas funciones planteadas corresponden a lo siguiente:

- Convierte los planes en bienes terminados.
- Analiza opciones de programación.
- Determina los insumos a requerir.
- Determina necesidades de capacidad.
- Agiliza el procesamiento de información.
- Conserva el orden de las prioridades programadas de producción.

Por su parte, (Siemens Digital Industries Software, s.f) sostiene que es un proceso flexible que, mediante su uso en un software especializado, puede integrar cambios en la demanda o capacidad en tiempo real, se basa en datos actualizados de pedidos, previsiones, inventarios, limitaciones de capacidad y necesidades internas, generando automáticamente el plan, aunque podría realizarse ajustes manuales. Además, facilita evaluar alternativas y adaptar la producción a las condiciones actuales.

2.2.2.4.3. Técnica de Planeación de Requerimiento de Materiales (PRM)

Según (Caba et al., s.f.) esta técnica permite calcular las técnicas y los periodos para adquirir artículos que depende de la demanda, ello para adaptarse al plan de producción y cumplir con los requerimientos. La técnica PRM puede contribuir en reducción de costo de inventarios, mejora la programación y responder ante cambios de la demanda.

Por su parte, para (MRPeasy, s.f) se trata de un sistema que facilita la determinación y el cálculo de los insumos y procesos para la elaboración de un producto, puede dividirse en las siguientes etapas: a) gestión de disponibilidad de inventarios, b) identificar necesidades y c) organizar y programar la producción o adquisición. De igual forma, esta técnica permitirá garantizar las materias primas y sus componentes de producción en el tiempo requerido, minimizar costos relacionados y mejorar la precisión del cronograma de compras, producción y entrega.

2.2.2.4.4. Control de las actividades de producción

(Voris, 1983) lo define como las actividades de coordinación de los procesos productivos en concordancia a los planes definidos, con el objetivo de ejecutar los programas planificados de la manera más económica y eficiente posible. El mismo autor señala que aquellas empresas de fabricación enfrentan cinco problemas importantes en relación con el control de producción, las cuales son las siguientes:

1. Cumplimiento de plazos de entrega y calidad con los clientes.
2. Producción a bajos costos manteniendo la calidad del producto.
3. Reducir la inversión de capital al nivel más bajo.
4. Reducir cambios inesperados en los ciclos de producción.
5. Obtener beneficios que cumplan con las expectativas.

Según (Tawfik & Chauvel, 1992) consiste en un adecuado sistema de producción, misma que define como procedimientos específicos tomando en consideración los recursos disponibles de la empresa que le permitan alcanzar metas propuestas, el control comprende principalmente dos actividades:

- Controlar la producción tomando en cuenta aspectos cuantitativos (productividad, demoras, costos).
- Controlar la calidad de producción.

Otro aspecto relevante para tener en consideración es el manejo y gestión de los costos, según (Gimenez, 1995) los costos de producción representan los montos cuantificables en términos monetarios que reflejan el consumo de los factores de producción efectivamente incurridos o desembolsados para su elaboración. Según el autor los costos pueden clasificarse de la siguiente manera:

- En relación con los desembolsos.

- Según la naturaleza de los bienes que la componen
- Con relación al momento en que se determinan.
- Según el nivel de control.
- Según el tipo de industria.
- Según el objetivo que requieren alcanzar.

Por su parte, (Calderón, 2012) afirma que los elementos o factores del costo de producción, cualquiera sea el producto que se produzca son las siguientes:

- Material directo: Corresponde al elemento tangible susceptible al proceso de transformación, ensamblado o añadido a otro u otros hasta que pueda ser convertido en un bien distinto, tiene como característica principal que puede medirse fácilmente y su valor se carga directamente a los productos que se encuentra en proceso de producción, se le conoce también como elementos primarios del costo.
- Mano de obra directa: Incluye el trabajo humano, los sueldos y/o salarios pagados a la fuerza que realiza tareas desarrolladas en el proceso de transformación o ensamblaje, incluyendo cargas y contribuciones sociales.
- Gastos indirectos de fabricación: Corresponde a aquellos gastos indirectos de fábrica, incluyendo materiales, fuerza laboral y otros gastos relacionados que forman parte del proceso de producción.

2.2.2.5. Etapas de producción en una empresa industrial

(Pérez, 2021) sostiene que las etapas de una cadena productiva en empresas industriales son las siguientes:

1. Acopio: Corresponde a la primera etapa de la producción, consiste en obtener la cantidad necesaria de materia prima o insumos para su uso en la producción, para ello será necesario un proceso adecuado de logística de abastecimiento que incluya

contacto con proveedores o intermediarios y evaluación de precios acorde a los presupuestos establecidos.

2. Producción: Se refiere al proceso de transformación de los materiales de acopio hasta su concreción final en productos, implica también el ensamblaje de los inventarios, por lo que resulta fundamental las supervisión, control y seguimiento para asegurar que los resultados se alineen con lo planificado al inicio del proceso productivo.
3. Procesamiento: Corresponde a la etapa de adaptar los productos a las necesidades del cliente, de igual manera, incluye la comercialización, transporte y distribución de la mercadería en los distintos puntos de venta.

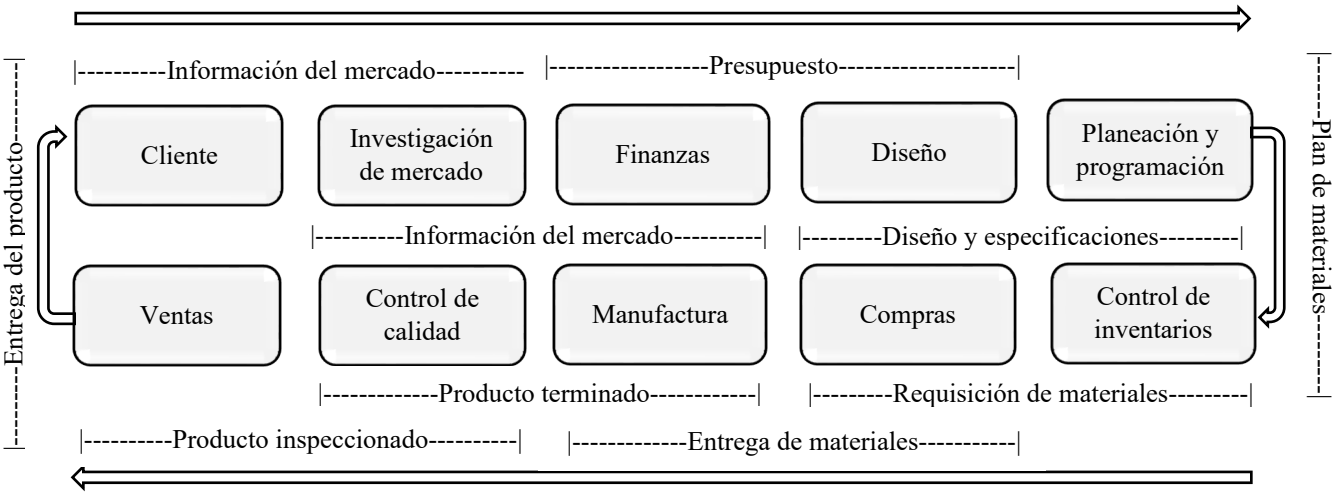
Por su parte, (Jenkins, 2023) sostiene que una cadena de suministro de manufactura o proceso de producción puede dividirse en tres categorías principales, mismas que corresponden a las siguientes:

1. Aprovisionamiento: Corresponde a la etapa inicial del flujo de aprovisionamiento, abarca los procedimientos de obtención de materias primas y suministros de los proveedores, así como su respectivo almacenamiento en los almacenes respectivos; de igual manera, se busca equilibrar materiales de alta calidad y el precio que garanticen con las exigencias y requerimiento de los clientes.
2. Producción: Corresponde a las operaciones de fabricación, en la cual se utilizan las materias primas para convertirlas en bienes comercializables, esta etapa puede representar gran parte de la cadena de suministro, se debe aprovechar las oportunidades de mejora e invertir en equipos tecnológicos más eficientes.
3. Distribución de productos: Se realiza el procedimiento de logística en distribución de los bienes producidos, sean a almacenes, tiendas, distribuidores o directamente a los compradores, es importante realizar la adecuada gestión de distribución puesto que podría afectar directamente en la satisfacción del cliente.

Según los autores (Caba et al., s.f.) el ciclo de producción abarca desde información del mercado hasta la venta como tal a los clientes, ello se detalla en la figura N°7.

Figura 7.

Ciclo productivo-operativo de una empresa industrial

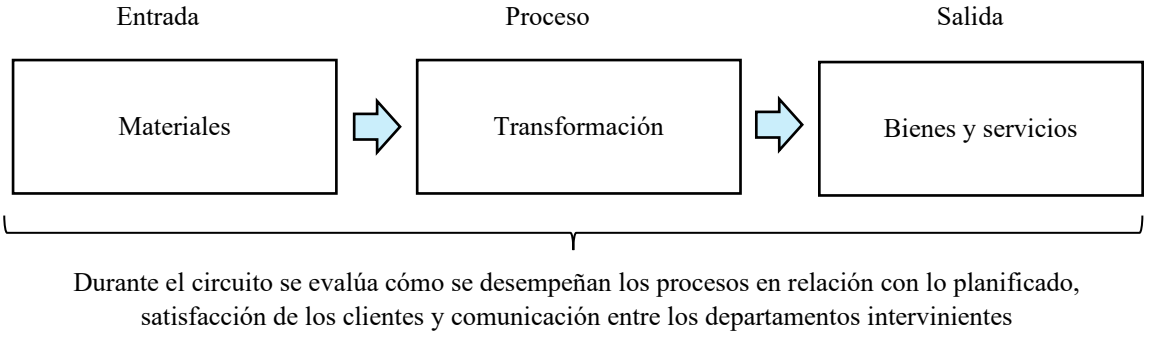


Nota. Adaptado de *Gestión de la Producción y Operaciones* (p.27), por Caba, N., Chamorro, O., & Fontalvo, T., s.f.

Por su parte, la (Universidad de Alicante, s.f.) grafica la secuencia del proceso de producción en tres partes, las mismas que corresponden a los inputs, el proceso como tal y el output o producto terminado, ver detalle del circuito en la figura N°8.

Figura 8.

Secuencia del proceso operativo



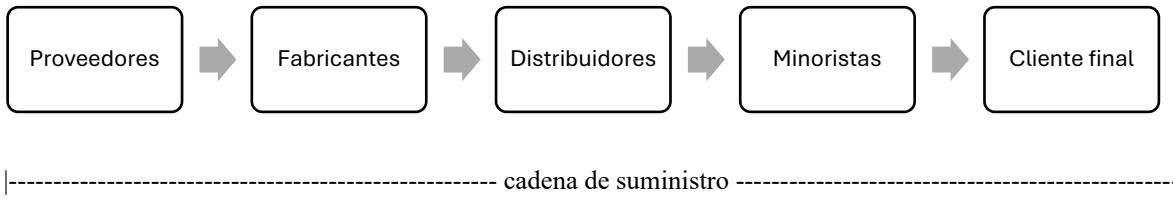
Nota. Adaptado de *Proceso de Producción* (p.14), por Universidad de Alicante., s.f.

2.2.2.5.1. Aprovisionamiento

La etapa de aprovisionamiento según (Criollo et al., 2021) corresponde al conjunto de compradores, vendedores, empresas de transporte, agentes aduaneros, consolidadores de carga, navieras, almacenadores y todo elemento que interactúe de manera física en la dinámica de suministro de un producto, se detalla en la figura N°9.

Figura 9.

Representación gráfica de una cadena de suministro



Nota. Tomado de *Gestión de la Producción Industrial* (p.150), por Criollo et al., 2021. Instituto de Investigaciones Transdisciplinarias Ecuador-Binario.

Por otra parte, los mismos autores señalan que el aprovisionamiento es el proceso de una empresa en el cual se ejecutan actividades necesarias para garantizar la disponibilidad de manera oportuna de los materiales, repuestos, equipos e insumos que necesita la misma para su funcionamiento, se resaltan los siguientes procedimientos para una adecuada gestión de aprovisionamiento:

1. Conocer las necesidades en cuanto a materiales que se utilizan en la instalación industrial conociendo adecuadamente las características de éstas y el esquema utilizado para su reposición.

2. Conocer el procedimiento de reposición de materiales, condiciones del entorno, proveedores, niveles de aprobación, entre otros.
3. Elaboración de proyecciones de demanda para atender y cumplir las exigencias de los consumidores, se utiliza datos de consumo y salida de materiales de años anteriores.
4. Planificación y gestión de compras, ello a partir de los pronósticos realizados y en función a las necesidades de la entidad. Se podría realizar planes de compras anuales con la finalidad de minimizar costos.
5. Mantener adecuadamente los niveles de inventario, evitando el stock cero (faltantes) y stock en exceso (sobrantes).
6. Gestión de stock manteniendo parámetros de reposición.
7. Mantener la confiabilidad del inventario físico y ejercer control sobre la preservación de los materiales para su uso en buenas condiciones.
8. Solicitar, analizar y negociar oferta de proveedores y realizar las compras respectivas en función a un plan de producción, para dicho análisis se recomienda la evaluación técnico-económico para el suministro del material.
9. Efectuar los controles técnicos para verificar y garantizar que la recepción y almacenamiento de los materiales cumplan con las especificaciones o normativas internas y así mantener la calidad de los productos en procesos posteriores.
10. Definir técnicas de clasificación de inventario como método ABC, método FIFO, o cualquier otro que se utilice en la gestión de inventario.

Los autores concluyen que el aprovisionamiento es un proceso bastante completo que necesita la incorporación de un músculo importante de la empresa, basado en principios de organización de tareas, previsión de necesidades y control de cumplimiento de objetivos.

(Macmillan Education, 2020) define al aprovisionamiento como aquel proceso que desempeña una compañía para asegurar el abastecimiento de insumo y cumplir la producción. Su importancia radica en la revisión de los siguientes aspectos:

- Coordinación con proveedores.
- Elaboración de estrategias de adquisición.
- Incorporación de calidad en procesos de compra.
- Mejora en gestión de inventarios.

El aprovisionamiento junto a otras funciones empresariales debe llevarse a cabo de manera coherente y ordenada, por lo que se recomienda realizar el plan de aprovisionamiento en un documento escrito, las etapas de un proceso de aprovisionamiento son los siguientes:

1. Identificación de necesidades: Comunicación con todos los departamentos de la empresa para identificar las necesidades de material que requieran, en el caso del departamento de producción, los recursos que se necesitan para poder producir.
2. Selección de proveedores: Corresponde a la búsqueda de proveedores adecuados para las compras necesarias y abastecimiento de materiales.
3. Gestión de compras: Comprende la emisión de pedidos, la verificación de la recepción de materiales y la administración de transacciones financieras, incluyendo facturación y liquidación de pagos.
4. Gestión de stock: Controlar las operaciones de almacenamiento de materiales, así como el movimiento de estas de un área a otra y entre las etapas respectivas.
5. Evaluación y control: Análisis del cumplimiento de los objetivos y supervisión de las actividades conforme a lo estipulado y planificado.

Por su parte, el autor (Gómez, s.f.) señala que la gestión de aprovisionamiento comprende las gestiones para garantizar el suministro de materiales requeridos para la producción y comercialización. Entre sus funciones principales se destacan las siguientes:

- Adquirir los materiales necesarios para la producción en sus distintas actividades y etapas.
- Gestionar el almacenaje de los productos.
- Control de stock.

Las necesidades del aprovisionamiento corresponden a la prioridad de mantener un ritmo de producción y mantener en almacenes stock necesario para regular las demandas de los clientes, una empresa se ve obligada a aprovisionar su almacén cuando el sistema de fabricación es en cadena, estacional, a demanda y cuando se realicen pedidos inesperados por parte de los clientes. Adicionalmente, el autor propone las siguientes etapas para el adecuado control del aprovisionamiento:

1. Planificar y supervisar los materiales.
2. Programación de producción.
3. Gestión de inventario y adquisiciones.
4. Investigación relacionada con materiales y compras.
5. Recepción, almacenamiento y desplazamiento de materiales.
6. Análisis y control del flujo de materiales.
7. Compras o adquisiciones.

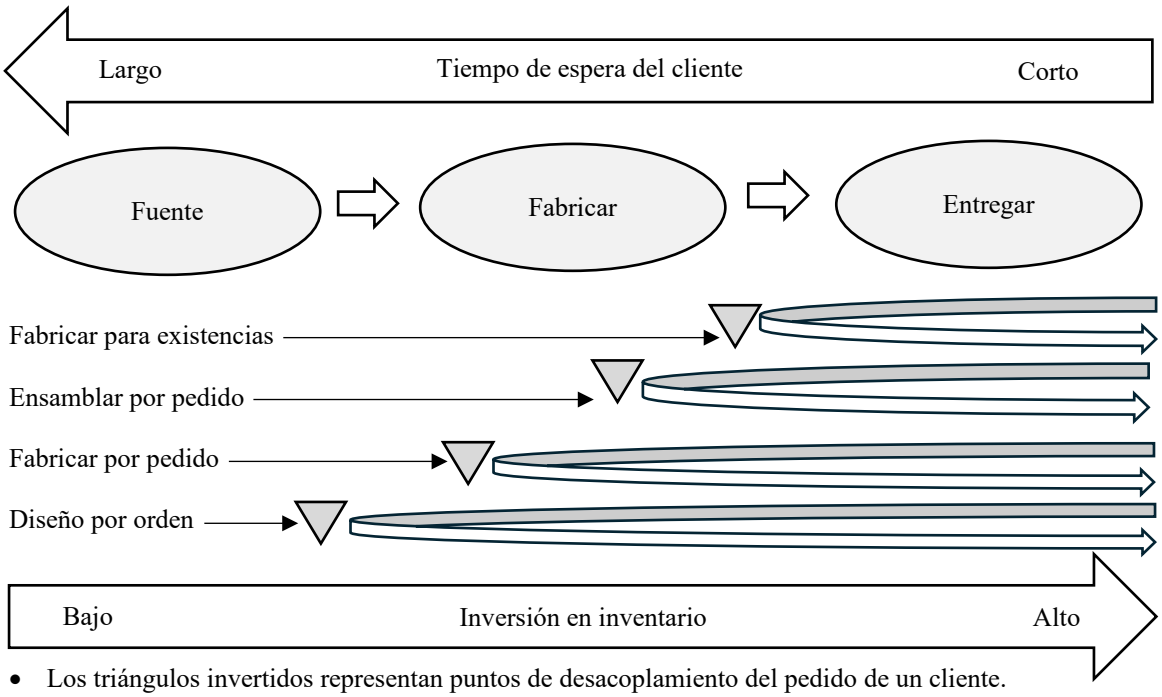
2.2.2.5.2. Fabricación o producción

Según (Jacobs & Chase, 2018) el proceso de fabricación se denomina también como procesos de manufactura, por lo cual, fabricar puede dividirse en tres procedimientos que corresponden a: a) solicitud a proveedores por las piezas que se requiera para la producción, b)

manufactura física del artículo o producción propiamente dicha y c) distribución de los productos finales al cliente. Las empresas que fabrican para mantener existencias abastecen a sus clientes a partir de su stock, mientras aquellas que fabrican según las especificaciones del cliente se le conocen como ensamblaje por pedido. Ver detalle en la figura N°10.

Figura 10.

Representación gráfica de la ubicación del inventario en la cadena de suministro



- Los triángulos invertidos representan puntos de desacoplamiento del pedido de un cliente.

Nota. Tomado de *Administración de Operaciones: Producción y cadena de suministro* (p.149), por Jacobs, F.R., & Chase, R.B., 2018, McGraw-Hill Education.

Por otra parte (Cuatrecasas, 2011) sostiene que en todas las empresas se desarrollan áreas funcionales bajo la dirección o una administración general, el área funcional de producción es aquella que por medio de procesos constituidos en actividades, se obtienen productos objeto de las empresas con características establecidas que permitan cumplir las expectativas de los consumidores.

2.2.2.5.2.1. Organización y distribución de instalaciones

Según (Jacobs & Chase, 2018) las entidades deben seleccionar el tipo de flujo de trabajo de producción como parte de su estrategia corporativa, ello incluye los formatos para la distribución dentro de las instalaciones, para ello los autores proponen cinco estructuras básicas que se detallan a continuación:

1. Distribución por proyecto: En este tipo la estructura del producto se fija en un lugar establecido y el equipo de producción se desplaza hacia él, se caracteriza por su orden de actividades en función a la prioridad de las tareas, ésta determina las etapas del proceso de producción.
2. Centro de trabajo: Esta estructura de flujo de trabajo se denomina también como taller de trabajo, se caracteriza principalmente por la agrupación de equipos y funciones semejantes, las piezas que se producen pasan por una secuencia de operaciones, de un lugar a otro, donde se encontrarán los equipos necesarios para cada operación.
3. Celda de manufactura: Corresponde a un espacio destinado a la producción de artículos que necesitan tratamientos semejantes, donde las celdas son organizadas para ejecutar un grupo definido de procesos. Estas celdas de producción se estructuran agrupando diferentes máquinas en unidades destinadas a elaborar productos que comparten características de forma y procesamiento, industrias donde se utilizan este tipo de estructura son la industria de producción de microprocesadores y fabricación de metales.
4. Línea de ensamblaje: Se refiere a un espacio en el que las actividades de trabajo se realizan siguiendo una secuencia que se requiere para elaborar un bien. En este sistema, las piezas avanzan en línea recta de una estación a otra con un ritmo regulado y conforme al orden necesario para su fabricación. Este tipo de disposición

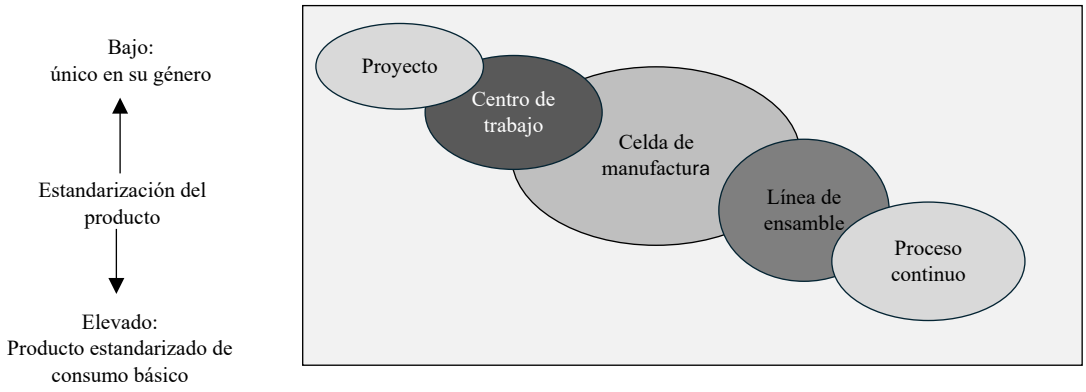
suele implementarse en industrias de gran escala, donde resulta conveniente aplicar procesos más especializados.

5. Proceso continuo: Esta estructura es semejante a la de una línea de ensamble pues usa de guía puntos determinados para su secuencia; sin embargo, esta estructura se caracteriza por su flujo continuo y procesos muy automatizados que generalmente no pueden dejar de funcionar puesto que apagar o detener el proceso podría resultar muy costosa para la entidad, el uso de esta estructura se realiza en industrias de fabricación de productos químicos, petróleo y fármacos, por ejemplo.

Los autores sostienen que la relación entre estructuras de distribución puede describirse y diferenciarse con una matriz, ver a detalle en la figura N°11.

Figura 11.

Matriz de procesos y productos para describir estrategias de organización de instalaciones



Nota. Tomado de *Administración de Operaciones: Producción y cadena de suministro* (p.153), por Jacobs, F.R., & Chase, R.B., 2018, McGraw-Hill Education.

Por otra parte (Nahmias, 2007) sostiene que en distintos tipos de manufactura pueden aplicarse diseños de distribución de ambientes acorde a sus necesidades, por lo que los clasifica de la siguiente manera:

1. Posiciones fijas: Este tipo de distribución se aplica cuando el producto es demasiado voluminoso para trasladarlo de un lugar a otro, permaneciendo en un punto fijo. Su organización se determina según su tamaño y forma, de manera que las demás operaciones se ejecutan alrededor del mismo.
2. Por producto: Este tipo ocurre cuando los equipos de producción se ordenan en una serie de actividades para la fabricación. Es común en producciones de alto volumen, ya que permite ciclos de producción más rápidos y optimiza al máximo los espacios asignados.
3. Por proceso: Esta distribución se recomienda para fabricantes de volumen pequeño a mediano, consiste en la agrupación de máquinas similares con funciones semejantes y resulta especialmente efectiva cuando existe una amplia variabilidad en la mezcla de productos, ofreciendo la ventaja de minimizar los tiempos ociosos de las máquinas.
4. Basado en tecnologías de grupos: Este tipo requiere la agrupación de funciones y diseños de manufactura similares. Este enfoque es recomendable para empresas que fabrican una amplia variedad de piezas en distintos volúmenes. Algunas de las ventajas son las siguientes:

- Poco inventario en curso: Cada célula manufacturera opera como una unidad autónoma, no requiriendo grandes inventarios en proceso.
- Tiempos reducidos de montaje: Dado que las células manufactureras se estructuran en función de los tipos de piezas, los ajustes en las máquinas no presentan grandes variaciones al pasar de una pieza a otra, lo que facilita que las células trabajen con una eficiencia mucho mayor.
- Costos reducidos del manejo de material.
- Mejor programación.

2.2.2.5.2.2. Tipos de proceso de producción

Según (Jacobs & Chase, 2018) un proceso productivo corresponde a las actividades donde se toman insumos y los transforma en productos de mayor valor que los insumos iniciales; es decir, el resultado de los procesos productivos son productos. Se puede clasificar los tipos de proceso de producción según el número de etapas, esta puede ser una sola etapa o una de varias etapas, en el caso de esta última se tiene en cuenta los siguientes aspectos:

- El amortiguamiento: Consiste en un espacio de almacenamiento intermedio entre etapas antes de ser utilizado en la siguiente. Este mecanismo permite que las etapas operen de manera independiente y facilita la relación directa entre dos o más fases del proceso.
- El bloqueo: Corresponde cuando es necesario interrumpir las actividades, debido a que el producto terminado no tiene un espacio disponible para ser colocado.
- Ocio: Cuando las actividades se detienen por falta de trabajo, limitando la secuencia de actividades.

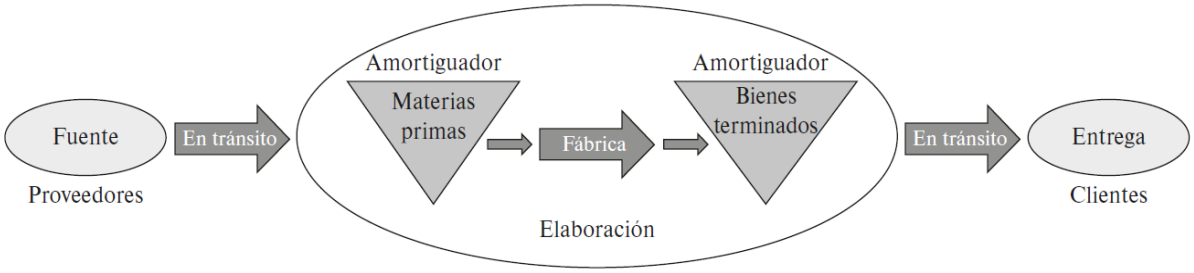
De igual manera, los autores clasifican los tipos de proceso de producción según su modelo de producción, es decir, si fabrica para existencias o por pedido, se detallan las diferencias:

- Fabricar por pedido: Se realiza en respuesta a unas solicitudes específicas, por lo que los inventarios se mantienen al mínimo.
- Fabricar para existencias: Se caracteriza por ser muy eficiente en cuanto a generar productos estándares para entregar los productos con rapidez el cliente

En la figura N°12, se ilustra el mapa del proceso de fabricación de productos propuestos por los autores.

Figura 12.

Mapa de procesos de fabricación de productos



Nota. Tomado de *Administración de Operaciones: Producción y cadena de suministro* (p.276), por Jacobs, F.R., & Chase, R.B., 2018, McGraw-Hill Education.

Por otra parte (Lauri, 2023) un proceso de fabricación consiste en convertir materias primas en productos terminados de manera uniforme y repetitiva, respaldado por estándares de calidad, tolerancias y métricas que coordinan recursos, personal y materiales para garantizar eficiencia y consistencia en la producción. Estos procesos se clasifican según escala, naturaleza del bien, función de proceso y grado de automatización de las actividades.

2.2.2.5.2.3. Medición de desempeño de producción

Según (Jacobs & Chase, 2018) las medidas de desempeño son variables y dependerá del contexto de aplicación en las empresas; sin embargo, propone algunas medidas que podrían utilizarse, estas medidas son importantes para evaluar si una empresa avanza hacia una mejoría:

- Productividad: Relación entre los productos finales e insumos utilizados.
- La eficiencia: Relación entre lo producido y otros parámetros, permite determinar ganancias o pérdidas de un proceso.
- Tiempo de corrida: Tiempo total de producción.

- Tiempo de preparación: Corresponde al tiempo utilizado en la preparación de la máquina para fabricar un artículo en particular, en ocasiones la preparación de las máquinas requiere de mucho tiempo de preparación.
- Tiempo de operación: Tiempo de preparación y corrida para el procesamiento de piezas en una máquina, entre otras medidas.

Por su parte, (Kuuse, 2023) sostiene que el uso de KPI (Indicadores Clave de Desempeño) puede contribuir con medir el desempeño de producción de una empresa, así como reflejar los objetivos estratégicos, cuantificar y medir el progreso y ser alcanzable y factible, entre los principales indicadores proponen:

- Eficacia General del Equipo (Overall Equipment Effectiveness).
- Trabajo en Proceso (WIP).
- Tiempos de Entrega.
- Entrega a Tiempo (OTIF).
- Costo por Unidad (CPU).
- Rendimiento a la Primera (First Time Yield o FTY).
- Inactividad de Producción.
- Índice de Rotación de Inventarios.
- Cumplimiento de la Programación de Producción.
- Proveedor OTIF.

2.2.2.5.2.4. Revisión y gestión de calidad en la producción

Según (Jacobs & Chase, 2018) la administración de calidad total tiene dos objetivos fundamentales, el de diseñar el producto y garantizar su producción en consistencia de ella, con la finalidad de reducir errores o defectos en la producción de bienes, todas esas

especificaciones se resumen en el programa de calidad. Los autores resaltan las siguientes dimensiones de calidad:

- Desempeño: Conjunto de características principales y funcionales del producto.
- Características: Detalles y aspectos que diferencian al producto.
- Confiabilidad/durabilidad: Consiste en constatar el desempeño del tiempo, probabilidad de errores de fabricación y vida útil.
- Capacidad de servicio: Condiciones de garantía aplicables.
- Estética: Características diferenciadoras.
- Calidad percibida: Desempeño anterior y mejoras de reputación.

Los mismos autores resaltan que las herramientas analíticas de Six Sigma se incorporan a los programas tradicionales de mejora de calidad y se integran al sistema de gestión corporativa. En este contexto, se describen las categorías DMAIC que constituyen esta herramienta:

1. Diagramas de flujo: Se utiliza el modelo de análisis SIPOC, es un esquema formalizado y estructurado que permite identificar las etapas de un proceso.
2. Gráficos de corridas: Muestran la variación datos en un transcurso de tiempo, permitiendo interpretar con mayor claridad un problema durante la etapa de definición.
3. Gráficas de Pareto: Representan un problema mostrando la contribución relativa de cada uno de sus componentes, partiendo del principio empírico de que la mayoría de los inconvenientes provienen de un reducido número de causas.
4. Hojas de verificación: Formatos que estandarizan el registro de datos y permiten elaborar histogramas.

5. Diagrama causa-efecto: Conocido también como diagrama de espina de pescado, muestra relaciones entre causas y problemas, contribuyendo al estudio de causas, problemas y efectos adversos.
6. Diagrama de flujo de operaciones: Se emplea para identificar dentro de un proceso las etapas que generan valor y diferenciarlas de aquellas que no lo aportan.
7. Gráficas de control: Son representaciones de series temporales que exhiben de manera visual los valores de una estadística determinada.

La correcta implementación de esta técnica se basa en la capacitación práctica con los colaboradores, ello para instrumentar esta metodología, se resume a continuación algunos aspectos que resaltan los autores:

- Encargados del gobierno comprometidos en dicha técnica y promoción en toda la organización.
- Formación corporativa de dicho concepto y sus herramientas aplicables.
- Análisis del nivel de complejidad de los objetivos.
- Reconocimiento continuo y reconocimiento mediante incentivos.

2.2.2.5.3. Distribución

Según (Jacobs & Chase, 2018) las empresas deben establecer los métodos de transporte de productos desde sus instalaciones hacia a los clientes, esto debido a que corresponde a un proceso complejo y que puede afectar el costo de un producto, ello incluye estrategias y esfuerzos importantes en relación con el costo de transporte, agilidad en la entrega, flexible a cambios y medio de transporte de material. De igual manera, los autores resaltan el problema de ubicación de las instalaciones, puesto que influye directamente en el proceso de distribución, algunos aspectos para tener en cuenta incluyen lo siguiente:

- Proximidad de la planta.

- Entorno empresarial.
- Costos.
- Infraestructura disponible.
- Nivel de habilidades de los colaboradores.
- Abastecedores.
- Otras instalaciones complementarias, entre otros factores.

Según (Safety Culture, 2025) la etapa de distribución es un proceso mediante el cual se supervisan el movimiento del inventario durante toda la cadena de suministro, esto es importante porque permite una mayor eficacia en la gestión de distribución que garantice la entrega puntual de los pedidos al cliente, reducción de costos de transporte y mejor gestión de los inventarios, algunos aspectos clave que propone el autor son los siguientes:

1. Planificación: El proceso comienza con la planificación de la distribución, lo que implica analizar datos históricos de ventas, situación del mercado y patrones de demanda de los clientes, incluyendo las ventas con traslados incorporados.
2. Gestión del inventario: Corresponde a mantener niveles óptimos de inventario para garantizar la accesibilidad del producto, los sistemas de gestión de inventario contribuyen en controlar los niveles adecuados de existencias, puntos de pedidos y programas de reposición.
3. El transporte: Se debe elegir el modo de transporte de los inventarios, ello optimizando las rutas para una distribución eficaz. Influyen factores como el costo, velocidad, fiabilidad y sostenibilidad para la selección de los medios y estrategias del transporte.
4. Almacenamiento: Los almacenes cumplen una función esencial dentro de la gestión de la distribución, al ofrecer espacios para resguardar inventarios y apoyar el proceso

de atención de pedidos. Un diseño adecuado junto con prácticas de gestión eficientes permite optimizar y agilizar las operaciones de almacenamiento y distribución.

5. Cumplimiento: Los procesos de cumplimiento bien gestionados aseguran que los pedidos de los clientes se entreguen de manera exacta y en el tiempo previsto. Para ello, abarcan actividades como la preparación, el embalaje y el despacho, respaldadas por sistemas logísticos y de seguimiento eficaces.

Por su parte, (SimpliRoute, 2022) resalta que las estrategias de distribución que actualmente se vienen implementando para mejorar dicho proceso corresponden a aquellas destinadas a optimizar el traslado de los productos a centros de acopio, centros de distribución mayorista y al consumidor final, dichas estrategias se detallan a continuación:

- Distribución intensiva: Consiste en poner en venta los productos a través de canales físicos, virtuales, mayoristas, entre otros.
- Distribución selectiva: La venta se realiza solo a través de determinados canales, se enfoca en determinados focos de mercado.
- Distribución exclusiva: Mediante la cual una empresa otorga a un distribuidor la exclusividad para comercializar su producto en un territorio específico. Su propósito es conservar el control sobre el proceso de venta y garantizar que el producto solo se ofrezca a través de los canales autorizados con ese derecho exclusivo.
- Distribución directa: Estrategia mediante el cual la venta se realiza directamente al cliente, sin intervención de distribuidores.
- Distribución indirecta: Consiste en una estrategia donde la empresa comercializa su producto a varios intermediarios, quienes posteriormente lo ofrecen a los consumidores. Su finalidad es acceder a mercados a los que la organización no lograría llegar de manera directa.

2.2.2.6. Etapas de producción de colchones y propuestas de mejora

La industria de fabricación de colchones representa un gran reto para los empresarios del rubro, puesto que requiere de procesos de artesanía tradicional y tecnología moderna, con el pasar los años se requiere de mejora en la ingeniería de procesos y la ciencia del confort. Los procesos comprenden desde la inspección inicial de los materiales hasta la verificación final del producto, seguida de su distribución para la venta.

Según (Infinity Mattress Machinery, 2025) conocer los principales problemas que afrontan los compradores de colchones, puede contribuir con mejorar los procesos de mejora de la producción de colchones, entre ellas se incluyen:

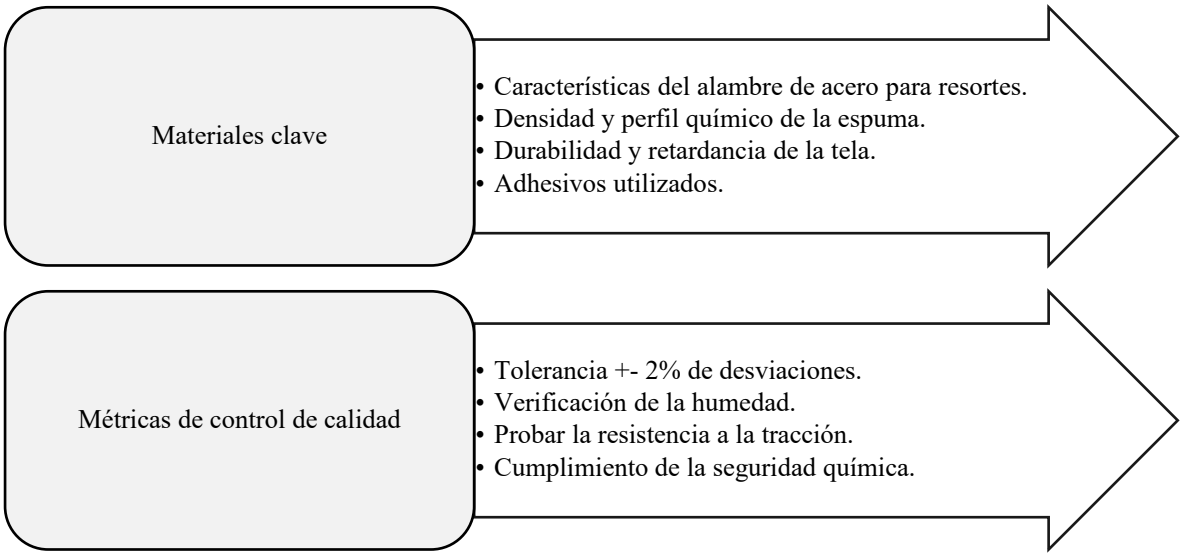
- Incertidumbre sobre la calidad: Ello se produce debido a que los compradores no tienen conocimiento del proceso de producción, por lo cual existe incertidumbre en la calidad del colchón.
- Confusión de precios: La diversidad y complejidad de los precios puede dificultar las decisiones.
- Preocupaciones por la durabilidad: El desconocimiento sobre el uso y duración de un colchón puede ocasionar reemplazos prematuros del mismo.
- Desajuste de confort: El desconocimiento de materiales y sus propiedades podría generar malas experiencias del producto y por ende su objetivo.

De igual manera, los autores resaltan los detalles del proceso de fabricación y algunos métodos o aspectos a tener en consideración para su mejora, se detalla a continuación:

1. Verificación de materiales y aseguramiento de la calidad: Corresponde a la primera etapa de inspección meticulosa de materiales, debido a que determina la calidad y duración del producto final. Ver detalles en la figura N°13.

Figura 13.

Propuesta de métricas de control de calidad a materiales en producción de colchones



Nota. Adaptado de *La Guía Completa para la Fabricación de Colchones*, por Infinity Mattress Machinery., 2025.

2. Ensamblaje de napa de algodón y resortes: Se realizan dos procesos, la del acolchado de la napa de algodón y el ensamblaje de resortes que crean la base del colchón. Respecto de las actividades que se realizan en cada una, se detallan en la figura N°14.

Figura 14.

Procesos de ensamblaje de napa de algodón y resortes en la producción de colchones

Proceso de napa de algodón	Métodos de ensamblaje de resortes
• Costura de patrones automatizados para distribuir uniformemente. • Uso de agujas para mayor eficiencia. • Tensión de calidad.	• Sistemas de enrollado e interconexión de alambre. • Creación de bolsillos individuales para resortes. • Integración en línea de montaje atomatizada.

Nota. Adaptado de *La Guía Completa para la Fabricación de Colchones*, por Infinity Mattress Machinery., 2025.

3. Corte de tela y fortalecimiento de la estructura de resortes: Esta etapa permite garantizar la calidad del producto, por lo que la precisión será primordial y se recomienda el uso de sistemas informáticos para lograr ese fin. Se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Cortes precisos con desviaciones de +- 1 mediante sistema de láseres.
- El alambre de contorno con resistencia para mejorar el soporte de bordes.
- Alineación de tela automatizado para evitar desperdicios en exceso.

4. Adhesión y laminación: Corresponde a la unión entre las capas de confort y los componentes estructurales, se pueden usar adhesivos.
5. Costura y acabo profesional de bordes: Corresponde a la etapa de costura y cortes de los bordes para darle la apariencia profesional que los clientes esperan, algunas especificaciones recomendadas son las siguientes:

- Densidad de puntada: 8-12 puntadas por pulgada
- Protocolos de refuerzo de costura.
- Resistencia de tracción del hilo: 40 + lbs.
- Verificación automatizada de calidad.

6. Verificación de calidad integral y embalaje: Esta etapa corresponde al proceso de revisión rigurosa de las características del colchón para cumplir con los requisitos de calidad.

Por su parte, (Parque Flandria, 2014) divide el proceso de producción de colchones en seis etapas principalmente, las mismas que se detallan a continuación:

1. Inspección del material de Alimentación: La primera etapa consiste en la inspección del material que ingresa a los almacenes y que serán utilizadas para la producción, estas pueden ser telas, espumas, alambres, fibras de algodón, entre otros. La inspección no debe conformarse con una simple inspección visual, sino debe

revisarse las propiedades y características técnicas de cada una, ello con la finalidad de evitar incurrir en productos defectuosos o sin calidad al final del proceso.

2. Ensamblaje de resortes y napa de algodón: Durante la segunda etapa, se procede a preparar los componentes blandos (algodón y fibra) y fabricar las unidades de resorte, ambos para preparar el cuerpo interno y sensación del colchón. Paralelamente, se fabrican las unidades de resortes: en los colchones Bonnell, los resortes de acero se conectan con alambres cruzados para formar una base uniforme; mientras que en los de resortes ensacados, cada resorte se coloca en una bolsa individual y luego se ensamblan en bloques, lo que permite mayor independencia de movimiento.
3. Corte de tela y acabado de resortes: Una vez listas las capas acolchadas, se debe acondicionar la cubierta externa del colchón y perfeccionar la estructura interna, el corte de tela requiere de precisión por lo que es recomendable utilizar equipos automatizados para dicho fin, éstas deben acoplarse a los modelos y tamaños de los colchones fabricados. A la par, se efectúa el acabado de los muelles o unidades de resortes para consolidar adecuadamente su estructura y prevenir hundimientos.
4. Unión de capas: En esta etapa se procede al pegado de la espuma, revestimientos de algodón o fibra y las unidades de resorte para conformar la estructura del colchón, aplicando adhesivos especiales para fijar la espuma sobre los resortes. Luego, la tela superior previamente acolchada se adhiere a la capa superior de espuma o fibra, este procedimiento requiere de exactitud para garantizar que las capas queden bien alineadas y fijadas, evitando movimientos o pliegues internos que puedan perjudicar la comodidad y durabilidad de los colchones.
5. Costura del borde del colchón: En esta etapa la tela superior acolchada se fija sobre la capa de espuma o fibra, cuidando la alineación y firmeza de las capas para evitar

pliegues que afecten la comodidad y durabilidad. Posteriormente, una máquina coloca y cose la cinta de borde alrededor del colchón, sellando todas las capas, definiendo así su forma y asegurando resistencia y acabado estético, proceso en el que la destreza del operador resulta esencial.

6. Verificación de calidad y embalaje: Antes de proceder con la venta y salida de los colchones de los almacenes, el producto final pasa por una inspección final que verifica costuras, firmeza, limpieza y ausencia de defectos. Posteriormente, se embala mediante máquinas especializadas que lo prensan y enrollan, reduciendo su volumen para facilitar el transporte y almacenamiento sin afectar su integridad. El control de calidad debe ser un proceso constante en todo el proceso productivo; sin embargo, se recomienda que las revisiones finales de calidad deberían incluir las dimensiones de las capas, probar resistencia de materiales y uniones, entre otros.

2.2.2.7. Innovación y nuevas tecnologías en producción de colchones

La producción constituye el eje central de cualquier organización industrial, ya que de su eficiencia depende la calidad de sus productos finales, costos de operación y la capacidad de responder a la demanda y sobre todo ante los cambios tecnológicos cada vez más sofisticados y avanzados. En este contexto, la mejora continua de la tecnología especialmente en los procesos productivos se vuelve esencial para las empresas del rubro, pues permitirá optimizar recursos, reducir tiempos de fabricación y elevar los estándares de calidad. Asimismo, incorporar nuevas tecnologías no solo incrementa la competitividad de la empresa, sino que favorece la innovación y sostenibilidad, factores clave para asegurar la permanencia en un entorno cada vez más exigente.

Según (Ortiz & Nagles, 2013) la gestión en tecnología es necesario debido a que permite optimizar inversiones, incrementar la productividad, elevar la calidad, generar valor agregado y desarrollar nuevos productos para los clientes, Esto demanda la adopción de

procesos e instrumentos de gestión eficientes, especializados y ajustados al entorno empresarial. Los autores resaltan la importancia de gestionar la tecnología durante todas las etapas de producción, ver el detalle de la implicancia de las tecnologías en la cadena de valor en la tabla N°2.

Tabla 2.

Implicancia de tecnología en la cadena de valor de una organización

Logística	Debe considerar tecnologías en sistemas automatizados de transporte, preservación y uso de materiales, especialmente químicos, entre otros.
Operaciones	Debe considerarse tecnologías en sistemas automatizados en máquinas, empaques, tecnología de pruebas, métodos de mantenimiento, entre otros.
Logística externa	Debe considerarse tecnologías de empaques, transporte, materiales, entre otros.
Ventas	Debe considerarse tecnologías en procesamiento de pedidos, publicidad, audio y video, y otros que enfocados en captar prospectos de venta.
Servicio	Debe considerarse tecnologías de gestión y comunicación con los consumidores finales y distribuidoras, incluyendo sistemas de información de soporte y garantía constante.

Nota. Adaptado de *Gestión de Tecnología e Innovación: Teoría, proceso y práctica* (p.116), por Ortiz, E., & Nagles, N., 2013, Universidad EAN.

Por su parte, (Parque Flandria, 2014) resalta la importancia de implementar adecuados equipos de tecnología para la producción de colchones, ello debido a que su uso permitirá obtener mejoras de rendimiento, especialmente. Se detallan a continuación:

- Máquina para fabricación de muelles: Función de enrollar alambres en resortes, ensamblaje y embolso individual.
- Máquina de acolchado: Ensambla o fija los estratos de confort (como algodón o espuma) a la tela del colchón.
- Máquina de corte de tela: Se encarga de cortar con exactitud los patrones de tela destinados a la cubierta del colchón.
- Máquina de pegado/laminación: Aplicación de pagamentos que una capas de colchón.

- Máquina de bordado de colchones: Es fundamental en el proceso de acabado, ya que cose la cinta del borde, uniendo todos los estratos perimetrales.
- Máquinas empacadoras de colchones: Prensas y enrolladoras que acondicionan el colchón para su transporte y almacenamiento, optimizando el espacio disponible.

2.2.2.8. Análisis de deficiencias y mejoras en la unidad de estudio

Como parte del trabajo de recolección y análisis de data, se ha recepcionado información documentaria por parte del Comité u Órgano de Control de la unidad de estudio acerca del proceso de aplicación de auditoría operativa mediante las técnicas y procedimientos detalladas en el marco teórico y los resultados posteriores en relación con la gestión de producción durante el 2024, se detalla a continuación las principales:

1. Durante la etapa de aprovisionamiento:

a) Deficiencias identificadas:

- No existe un manual relacionado con los requerimientos de materia prima y selección de proveedores.
- Falta de planificación de compras que ocasiona incumplimiento de producción y costos adicionales y excesivos.
- Incumplimiento de controles internos relacionado al procedimiento de almacenar insumos químicos para la producción de colchones como polioles, diisocianatos, catalizadores, agentes espumantes, adhesivos de poliuretano, productos ignífugos o antimicrobianos, entre otros.

b) Propuestas de mejora:

- Implementación de un documento denominado *Lista de Insumos de Producción* (Política LIP) con la lista de requerimientos necesarios para la fabricación de colchones con nivel de detalle específico de cada una, medida, peso y características;

de igual manera, revisiones constantes de precios y monitoreo de los procedimientos de selección de proveedores.

- Implementación de un Plan de Compras Mensual y aplicación de la Técnica de Planeación Agregada para proyectar los materiales a requerir en la producción.
- Adecuación de ambientes específicos para almacenar los materiales químicos e implementar un registro y control de entrada - salida de materiales y monitoreo periódico del cumplimiento de protocolos de seguridad y condiciones de almacenamiento.

c) Resultados obtenidos:

- Contribuyó al mapeo y control de los insumos o materiales que se requieren para producir colchones y mejorar la búsqueda de proveedores.
- Permitió proyectar de manera precisa los materiales requeridos para la producción, con ello se logró optimizar el abastecimiento, reduciendo los retrasos en la adquisición de insumos y evitando la acumulación innecesaria de inventarios, se ha reducido en aproximadamente 25% los costos de compras al mejorar los procedimientos de ésta.
- Ha fortalecido el control de los insumos y mejor manejo del tratamiento de insumos químicos, ha facilitado identificar la ubicación de los materiales, mapear fechas de vencimiento, reduciendo pérdidas por deterioro o vencimiento. Asimismo, el monitoreo periódico del cumplimiento de protocolos de seguridad y condiciones de almacenamiento aseguró que los materiales se mantuvieran bajo parámetros adecuados, minimizando riesgos de accidentes laborales y de contaminación ambiental. Ha mejorado la seguridad ocupacional, cumplimiento normativo y confiabilidad en los procesos productivos.

2. Durante la etapa fabricación:

a) Deficiencias identificadas:

- Acumulación excesiva de productos en proceso en las zonas de preparación de espuma y costura, retrasando el flujo de operaciones reduciendo el índice de producción planeado.
- Incumplimiento de los planes o cronogramas de producción.
- Alto número de productos defectuosos por serie de producción en aproximadamente 7.2 % y falta de procedimientos estandarizados de verificación de calidad de los productos finales.

b) Propuestas de mejora:

- Rediseño del proceso productivo y sus actividades relacionadas para lograr un flujo continuo de operaciones, así como la implementación de un sistema de producción por lotes y fortalecer los controles. De igual la manera, la revisión contante de las actividades críticas como el procesamiento de insumos químicos.
- Implementación y aplicación de la Técnica de Programación Maestra de Producción y Planeación de Requerimiento de Materiales para planificar y cumplir con los cronogramas de producción.
- Implementar y aplicar herramientas analíticas de Six Sigma para identificar causas y efectos de problemas de producción, revisión y mantenimiento periódico de maquinarias e implementar una política de procedimientos de verificación de calidad del producto final, de igual manera, capacitaciones periódicas a los colaboradores y fortalecer los controles de internos en el proceso de producción.

c) Resultados obtenidos:

- Disminución de reprocesos y mejor flujo de actividades durante el proceso de fabricación.

- Mejoras en el cumplimiento del cronograma de producción y seguimiento de los planes en proceso.
- Disminución de los productos defectuosos a un margen de 3.5 % y estandarización de los procedimientos de revisión de calidad.

3. Durante la etapa de distribución:

a) Deficiencias identificadas:

- Incumplimiento de entrega de pedidos en un porcentaje del 31% respecto del total de órdenes de pedido mensual.
- Pérdida, daños, faltantes y descuadres de los inventarios durante el proceso de distribución de los colchones a los clientes.
- No existe un programa o software especializado para el control de despacho, se utilizan hojas simples de Excel que no permiten un seguimiento en tiempo real.

b) Propuestas de mejora:

- Rediseñar los procesos logísticos mediante la distribución intensiva a través de canales mayoristas y principalmente la coordinación e interrelación de los puntos de venta según ubicación geográfica de los pedidos de cliente.
- Implementación de controles de despacho previo y posterior a la salida de los productos de planta a los clientes, verificación física, uso de formatos estandarizados de ingresos y salidas e inventarios periódicos.
- Adquirir y adaptar un programa informático o software para la unidad de estudio para un control en tiempo real de los despachos de productos y su adecuada entrega a los clientes para mejorar la percepción de cumplimiento de estas.

c) Resultados obtenidos:

- Mejoras en el cumplimiento de entrega de pedidos y disminución de retrasos hasta en un 10% respecto del total de órdenes de pedido mensual.

- Disminución de pérdidas, faltes y descuadres de inventarios por la distribución de los productos.
- Se ha implementado un software para el control en tiempo real de los despachos lo cual ha mejorado el proceso de distribución.

2.3. Definición de términos

- **Auditoría Operativa**: Corresponde al proceso de análisis crítico, sistemático e imparcial del funcionamiento de una empresa, así como la evaluación de decisiones que se adoptan en los distintos niveles jerárquicos, esta revisión abarca aspectos como objetivos, procesos, políticas o procedimientos, planes, estructuras, presupuesto, canales de comunicación, entre otros. (Villarroel, 2007).
- **Fases y procedimientos de auditoría operativa:** Constituyen a las etapas de planeación inicial, evaluación de la evidencia y emisión de informe del examen de auditoría a realizar. (Delgado, Lince & Reyes, 2021).
- **Técnicas de auditoría:** Modos en que el auditor realiza como parte del proceso de recolección de datos sobre objeto de su análisis, éstas incluyen al estudio general, la entrevista, confirmación, observación, análisis, revisión documentaria, entre otros. (Villarroel, 2007).
- **Ejecución de pruebas de auditoría:** Involucra la evaluación de riesgos, ejecución de procedimientos, revisión de evidencia, documentación de hallazgos y asuntos relevantes, elaboración de conclusiones y recomendaciones preliminares, consultas con la compañía y entre los miembros del equipo, siendo el resultado del trabajo a la identificación y solución de asuntos; de igual manera, un aspecto relevante del proceso de ejecución de pruebas consiste en evidenciar los procedimientos en papeles de trabajo, misma que sustenta las actividades realizadas. (Diligent Corporation, 2025).

- **Gestión de producción:** Corresponde al conjunto de herramientas administrativas u operativas, que busca aumentar el nivel de productividad en una compañía, centrado en la planificación, exposición, aplicación y control de diferentes maneras para obtener un producto de calidad. (Vilcarromero, 2017).
- **Sistemas de producción:** Corresponde a elementos conformados por materias primas, maquinarias y capital humano con el fin de crear un producto. (Pérez, 2021).
- **Proceso productivo:** Corresponde a aquellas actividades encargadas de transformar las materias primas a productos finales que puedan ser intercambiadas en el mercado y satisfacer las necesidades del cliente. (Quiroa, 2024).
- **Etapas de producción:** Corresponde a las actividades de producción agrupado en etapas como el aprovisionamiento, producción o manufactura y distribución de productos, tienen como fin satisfacer los requerimientos de la demanda. (Jenkins, 2023).

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis general

La auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de gestión de producción en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.

3.2. Hipótesis específicas

1. La auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de aprovisionamiento en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.
2. La auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de fabricación en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.

3. La auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de distribución en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.

3.3. Identificación de variables

3.3.1. Variable independiente

Auditoría Operativa

- **Definición:** Corresponde al proceso de análisis crítico, sistemático e imparcial del funcionamiento de una empresa, así como la evaluación de decisiones que se adoptan en los distintos niveles jerárquicos, esta revisión abarca aspectos como objetivos, procesos, políticas o procedimientos, planes, estructuras, presupuesto, canales de comunicación, entre otros. (Villarroel, 2007).
- **Definición operacional**: La auditoría operativa es un conjunto de procedimientos sistemáticos y organizados mediante el cual se evalúan los procesos, planes y procedimientos para evaluar su eficiencia y eficacia, para ello se realizan actividades preliminares, planificación o diagnóstico, pruebas de cumplimiento y pruebas sustantivas, cuyo objetivo será identificar deficiencias y proponer acciones de mejora.
- **Indicadores de medición:** La auditoría operativa se puede medir a través de indicadores como el nivel de identificación de actividades críticas en el proceso productivo, factores o riesgos operativos, evaluación del funcionamiento de controles internos, hallazgos sobre incongruencias e incumplimientos de controles internos, número de hallazgos de deficiencias en el proceso productivo, nivel de alcance de pruebas de auditoría, y propuestas de mejoras y recomendaciones, todas relacionadas al proceso de producción de colchones.

3.3.2. Variable dependiente

Gestión de Producción

- **Definición:** Corresponde al conjunto de herramientas administrativas u operativas, que busca aumentar el nivel de productividad en una compañía, centrado en la planificación, exposición, aplicación y control de diferentes maneras para obtener un producto de calidad. (Vilcarromero, 2017).
- **Definición operacional:** La gestión de producción consiste en aquellas actividades planificadas, organizadas y controladas en la obtención de bienes y abarcan las actividades de las fases de producción como el aprovisionamiento, fabricación y distribución.
- **Indicadores de medición:** La gestión de producción se puede medir a través de indicadores como compras y recepción de materias primas, almacenamiento de materias primas, índice de rendimiento de producción, índice de cumplimiento del plan o cronograma de producción, nivel de productos defectuosos, nivel de cumplimiento de las órdenes de pedido de clientes e índice de pérdidas, daños o faltantes en la etapa de distribución, todas relacionadas a las etapas de producción de colchones.

3.4. Operacionalización de variables

Tabla 3.

Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD
Variable independiente: Auditoría Operativa	Corresponde al proceso de análisis crítico, sistemático e imparcial del funcionamiento de una empresa, así como la evaluación de decisiones que se adoptan en los distintos niveles jerárquicos, esta revisión abarca aspectos como objetivos, procesos, políticas o procedimientos, planes, estructuras, presupuesto, canales de comunicación, entre otros. (Villarroel, 2007).	La auditoría operativa es un conjunto de procedimientos sistemáticos y organizados mediante el cual se evalúan los procesos, planes y procedimientos para evaluar su eficiencia y eficacia, para ello se realizan actividades preliminares, planificación o diagnóstico, pruebas de cumplimiento y pruebas sustantivas, cuyo objetivo será identificar deficiencias y proponer acciones de mejora.	Actividades preliminares y planificación	1.- Actividades críticas identificadas en el proceso productivo. 2.- Factores o riesgos operativos clave identificados en el proceso productivo.	Ordinal
			Pruebas de cumplimiento	1.- Evaluación de controles internos. 2.- Número de incongruencias e incumplimiento de controles internos.	Ordinal
			Pruebas sustantivas	1.- Deficiencias identificadas en el proceso productivo. 2.- Nivel, alcance y ejecución de pruebas de auditoría operativa durante el proceso productivo. 3.- Propuestas de mejora y recomendaciones al proceso productivo.	Ordinal

Variable dependiente: Gestión de Producción	La gestión de producción corresponde al conjunto de herramientas administrativas u operativas, que busca aumentar el nivel de productividad en una compañía, centrado en la planificación, exposición, aplicación y control de diferentes maneras para obtener un producto de calidad. (Vilcarromero, 2017).	La gestión de producción consiste en aquellas actividades planificadas, organizadas y controladas en la obtención de bienes y abarcan las actividades de las fases de producción como el aprovisionamiento, fabricación y distribución.	Aprovisionamiento	1.- Proceso de compras y recepción de materias primas. 2.- Almacenamiento de materias primas.	Ordinal
			Fabricación	1.- Índice de rendimiento de producción. 2.- Índice de cumplimiento del plan o cronograma de producción. 3.- Nivel de productos defectuosos durante el proceso de producción.	Ordinal
			Distribución	1.- Nivel de cumplimiento de órdenes de pedido de clientes. 2.- Índice de pérdidas, daños o faltantes en el proceso de distribución.	Ordinal

Nota. Elaboración propia.

3.5. Matriz de consistencia

Tabla 4.

Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Problema General: ¿De qué manera se relaciona la auditoría operativa con el proceso de gestión de producción en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L, durante el 2024?	**Objetivo general:** Determinar de qué manera se relaciona la auditoría operativa con el proceso de gestión de producción en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.	**Hipótesis General:** La auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de gestión de producción en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.	**Variable independiente:** Auditoría Operativa	Actividades preliminares y planificación	1.- Actividades críticas identificadas en el proceso productivo. 2.- Factores o riesgos operativos clave identificados en el proceso productivo.
Problemas Específicos: ¿De qué manera se relaciona la auditoría operativa con el proceso de aprovisionamiento en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024?	**Objetivos Específicos:** Determinar de qué manera se relaciona la auditoría operativa con el proceso de aprovisionamiento en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.	**Hipótesis Específicas:** La auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de aprovisionamiento en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.		Pruebas de cumplimiento	1.- Evaluación de controles internos. 2.- Número de incongruencias e incumplimiento de controles internos.

¿De qué manera se relaciona la auditoría operativa con el proceso de fabricación en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024?	Determinar de qué manera se relaciona la auditoría operativa con el proceso de fabricación en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.	La auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de fabricación en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.		Pruebas sustantivas	1.- Deficiencias identificadas en el proceso productivo. 2.- Nivel, alcance y ejecución de pruebas de auditoría operativa durante el proceso productivo. 3.- Propuestas de mejora y recomendaciones al proceso productivo.
¿De qué manera se relaciona la auditoría operativa con el proceso de distribución en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024?	Determinar de qué manera se relaciona la auditoría operativa con el proceso de distribución en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.	La auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de distribución en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.	**Variable dependiente:** Gestión de Producción	Aprovisionamiento	1.- Proceso de compras y recepción de materias primas. 2.- Almacenamiento de materias primas.
				Fabricación	1.- Índice de rendimiento de producción. 2.- Índice de cumplimiento del plan o cronograma de producción. 3.- Nivel de productos defectuosos durante el proceso de producción.
				Distribución	1.- Nivel de cumplimiento de órdenes de pedido de clientes. 2.- Índice de pérdidas, daños o faltantes en el proceso de distribución.

Nota. Elaboración propia.

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1. Enfoque y nivel de investigación

Se adopta un enfoque de investigación cuantitativo, ello debido a que está orientado a medir y cuantificar las variables para obtener resultados que sean objetivos y verificables.

Según (Hernández, 2014), el enfoque cuantitativo sigue una secuencia y es verificable, partiendo de las preguntas de investigación, establecimiento de hipótesis y determinación de variables, para probar el diseño se analizan las mediciones mediante métodos estadísticos y se obtienen conclusiones respecto a las hipótesis planteadas. De igual forma, sostiene que una investigación con enfoque cuantitativo se orienta a determinar la magnitud de relación o correlación existente entre variables, con el propósito de generalizar y dar objetividad a los resultados obtenidos a partir de una muestra y establecer inferencias respecto a la población de la cual se origina el estudio.

4.2. Diseño de la investigación

En cuanto al diseño de investigación del presente trabajo es descriptivo-correlacional, no experimental y transversal. El objetivo es describir y analizar la relación que existe entre la auditoría operativa y la gestión de producción en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L, por el periodo 2024.

Diseño Descriptivo-Correlacional

Es descriptivo puesto que busca precisar las características de las variables sin influir en él y correlacional puesto que busca determinar la relación entre la auditoría operativa y la gestión de producción correspondiente a la variable independiente y dependiente, respectivamente.

Según (Hernández, 2014), una investigación de diseño descriptivo detalla las propiedades, características y perfiles del sujeto de estudio. De igual forma, la investigación de diseño correlacional busca identificar la relación o el nivel de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables dentro de una muestra o contexto determinado.

Diseño No Experimental

Un diseño no experimental corresponde a un tipo de estudio en que no se manipula deliberadamente las variables, sino que examina y estudia los fenómenos en el propio contexto en el que se desarrollan de manera natural.

Según (Hernández, 2014), no se crea ninguna situación; es decir, no se manipula intencionalmente la variable independiente para observar su efecto sobre otras variables. Lo que se realiza es la observación y análisis de los fenómenos tal como ocurren en la realidad.

En el presente trabajo de investigación, no se está realizando ningún tipo de manipulación a las variables establecidas, se está describiendo la relación entre las variables para nuestra unidad de estudio. Por lo tanto esta investigación es no experimental.

Diseño Transversal

Implica que los datos se recolectan en un único punto en el tiempo; es decir, se realiza el estudio en un momento determinado para analizar las características del fenómeno en dicho periodo.

Según (Hernández, 2014), el objetivo de una investigación con diseño transversal o transeccional es caracterizar las variables y examinar su incidencia e interrelación en un momento específico.

El presente trabajo de investigación es de tipo transversal debido a que se centra en un análisis puntual de la situación entre las variables durante el periodo 2024, las mismas que corresponden a la Auditoría Operativa y Gestión de Producción, respectivamente.

4.3. Unidad de estudio

La unidad de estudio del presente trabajo de investigación corresponde a los colaboradores de la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L. de las áreas de Administración, Operaciones y Producción involucrados en el proceso de producción de colchones, durante el año 2024.

4.4. Población y muestra

4.4.1. Población

Según (Arias, 2012), es el conjunto de elementos que comparten características comunes, sobre los cuales se generalizarán las conclusiones de la investigación. Delimitar la población depende del problema de estudio y de los objetivos planteados, asegurando que los resultados sean representativos y aplicables al grupo de interés.

Para la presente investigación la población estuvo conformada por 42 colaboradores que laboran en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L. de las áreas de Administración, Contabilidad, Operaciones y Producción. Se determinó dicha población debido a que tienen conocimiento de las variables del presente estudio.

4.4.2. Muestra

Según (Bernal et al., 2010), la muestra constituye un subconjunto de la población que se selecciona para obtener información destinada al desarrollo del estudio, sobre el cual se efectúan la medición y observación de las variables objeto de investigación.

Para la presente investigación se prescindió de utilizar muestra debido a que se abordó al total de la población descrita anteriormente, es decir, se trabajó con las respuestas del cuestionario de los 42 colaboradores de la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L. como parte del trabajo de recolección de datos.

4.5. Procedimientos, técnicas e instrumentos de recolección de información

4.5.1. Procedimientos

La investigación se desarrolló en cinco etapas:

Etapa 1: Planteamiento del problema y diseño del estudio

Se realizó el planteamiento del problema y el diseño del estudio, se formuló la pregunta del problema general y específicos relacionados con la relación de la auditoría operativa en el proceso de gestión de producción de la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L. De igual forma, se describió la información respecto a la metodología y los criterios utilizados para el análisis y selección de la población.

Etapa 2: Aplicación de instrumentos

En esta etapa se describió la implementación de las herramientas empleadas para evaluar la relación de la auditoría operativa en el proceso de gestión de producción de la unidad de estudio. Se resaltó la relevancia de asegurar la validez y confiabilidad de las herramientas empleadas, describiendo los procedimientos que garantizan que los instrumentos sean adecuados y precisos.

Etapa 3: Análisis de información

En esta etapa se describió la forma en cómo se analizó los datos recopilados para el estudio. Se explicó el enfoque de análisis empleado para evaluar la relación de la auditoría operativa en el proceso de gestión de producción en la empresa Colchones D'Encanto del Perú

E.I.R.L. De igual manera, se describieron las técnicas de análisis utilizadas y cómo se interpretaron los resultados obtenidos.

Etapa 4: Análisis de resultados

En esta etapa se analizaron los datos recopilados y se expusieron los resultados de estas, se aplicó la metodología y las técnicas para realizar las actividades descritas en la etapa anterior para describir y analizar la relación entre las variables de estudio.

Etapa 5: Conclusiones y recomendaciones

En función de los resultados se elaboraron las conclusiones, así como sugerencias para mejorar la gestión de producción de la unidad de estudio. De igual forma, se resaltó la relevancia y las implicaciones de los resultados obtenidos con relación al problema planteado.

4.5.2. Técnica e instrumento de recolección de información

Cuestionario

Para el presente trabajo de investigación, el principal instrumento fue el cuestionario, el cual permitió recopilar información de los colaboradores a través de preguntas diseñadas según los indicadores establecidos en la operacionalización de las variables. Con el fin de garantizar una mayor confiabilidad en los resultados, el cuestionario se compuso de 19 preguntas cerradas y empleó una escala tipo Likert para evaluar las respuestas.

4.6. Procesamiento de datos y análisis estadístico

Para el análisis estadístico del presente trabajo de investigación se ha utilizado el programa SPSS. El propósito del análisis de datos estadísticos es obtener información confiable que pueda ser utilizada para establecer conclusiones sobre la relación de la auditoría operativa en el proceso de gestión de producción de la empresa Colchones D’Encanto del Perú E.I.R.L,

con el fin de proponer recomendaciones para mejorar su eficiencia y eficacia en el logro de sus objetivos empresariales.

V. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación realizada sobre la relación de la auditoría operativa en el proceso de gestión de producción de la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el periodo 2024.

5.1. Presentación y análisis de resultados.

El propósito de la investigación es examinar los distintos problemas señalados en el objetivo general y específicos, con el fin de identificar la manera de solucionarlos. Del mismo modo, busca exponer el proceso que permite comprobar la hipótesis general del estudio, la cual se plantea de la siguiente manera:

"La auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de gestión de producción en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024."

Se procede a evaluar la confiabilidad del instrumento utilizado se realizó la prueba de Alfa de Cronbach mediante una prueba aplicada a los 42 colaboradores pertenecientes a la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L.

Tabla 5.

Interpretación de los coeficientes de Alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	Consistencia interna
>0.9	Excelente
>0.8	Buena
>0.7	Aceptable
>0.6	Cuestionable
>0.5	Pobre
<0.5	Inaceptable

Nota. Tomado de *Alfa de Cronbach*, por DATAtab Team, 2025.

Los resultados de la prueba fueron:

Tabla 6.

Alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.905	19

El valor del coeficiente Alfa de Cronbach es igual a 0.905, de acuerdo con la Tabla 5, la confiabilidad del cuestionario es “excelente”, lo que implica que las preguntas del instrumento están conectadas, se miden de forma fiable y son óptimas de aplicación.

5.1.1. Interpretación de los resultados obtenidos

Variable Independiente: Auditoría Operativa

Para el análisis de los resultados se procedió a elaborar tablas y gráficos por cada pregunta del cuestionario de la variable independiente.

Dimensión: Actividades preliminares y planificación

Tabla 7.

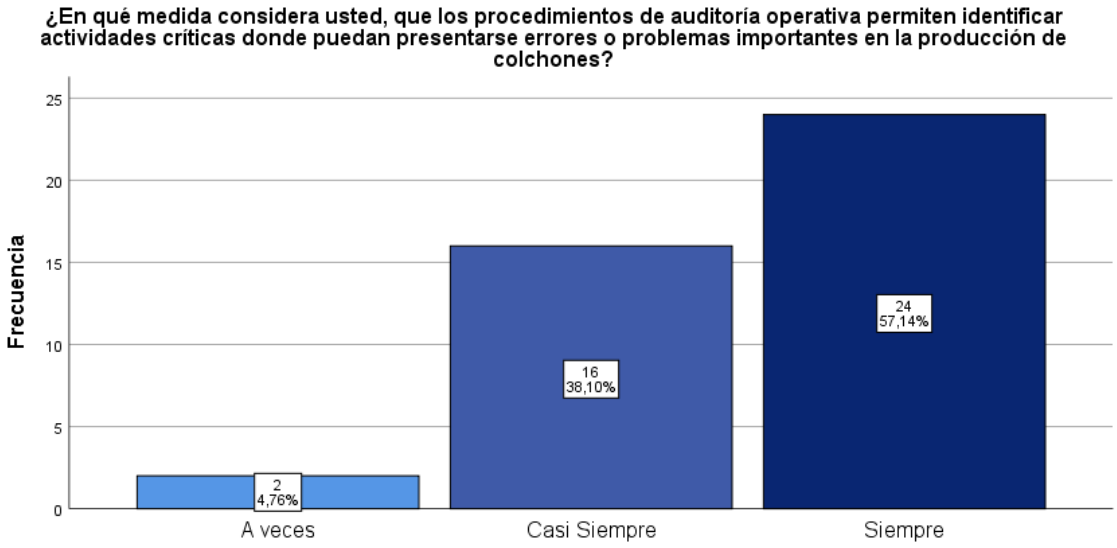
Actividades críticas identificadas en el proceso productivo

¿En qué medida considera usted, que los procedimientos de auditoría operativa permiten identificar actividades críticas donde puedan presentarse errores o problemas importantes en la producción de colchones?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	2	4.8	4.8	4.8
	Casi Siempre	16	38.1	38.1	42.9
	Siempre	24	57.1	57.1	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Figura 15.

Representación de barras de actividades críticas identificadas en el proceso productivo



Interpretación:

Con respecto a lo anterior, podemos evidenciar que el 95.24% de los colaboradores percibe que los procedimientos de auditoría operativa permiten identificar actividades críticas en el proceso de producción de colchones siempre o casi siempre, lo que confirma la

importancia y efectividad de dichos procedimientos en la detección de errores o problemas relevantes que pudieran afectar el proceso productivo. De igual manera, 4.76% de colaboradores respondieron que dicha identificación solo se logra a veces, por lo que existe aún un margen de mejora en la aplicación y percepción de dichos procedimientos.

Tabla 8.

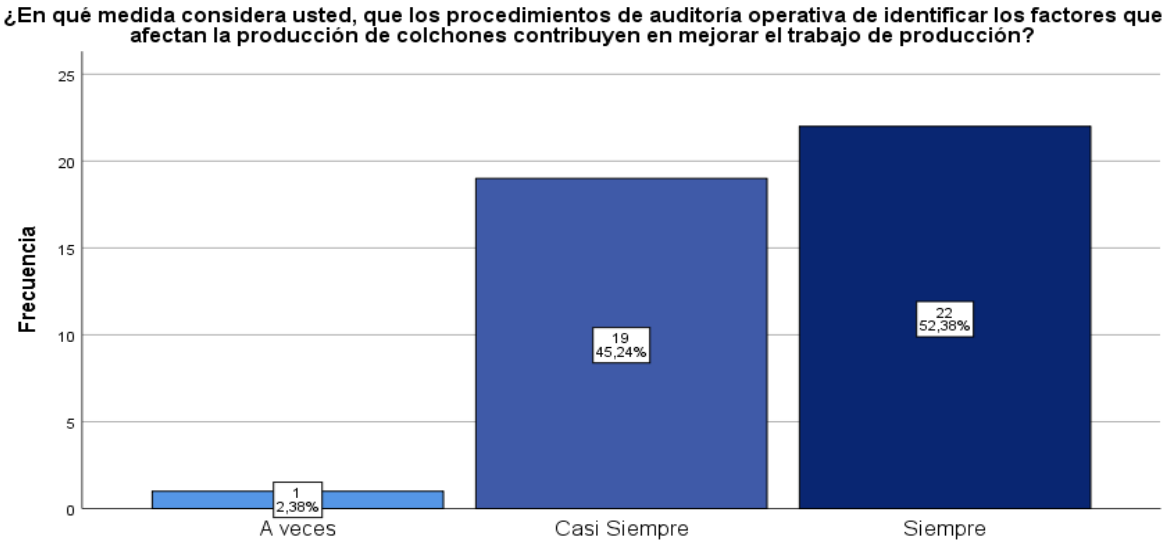
Factores o riesgos operativos clave identificados en el proceso productivo

¿En qué medida considera usted, que los procedimientos de auditoría operativa de identificar los factores que afectan la producción de colchones contribuyen en mejorar el trabajo de producción?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	1	2.4	2.4	2.4
	Casi Siempre	19	45.2	45.2	47.6
	Siempre	22	52.4	52.4	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Figura 16.

Representación de barras de factores o riesgos operativos clave identificados en el proceso productivo



Interpretación:

Con respecto a lo anterior, podemos evidenciar que el 97.62% de los colaboradores percibe que los procedimientos de auditoría operativa permiten identificar factores o riesgos operativos en el proceso de producción de colchones siempre o casi siempre, lo que confirma la efectividad e importancia de dichos procedimientos en el mapeo de riesgos, su gestión y por ende mejoras en el proceso. De igual manera, 2.38% de colaboradores respondieron que dicha identificación solo se logra a veces, por lo que existe aún un margen de mejora en la aplicación y percepción de dichos procedimientos.

Dimensión: Pruebas de cumplimiento

Tabla 9.

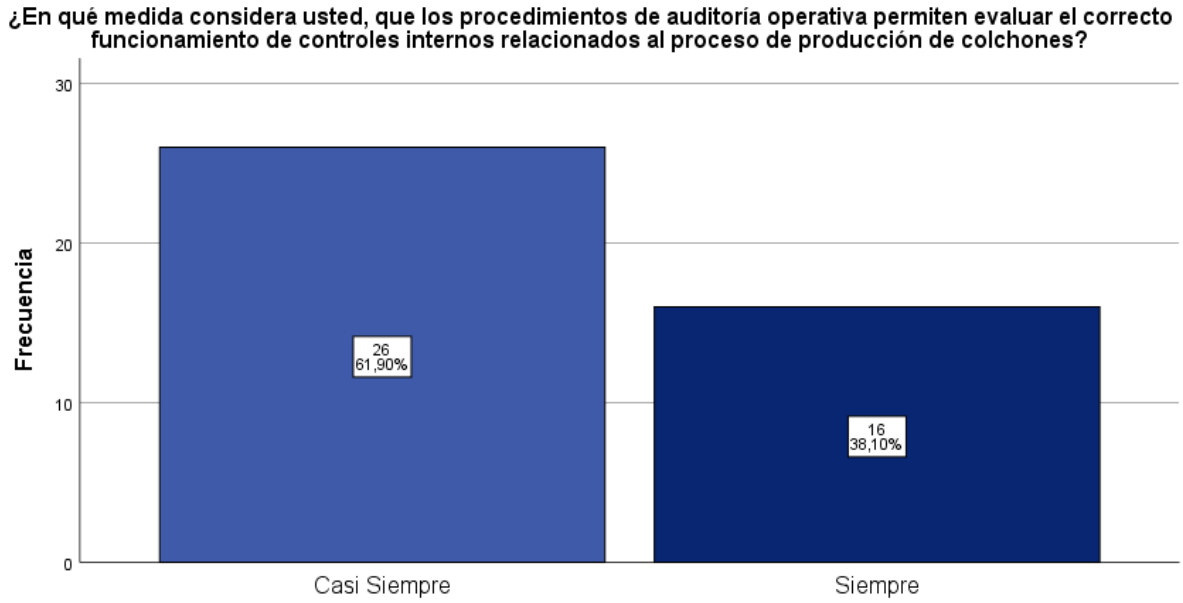
Evaluación de controles internos

¿En qué medida considera usted, que los procedimientos de auditoría operativa permiten evaluar el correcto funcionamiento de controles internos relacionados al proceso de producción de colchones?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Siempre	26	61.9	61.9	61.9
	Siempre	16	38.1	38.1	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Figura 17.

Representación de barras de evaluación de controles internos



Interpretación:

Con respecto a lo anterior, podemos evidenciar que el 61.90% de los colaboradores percibe que los procedimientos de auditoría operativa casi siempre permiten evaluar el correcto funcionamiento de controles internos relacionados al proceso de producción de colchones, mientras que el 38.10% afirma que esto ocurre siempre. La ausencia de respuestas en categorías negativas confirma una percepción favorable hacia la auditoría operativa en este aspecto. No obstante, la predominancia de la opción casi siempre señala la necesidad de mejorar ciertos procedimientos de auditoría y controles internos para lograr una mayor eficacia en el proceso productivo.

Tabla 10.

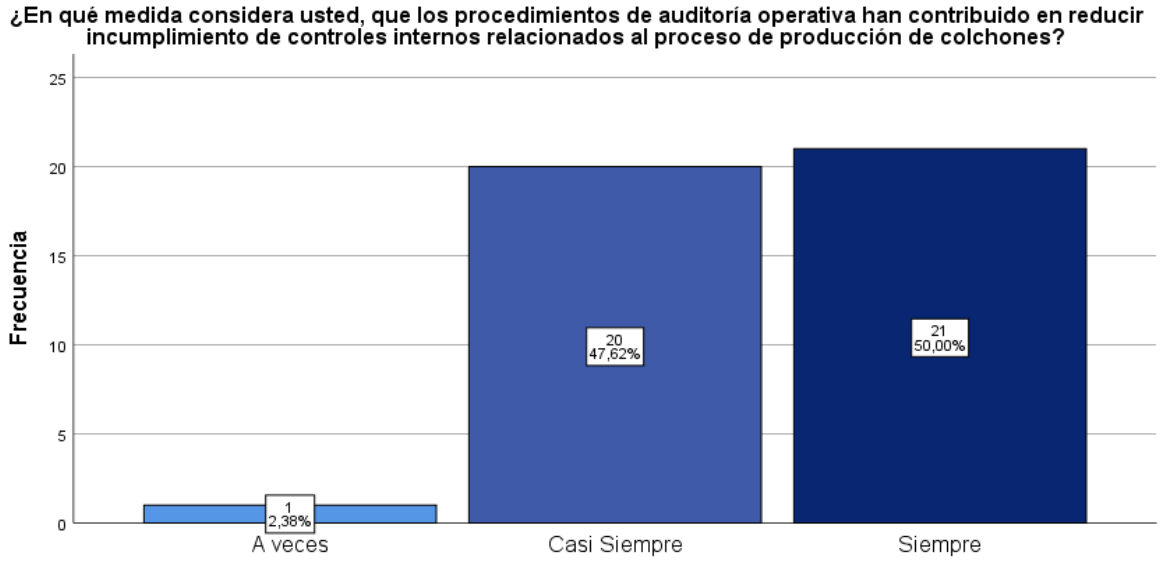
Número de incongruencias e incumplimiento de controles internos

¿En qué medida considera usted, que los procedimientos de auditoría operativa han contribuido en reducir incumplimiento de controles internos relacionados al proceso de producción de colchones?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	1	2.4	2.4	2.4
	Casi Siempre	20	47.6	47.6	50.0
	Siempre	21	50.0	50.0	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Figura 18.

Representación de barras de número de incongruencias e incumplimiento de controles internos



Interpretación:

Con respecto a lo anterior, podemos evidenciar que el 97.62% de los colaboradores percibe que los procedimientos de auditoría operativa permiten reducir incumplimiento de controles internos relacionados al proceso de producción de colchones siempre o casi siempre, lo que confirma la efectividad e importancia de dichos procedimientos en la reducción de errores e incumplimiento de procedimientos internos. De igual manera, 2.38% de colaboradores respondieron que dicha reducción solo se logra a veces, por lo que existe aún un margen de mejora en la aplicación y percepción de dichos procedimientos.

Tabla 11.

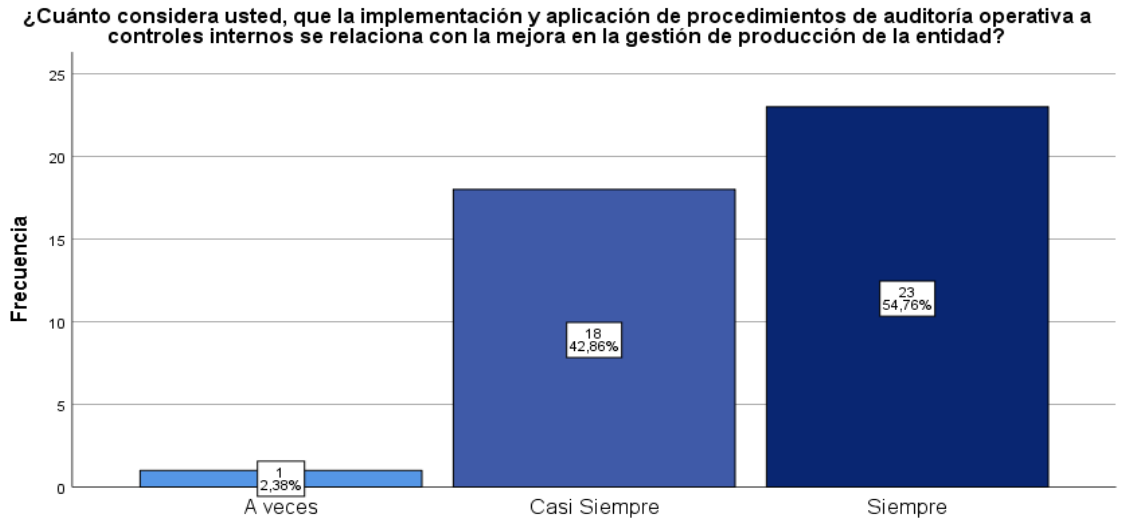
Implementación y aplicación de auditoría operativa mediante pruebas de cumplimiento al control interno y su relación con la mejora en gestión de producción

¿Cuánto considera usted, que la implementación y aplicación de procedimientos de auditoría operativa a controles internos se relaciona con la mejora en la gestión de producción de la entidad?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	1	2.4	2.4	2.4
	Casi Siempre	18	42.9	42.9	45.2
	Siempre	23	54.8	54.8	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Figura 19.

Representación de barras de implementación y aplicación de procedimientos de auditoría operativa a controles internos y su relación con la gestión de producción



Interpretación:

Con respecto a lo anterior, podemos evidenciar que el 97.62% de los colaboradores percibe que la implementación y aplicación de procedimientos de auditoría operativa a

controles internos se relaciona con la mejora en la gestión de producción de la entidad siempre o casi siempre, lo que confirma la efectividad e importancia de dichos procedimientos al contribuir en el fortalecimiento de la gestión de producción a través de la revisión de controles internos. De igual manera, 2.38% de colaboradores respondieron que dicha relación solo se logra a veces, por lo que existe aún un margen de mejora en la aplicación y percepción de dichos procedimientos.

Dimensión: Pruebas sustantivas

Tabla 12.

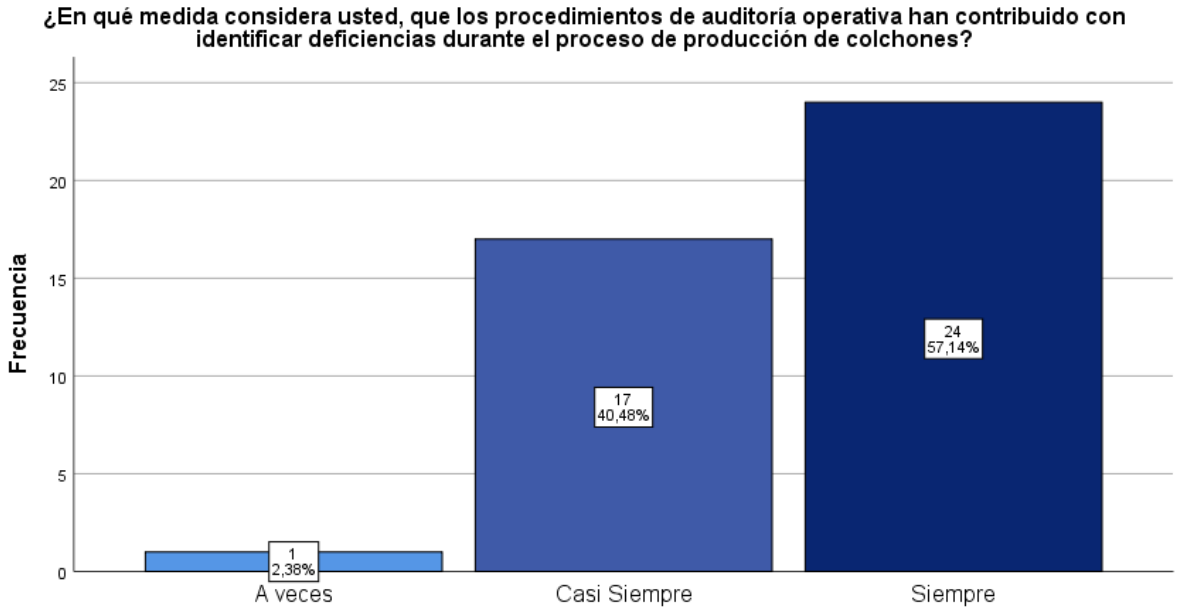
Deficiencias identificadas en el proceso productivo

¿En qué medida considera usted, que los procedimientos de auditoría operativa han contribuido con identificar deficiencias durante el proceso de producción de colchones?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	1	2.4	2.4	2.4
	Casi Siempre	17	40.5	40.5	42.9
	Siempre	24	57.1	57.1	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Figura 20.

Representación de barras de hallazgos de eficiencias identificadas en el proceso productivo



Interpretación:

Con respecto a lo anterior, podemos evidenciar que el 97.62% de los colaboradores percibe que los procedimientos de auditoría operativa contribuyen con identificar deficiencias durante el proceso de producción de colchones siempre o casi siempre, lo que confirma la efectividad e importancia de dichos procedimientos en identificar áreas de mejora y deficiencias que pudieran afectar el proceso de producción. De igual manera, 2.38% de colaboradores respondieron que dicha identificación solo se logra a veces, por lo que existe aún un margen de mejora en la aplicación y percepción de dichos procedimientos.

Tabla 13.

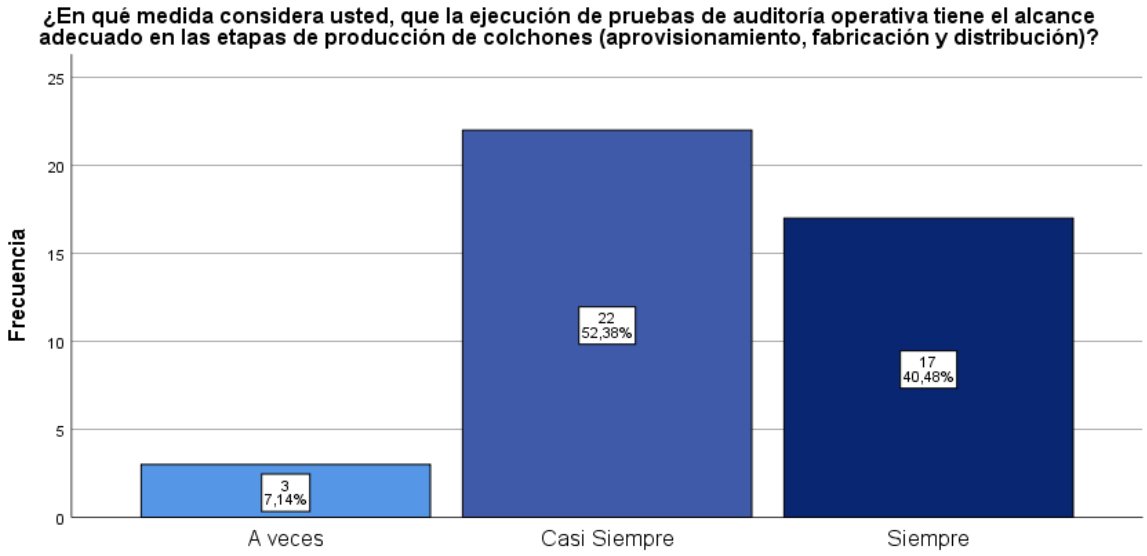
Nivel, alcance y ejecución de pruebas de auditoría operativa durante el proceso productivo

¿En qué medida considera usted, que la ejecución de pruebas de auditoría operativa tiene el alcance adecuado en las etapas de producción de colchones (aprovisionamiento, fabricación y distribución)?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	3	7.1	7.1	7.1
	Casi Siempre	22	52.4	52.4	59.5
	Siempre	17	40.5	40.5	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Figura 21.

Representación de barras de nivel, alcance y ejecución de pruebas de auditoría operativa durante el proceso productivo



Interpretación:

Con respecto a lo anterior, podemos evidenciar que el 92.86% de los colaboradores percibe que los procedimientos de auditoría operativa tienen el alcance adecuado en las etapas de aprovisionamiento, fabricación y distribución de colchones, lo que confirma el adecuado alcance de dichos procedimientos durante toda la etapa del proceso productivo. De igual manera, 7.14% de colaboradores respondieron que dicho alcance solo se logra en algunas ocasiones, por lo que existe aún un margen de mejora en la aplicación y percepción de dichos procedimientos en todas las etapas de producción de colchones.

Tabla 14.

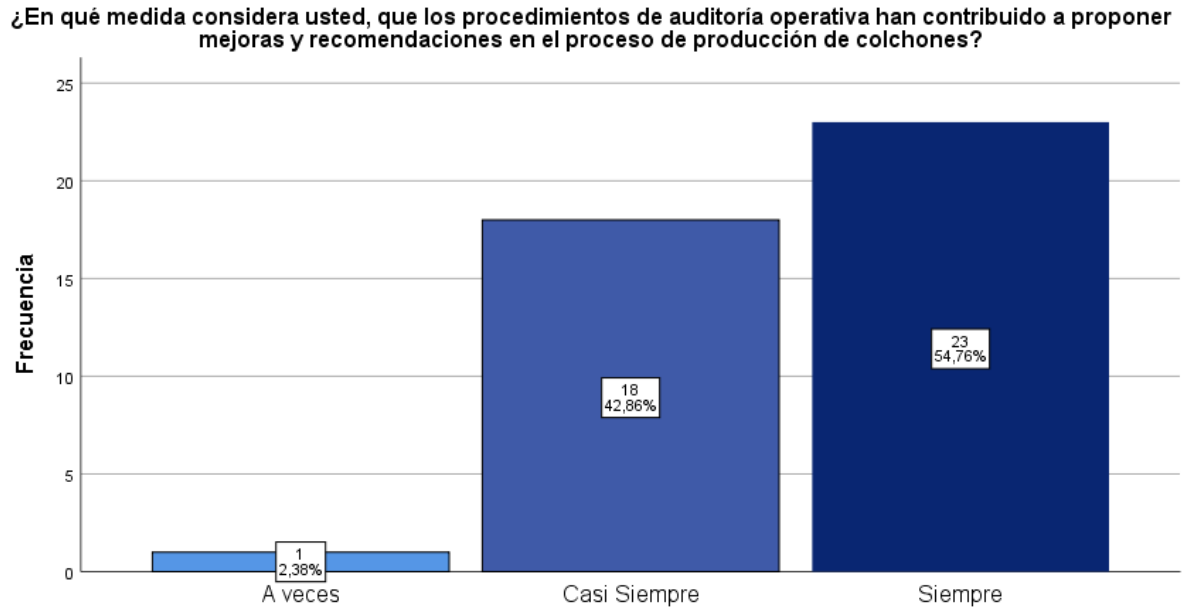
Propuestas de mejoras y recomendaciones al proceso productivo

¿En qué medida considera usted, que los procedimientos de auditoría operativa han contribuido a proponer mejoras y recomendaciones en el proceso de producción de colchones?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	1	2.4	2.4	2.4
	Casi Siempre	18	42.9	42.9	45.2
	Siempre	23	54.8	54.8	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Figura 22.

Representación de barras de propuestas de mejoras y recomendaciones al proceso productivo



Interpretación:

Con respecto a lo anterior, podemos evidenciar que el 97.62% de los colaboradores percibe que los procedimientos de auditoría operativa permiten proponer mejoras y recomendaciones en el proceso de producción de colchones, lo que confirma la efectividad e importancia de dichos procedimientos en identificar problemas y proponer mejoras durante el proceso productivo. De igual manera, 2.38% de colaboradores respondieron que dichas propuestas solo se logran a veces, por lo que existe aún un margen de mejora en la aplicación y percepción de dichos procedimientos.

Tabla 15.

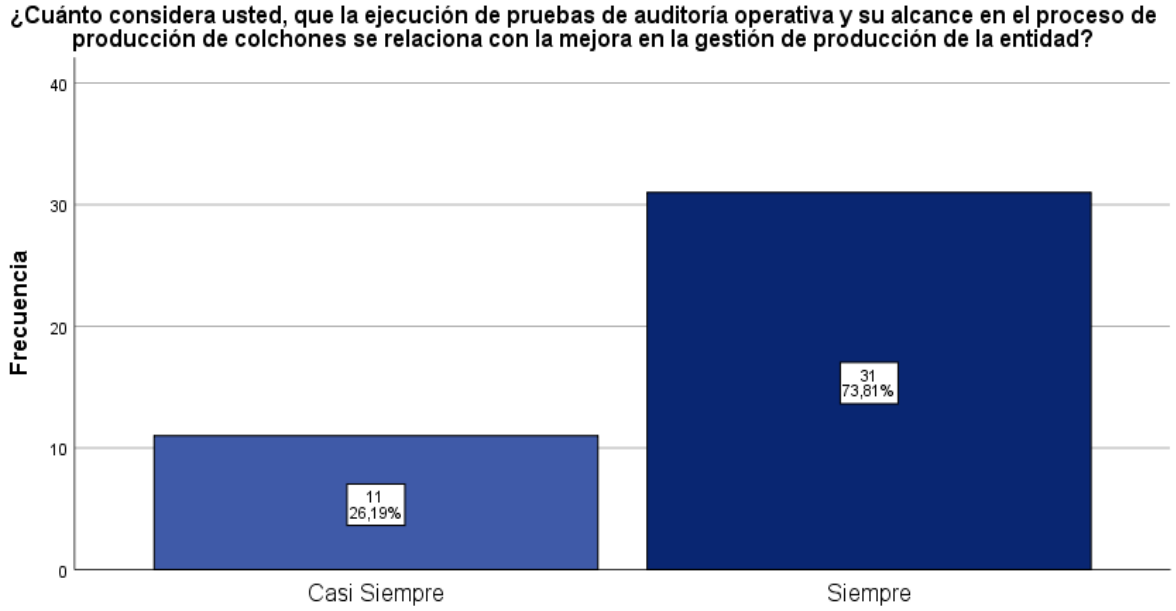
Alcance de pruebas de auditoría operativa y su relación con la mejora en gestión de producción

¿Cuánto considera usted, que la ejecución de pruebas de auditoría operativa y su alcance en el proceso de producción de colchones se relaciona con la mejora en la gestión de producción de la entidad?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Siempre	11	26.2	26.2	26.2
	Siempre	31	73.8	73.8	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Figura 23.

Representación de barras de alcance de pruebas de auditoría operativa y su relación con la mejora en gestión de producción



Interpretación:

Con respecto a lo anterior, podemos evidenciar que el 73.81% de los colaboradores percibe que la ejecución de pruebas de auditoría operativa y su alcance en el proceso de producción de colchones siempre se relaciona con la mejora en la gestión de producción de la entidad, mientras que el 26.19% afirma que esto ocurre casi siempre. La ausencia de respuestas en categorías negativas confirma una percepción favorable hacia la auditoría operativa y su relación con la mejora en gestión de producción.

Variable Dependiente: Gestión de Producción

Para el análisis de los resultados se procedió a elaborar tablas y gráficos por cada pregunta del cuestionario de la variable dependiente relacionado con las hipótesis específicas.

Hipótesis específica N°1: La auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de aprovisionamiento en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.

Tabla 16.

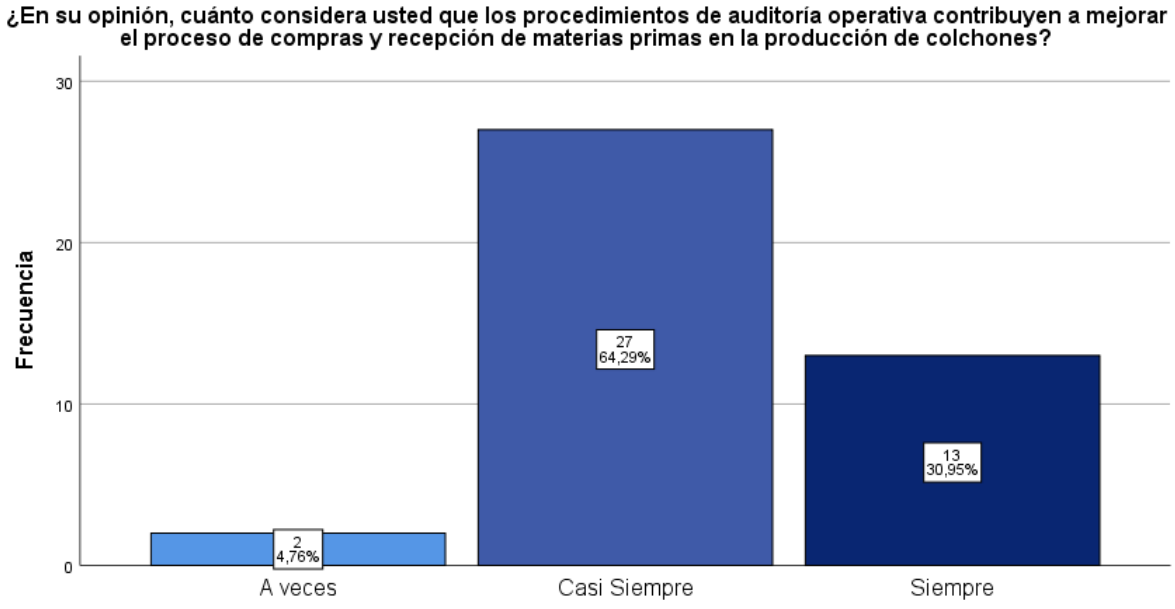
Procedimientos de auditoría operativa a los procesos de compras y recepción de materias primas para producción de colchones.

¿En su opinión, cuánto considera usted que los procedimientos de auditoría operativa contribuyen a mejorar el proceso de compras y recepción de materias primas en la producción de colchones?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	2	4.8	4.8	4.8
	Casi Siempre	27	64.3	64.3	69.0
	Siempre	13	31.0	31.0	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Figura 24.

Representación de barras de procedimientos de auditoría operativa a los procesos de compras y recepción de materias primas para producción de colchones.



Interpretación:

Con respecto a lo anterior, podemos evidenciar que el 95.24% de los colaboradores percibe que los procedimientos de auditoría operativa permiten mejorar el proceso de compras y recepción de materias primas en la producción de colchones, lo que confirma la efectividad e importancia de dichos procedimientos en la etapa de aprovisionamiento. De igual manera, 4.76% de colaboradores respondieron que dichas mejoras solo se logran a veces, por lo que existe aún un margen de mejora en la aplicación y percepción de dichos procedimientos.

Tabla 17.

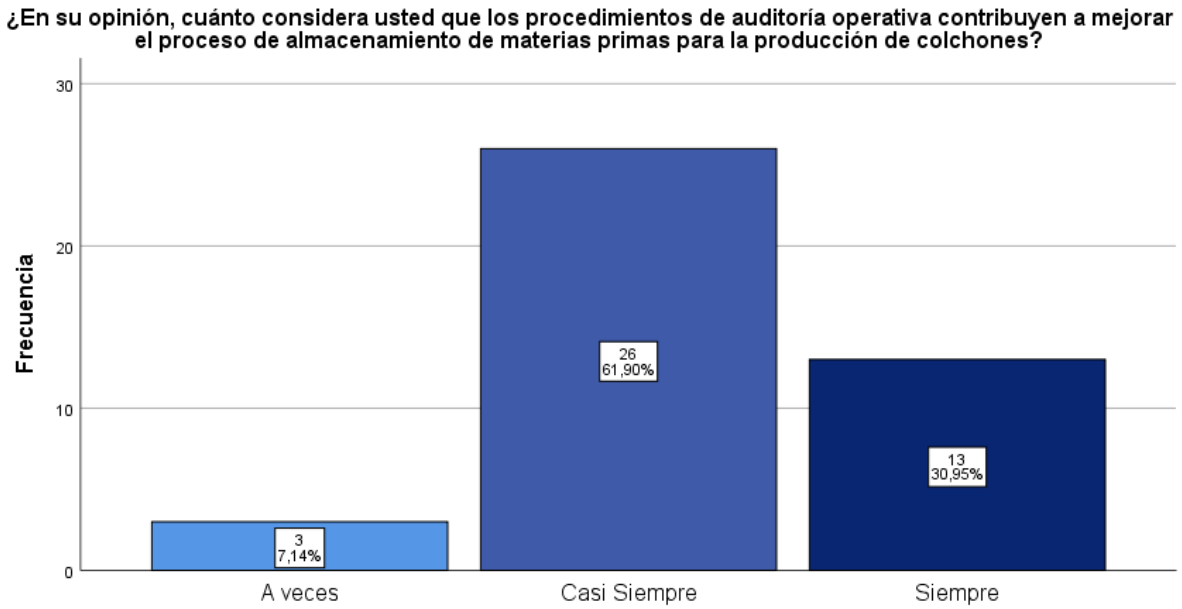
Procedimientos de auditoría operativa al proceso de almacenamiento de materias primas para producción de colchones.

¿En su opinión, cuánto considera usted que los procedimientos de auditoría operativa contribuyen a mejorar el proceso de almacenamiento de materias primas para la producción de colchones?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	3	7.1	7.1	7.1
	Casi Siempre	26	61.9	61.9	69.0
	Siempre	13	31.0	31.0	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Figura 25.

Procedimientos de auditoría operativa al proceso de almacenamiento de materias primas para producción de colchones.



Interpretación:

Con respecto a lo anterior, podemos evidenciar que el 92.85% de los colaboradores percibe que los procedimientos de auditoría operativa permiten mejorar el proceso de almacenamiento de materias primas en la producción de colchones, lo que confirma la efectividad e importancia de dichos procedimientos en la etapa de aprovisionamiento. De igual manera, 7.14% de colaboradores respondieron que dichas mejoras solo se logran a veces, por lo que existe aún un margen de mejora en la aplicación y percepción de dichos procedimientos.

Tabla 18.

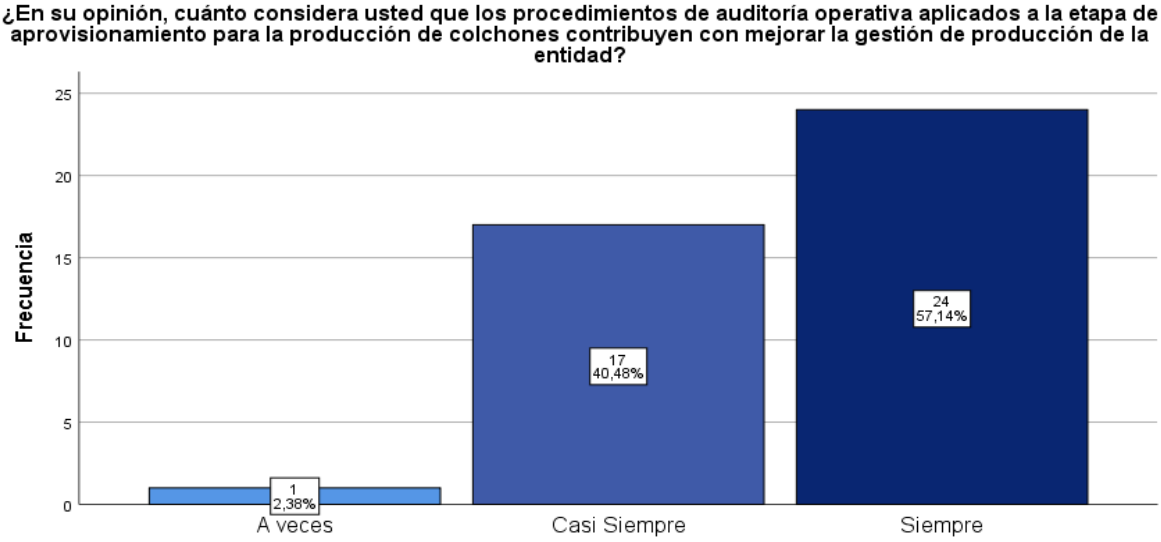
Procedimientos de auditoría operativa al proceso de aprovisionamiento y su relación con la gestión de producción

¿En su opinión, cuánto considera usted que los procedimientos de auditoría operativa aplicados a la etapa de aprovisionamiento para la producción de colchones contribuyen con mejorar la gestión de producción de la entidad?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	1	2.4	2.4	2.4
	Casi Siempre	17	40.5	40.5	42.9
	Siempre	24	57.1	57.1	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Figura 26.

Representación de barras de procedimientos de auditoría operativa al proceso de aprovisionamiento y su relación con la gestión de producción



Interpretación:

Con respecto a lo anterior, podemos evidenciar que el 97.62% de los colaboradores percibe que los procedimientos de auditoría operativa en la etapa de aprovisionamiento de la producción de colchones contribuyen con mejorar la gestión de producción, lo que confirma la efectividad, importancia y relación directa de dichos procedimientos en la mejora de gestión de producción de la entidad. De igual manera, 2.38% de colaboradores respondieron que la contribución solo se logra a veces, por lo que existe aún un margen de mejora en la aplicación de procedimientos de auditoría operativa y su percepción.

Hipótesis específica N°2: La auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de fabricación en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.

Tabla 19.

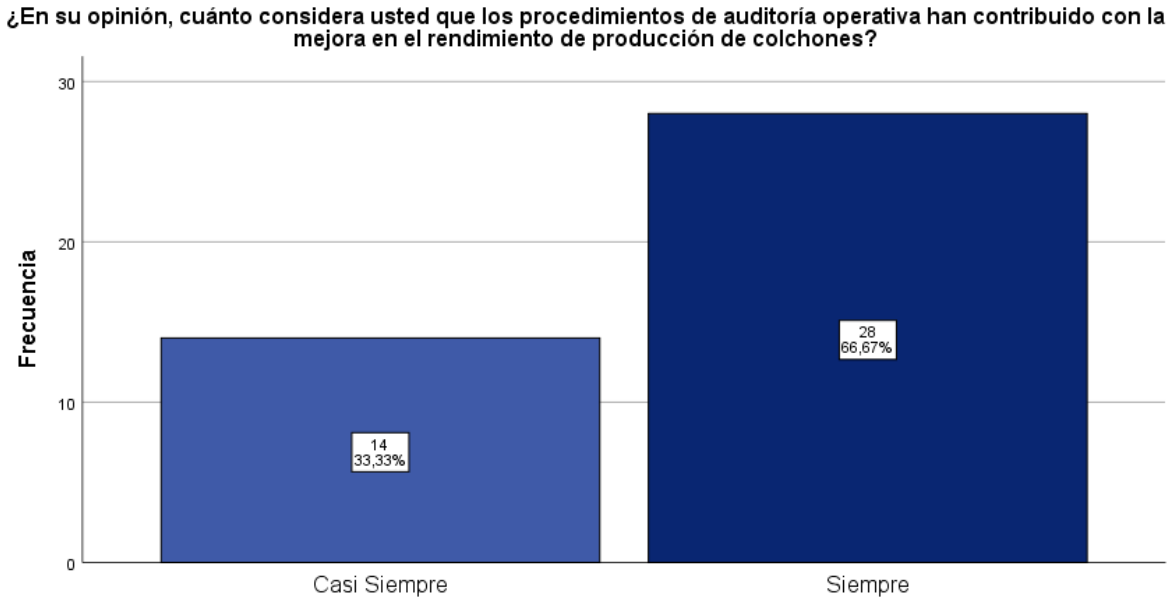
Procedimientos de auditoría operativa y el índice de rendimiento de producción de colchones

¿En su opinión, cuánto considera usted que los procedimientos de auditoría operativa han contribuido con la mejora en el rendimiento de producción de colchones?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Siempre	14	33.3	33.3	33.3
	Siempre	28	66.7	66.7	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Figura 27.

Representación de barras de procedimientos de auditoría operativa y el índice de rendimiento de producción de colchones



Interpretación:

Con respecto a lo anterior, podemos evidenciar que el 66.67% de los colaboradores percibe que los procedimientos de auditoría operativa contribuyen con la mejora en el rendimiento de producción de colchones, lo que confirma la efectividad, importancia y relación directa de dichos procedimientos en la mejora de gestión de producción de la entidad. De igual manera, 33.33% afirma que esto ocurre casi siempre. La ausencia de respuestas en categorías negativas confirma una percepción favorable hacia los procedimientos de auditoría operativa y su relación directa con la mejora de la etapa de fabricación en la entidad.

Tabla 20.

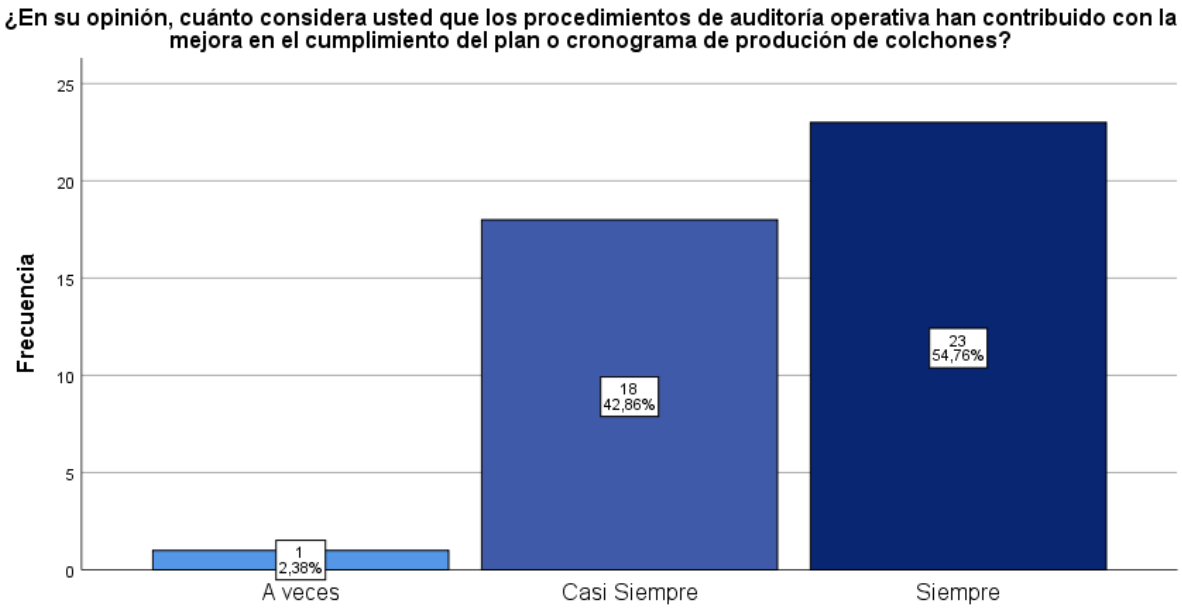
Procedimientos de auditoría operativa y el plan o cronograma de producción de colchones

¿En su opinión, cuánto considera usted que los procedimientos de auditoría operativa han contribuido con la mejora en el cumplimiento del plan o cronograma de producción de colchones?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	1	2.4	2.4	2.4
	Casi Siempre	18	42.9	42.9	45.2
	Siempre	23	54.8	54.8	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Figura 28.

Representación de barras de procedimientos de auditoría operativa y plan o cronograma de producción de colchones



Interpretación:

Con respecto a lo anterior, podemos evidenciar que el 97.62% de los colaboradores percibe que los procedimientos de auditoría operativa en la etapa de fabricación de la producción de colchones contribuyen con mejorar el cumplimiento del plan o cronograma de producción, lo que confirma la efectividad, importancia y relación directa de dichos procedimientos en la mejora de gestión de producción de la entidad. De igual manera, 2.38% de colaboradores respondieron que la contribución solo se logra a veces, por lo que existe aún un margen de mejora en la aplicación de procedimientos de auditoría operativa y su percepción.

Tabla 21.

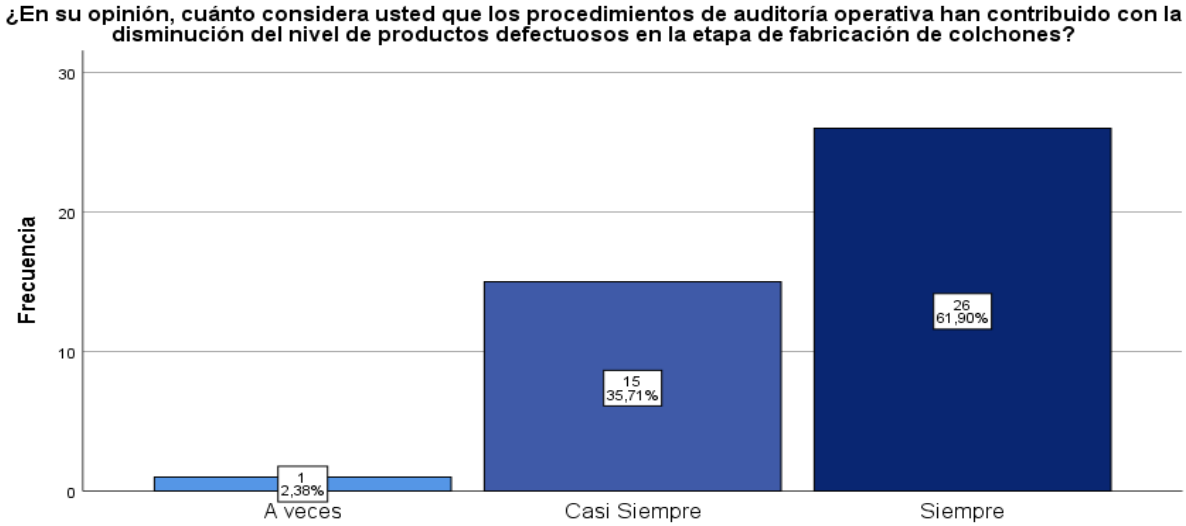
Procedimientos de auditoría operativa y nivel de productos defectuosos durante el proceso de producción de colchones

¿En su opinión, cuánto considera usted que los procedimientos de auditoría operativa han contribuido con la disminución del nivel de productos defectuosos en la etapa de fabricación de colchones?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	1	2.4	2.4	2.4
	Casi Siempre	15	35.7	35.7	38.1
	Siempre	26	61.9	61.9	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Figura 29.

Representación de barras de procedimientos de auditoría operativa y nivel de productos defectuosos durante el proceso de producción de colchones



Interpretación:

Con respecto a lo anterior, podemos evidenciar que el 97.61% de los colaboradores percibe que los procedimientos de auditoría operativa en la etapa de fabricación de la producción de colchones contribuyen con disminuir el nivel de productos defectuosos, lo que confirma la efectividad, importancia y relación directa de dichos procedimientos en la mejora

de gestión de producción de la entidad. De igual manera, 2.38% de colaboradores respondieron que la contribución solo se logra a veces, por lo que existe aún un margen de mejora en la aplicación de procedimientos de auditoría operativa y su percepción.

Tabla 22.

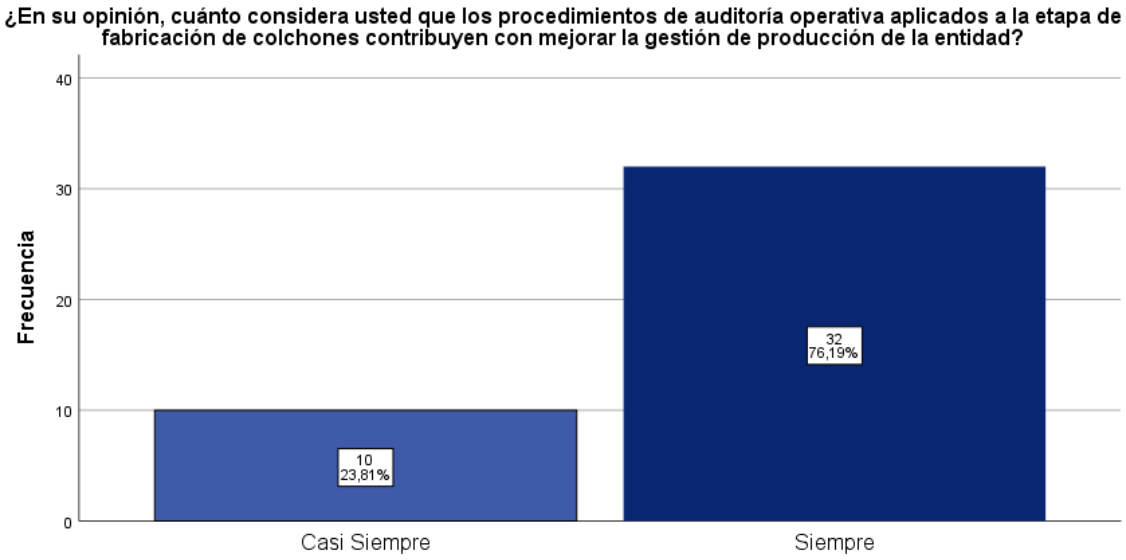
Procedimientos de auditoría operativa en la etapa de fabricación y su relación con la gestión de producción

¿En su opinión, cuánto considera usted que los procedimientos de auditoría operativa aplicados a la etapa de fabricación de colchones contribuyen con mejorar la gestión de producción de la entidad?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Siempre	10	23.8	23.8	23.8
	Siempre	32	76.2	76.2	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Figura 30.

Representación de barras de procedimientos de auditoría operativa en la etapa de fabricación y su relación con la gestión de producción



Interpretación:

Con respecto a lo anterior, podemos evidenciar que el 76.62% de los colaboradores percibe que los procedimientos de auditoría operativa en la etapa de fabricación de la producción de colchones contribuyen con mejorar la gestión de producción, lo que confirma la efectividad, importancia y relación directa de dichos procedimientos en la mejora de gestión de producción de la entidad. De igual manera, 23.81% afirma que esto ocurre casi siempre. La ausencia de respuestas en categorías negativas confirma una percepción favorable hacia los procedimientos de auditoría operativa y su relación directa con la mejora de la etapa de fabricación en la entidad.

Hipótesis específica N°3: La auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de distribución en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.

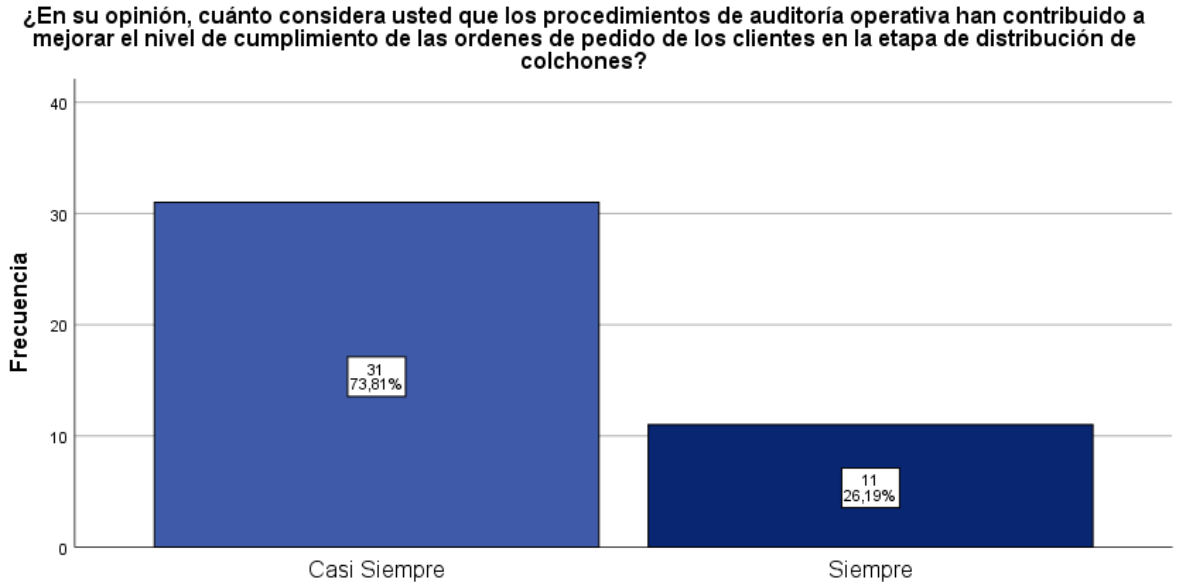
Tabla 23.

Procedimientos de auditoría operativa y el cumplimiento de las órdenes de pedido de los clientes

¿En su opinión, cuánto considera usted que los procedimientos de auditoría operativa han contribuido a mejorar el nivel de cumplimiento de las ordenes de pedido de los clientes en la etapa de distribución de colchones?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Siempre	31	73.8	73.8	73.8
	Siempre	11	26.2	26.2	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Figura 31. Representación de barras de procedimientos de auditoría operativa y el cumplimiento de las órdenes de pedido de los clientes



Interpretación:

Con respecto a lo anterior, podemos evidenciar que el 73.81% de los colaboradores percibe que los procedimientos de auditoría operativa casi siempre contribuyen con mejorar el cumplimiento de órdenes de pedido de los clientes en la etapa de distribución de colchones, mientras que el 26.19% afirma que esto ocurre siempre. La ausencia de respuestas en categorías negativas confirma una percepción favorable hacia la auditoría operativa en este aspecto. No obstante, la predominancia de la opción casi siempre señala la necesidad de mejorar ciertos procedimientos de auditoría para lograr una mayor eficacia en la etapa de distribución del proceso productivo.

Tabla 24.

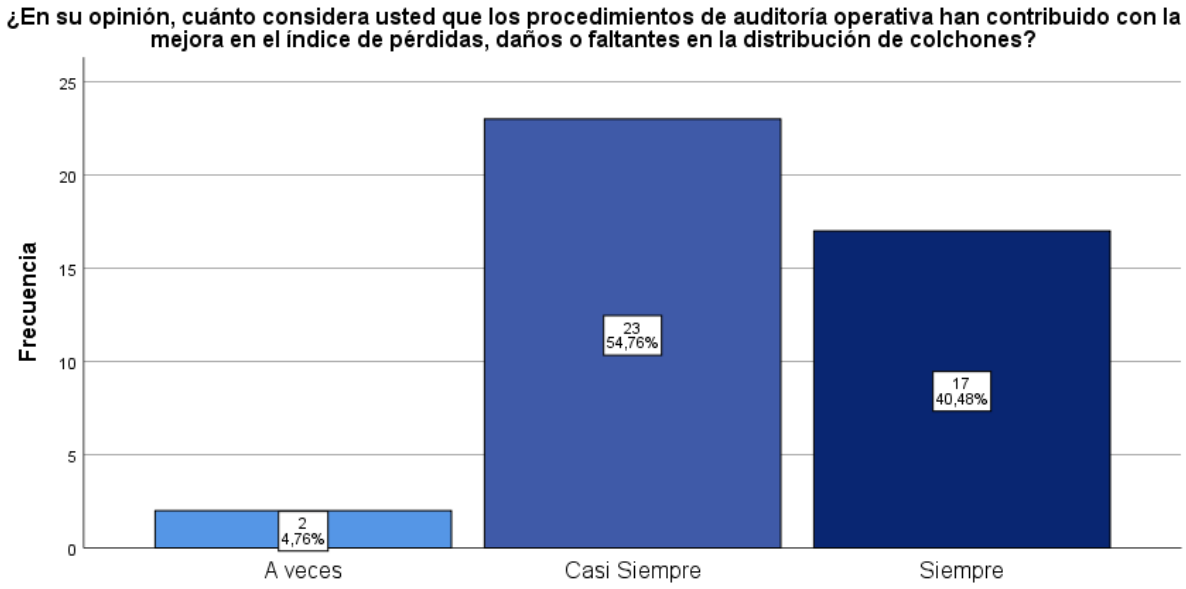
Procedimientos de auditoría operativa y el índice de pérdidas, daños, o faltantes en la distribución de colchones

¿En su opinión, cuánto considera usted que los procedimientos de auditoría operativa han contribuido con la mejora en el índice de pérdidas, daños o faltantes en la distribución de colchones?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	2	4.8	4.8	4.8
	Casi Siempre	23	54.8	54.8	59.5
	Siempre	17	40.5	40.5	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Figura 32.

Representación de barras de procedimientos de auditoría operativa y el índice de pérdidas, daños, o faltantes en la distribución de colchones



Interpretación:

Con respecto a lo anterior, podemos evidenciar que el 95.24% de los colaboradores percibe que los procedimientos de auditoría operativa en la etapa de distribución de la producción de colchones contribuyen con mejorar el índice de pérdidas, daños y faltantes, lo

que confirma la efectividad, importancia y relación directa de dichos procedimientos en la mejora de gestión de producción de la entidad. De igual manera, 4.76% de colaboradores respondieron que la contribución solo se logra a veces, por lo que existe aún un margen de mejora en la aplicación de procedimientos de auditoría operativa y su percepción.

Tabla 25.

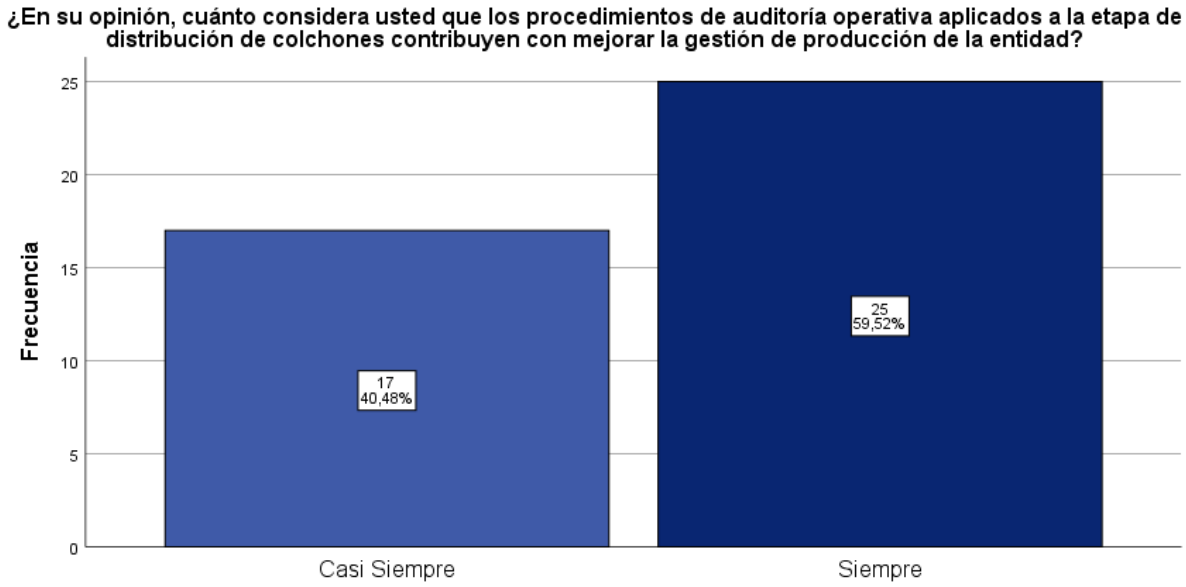
Procedimientos de auditoría operativa en la etapa de distribución y su relación con la gestión de producción

¿En su opinión, cuánto considera usted que los procedimientos de auditoría operativa aplicados a la etapa de distribución de colchones contribuyen con mejorar la gestión de producción de la entidad?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Siempre	17	40.5	40.5	40.5
	Siempre	25	59.5	59.5	100,0
	Total	42	100.0	100.0	

Figura 33.

Representación de barras de procedimientos de auditoría operativa en la etapa de distribución y su relación con la gestión de producción



Interpretación:

Con respecto a lo anterior, podemos evidenciar que el 59.52% de los colaboradores percibe que los procedimientos de auditoría operativa en la etapa de distribución de la producción de colchones contribuyen con mejorar la gestión de producción, lo que confirma la efectividad, importancia y relación directa de dichos procedimientos en la mejora de gestión de producción de la entidad. De igual manera, 40.48% afirma que esto ocurre casi siempre. La ausencia de respuestas en categorías negativas confirma una percepción favorable hacia los procedimientos de auditoría operativa y su relación directa con la mejora de la etapa de distribución en la entidad.

5.2. Pruebas estadísticas

5.2.1. Prueba de normalidad

Previo a la prueba de contrastación de hipótesis, se aplicó la prueba de normalidad cuyo procedimiento estadístico permitirá determinar si los datos obtenidos se ajustan o no a una

distribución normal, lo cual será importante para seleccionar adecuadamente las técnicas de análisis que aseguren la validez de los datos.

H_0 = Los datos tienen una distribución normal
H_1 = Los datos no tienen una distribución normal

Se estableció un nivel de significancia del 5% (0.05), se realizó la prueba de normalidad para la variable independiente "Auditoría Operativa" y la variable dependiente "Gestión de Producción", se obtuvo como resultado lo siguiente:

Tabla 26.

Prueba de normalidad para la variable independiente y dependiente

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Auditoría Operativa	0.179	42	0.002	0.898	42	0.001
Gestión de Producción	0.167	42	0.005	0.930	42	0.013

a. Corrección de significación de Lilliefors

Debido a que la población del presente trabajo de investigación fue de 42 colaboradores, se escogió la prueba Shapiro-Wilk. Los resultados de la prueba fueron de 0.001 de significancia para la variable auditoría operativa y 0.013 para la variable gestión de producción, en ambos casos la significancia es menor a 0.05 (5%) establecido para la prueba de normalidad, por lo que se rechaza la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1); es decir, los datos no tienen una distribución normal, por lo tanto, aplicaremos estadística no paramétrica.

Figura 34.

Representación de dispersión para la variable auditoría operativa

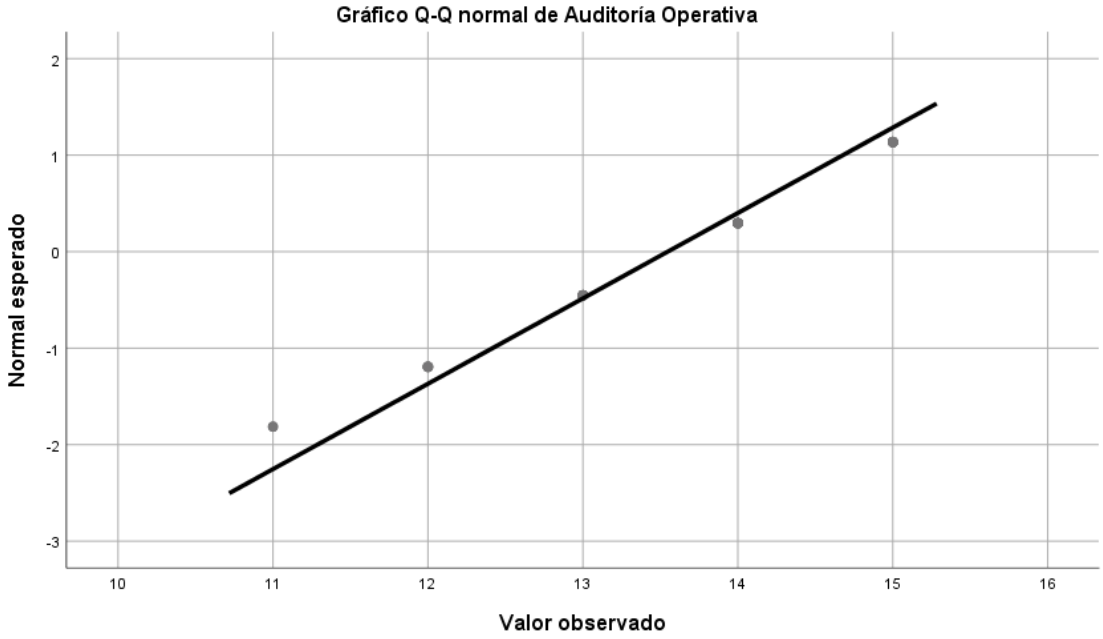


Figura 35.

Representación de dispersión para la variable gestión de producción



5.2.2. Comprobación de hipótesis general

H_0 = La auditoría operativa no se relaciona directamente con la mejora del proceso de gestión de producción en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.

H_1 = La auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de gestión de producción en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.

Para comprobar la hipótesis general se estableció la significancia de 0.05 (5%). En concordancia con la prueba de normalidad donde se determinó aplicar estadística no paramétrica, se realizó la prueba de correlación de Spearman. Los resultados fueron los siguientes:

Tabla 27.

Prueba de correlación de Sperman para la variable independiente y dependiente

			Auditoría Operativa	Gestión de Producción
Rho de Spearman	Auditoría Operativa	Coeficiente de correlación	1.000	.589**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	42	42
	Gestión de Producción	Coeficiente de correlación	.589**	1,000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	42	42

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

Como la Sig. (bilateral) es 0.000, y a su vez es menor que 0.05, la significancia establecida para comprobar la hipótesis, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). En consecuencia, se llega a la conclusión con resultados estadísticos basados en un 0.95 (95%) de confianza que la auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de gestión de producción en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L. Adicionalmente, el coeficiente de correlación asciende a 0.589, lo cual indica una correlación positiva moderada de acuerdo con la tabla N°28.

Tabla 28.

Interpretación de los coeficientes de correlación de Spearman

Valor de rho	Interpretación
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0.19 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.7 a -0.89	Correlación negativa alta
-0.4 a -0.69	Correlación negativa moderada
-0.2 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.2 a 0.39	Correlación positiva baja
0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.7 a 0.89	Correlación positiva alta
0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Nota. Tomado de *Interpretación del coeficiente de correlación de Spearman*, por Martínez, R.A., & Campos, F.W., 2015, SciELO México.

5.2.3. Comprobación de hipótesis específica N°1

H_0 = La auditoría operativa no se relaciona directamente con la mejora del proceso de aprovisionamiento en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.

H_1 = La auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de aprovisionamiento en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.

Para la comprobación de hipótesis general se estableció la significancia de 0.05 (5%). En concordancia con la prueba de normalidad donde se determinó aplicar estadística no paramétrica, se realizó la prueba de correlación de Spearman. Se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 29.

Prueba de correlación de Spearman para la variable independiente auditoría operativa y la dimensión aprovisionamiento

			Auditoría Operativa	Aprovisionamiento
Rho de Spearman	Auditoría Operativa	Coeficiente de correlación	1.000	.596**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	42	42
	Aprovisionamiento	Coeficiente de correlación	.596**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	42	42

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

Como la Sig. (bilateral) es 0.000, y a su vez es menor que 0.05, la significancia establecida para comprobar la hipótesis, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). En consecuencia, se llega a la conclusión con resultados estadísticos basados en un 0.95 (95%) de confianza que la auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de aprovisionamiento en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L., esto indica que a mayor ejecución de pruebas de auditoría operativa se asocia con un mejor desempeño en las actividades de aprovisionamiento en la entidad. Adicionalmente, el coeficiente de correlación asciende a 0.596, lo cual indica una correlación positiva moderada de acuerdo con la tabla 28.

5.2.4. Comprobación de hipótesis específica N°2

H_0 = La auditoría operativa no se relaciona directamente con la mejora del proceso de fabricación en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.

H_1 = La auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de fabricación en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L durante el 2024.

Para la comprobación de hipótesis general se estableció la significancia de 0.05 (5%). En concordancia con la prueba de normalidad donde se determinó aplicar estadística no paramétrica, se realizó la prueba de correlación de Spearman. Se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 30.

Prueba de correlación de Spearman para la variable independiente auditoría operativa y la dimensión fabricación

			Auditoría Operativa	Fabricación
Rho de Spearman	Auditoría Operativa	Coeficiente de correlación	1.000	.455**
		Sig. (bilateral)	.	.002
		N	42	42
	Fabricación	Coeficiente de correlación	.455**	1.000
		Sig. (bilateral)	.002	.
		N	42	42

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

Como la Sig. (bilateral) es 0.002, y a su vez es menor que 0.05, la significancia establecida para comprobar la hipótesis, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). En consecuencia, se llega a la conclusión con resultados estadísticos basados en un 0.95 (95%) de confianza que la auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de fabricación en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L., esto indica que a mayor ejecución de pruebas de auditoría operativa se asocia con un mejor desempeño en las actividades de fabricación en la entidad. Adicionalmente, el coeficiente de

correlación asciende a 0.455, lo cual indica una correlación positiva moderada de acuerdo con la tabla 28.

5.2.5. Comprobación de hipótesis específica N°3

H_0 = La auditoría operativa no se relaciona directamente con la mejora del proceso de distribución en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L.

H_1 = La auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de distribución en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L.

Para la comprobación de hipótesis general se estableció la significancia de 0.05 (5%). En concordancia con la prueba de normalidad donde se determinó aplicar estadística no paramétrica, se realizó la prueba de correlación de Spearman. Se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 31.

Prueba de correlación de Spearman para la variable independiente auditoría operativa y la dimensión distribución

			Auditoría Operativa	Distribución
Rho de Spearman	Auditoría Operativa	Coeficiente de correlación	1.000	.414**
		Sig. (bilateral)	.	.006
		N	42	42
	Distribución	Coeficiente de correlación	.414**	1.000
		Sig. (bilateral)	.006	.
		N	42	42

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

Como la Sig. (bilateral) es 0.006, y a su vez es menor que 0.05, la significancia establecida para comprobar la hipótesis, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). En consecuencia, se llega a la conclusión con resultados estadísticos

basados en un 0.95 (95%) de confianza que la auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de distribución en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L., esto indica que a mayor ejecución de pruebas de auditoría operativa se asocia con un mejor desempeño en las actividades de distribución en la entidad. Adicionalmente, el coeficiente de correlación asciende a 0.414, lo cual indica una correlación positiva moderada de acuerdo con la tabla 28.

VI. DISCUSIÓN

6.1. Aporte de la investigación

La presente investigación permite manifestar que las empresas dedicadas a la producción podrían presentar dificultades en cuanto a la gestión de producción, ello en consecuencia de una falta de planificación y atención a sus procesos operativos, por lo que ven necesario la apertura de áreas de control o servicios de consultoría externa que apoyen a implementar nuevos métodos, estrategias y técnicas que le permitan identificar deficiencias y puntos de control para contribuir con los procesos de mejora, siendo la auditoría operativa un medio para alcanzar dichos fines. Sin embargo, su utilidad se ve limitada cuando no se aplican correctamente los procedimientos o cuando la organización carece de los medios necesarios que permitan su implementación, ello debido a que debe aplicarse este medio de control de manera constante para consolidar los procedimientos e identificar deficiencias. En consecuencia, la auditoría operativa debe concebirse como parte de un sistema integral de gestión, y no como un fin en sí misma.

El aporte teórico abarca la presentación de las bases teóricas de las variables establecidas correspondiente a la auditoría operativa y gestión de producción y cómo se interrelacionan entre ellas según los planteamientos y propuestas de diversos autores,

contribuyendo a sintetizar la información necesaria que pueda ser de utilidad para otras empresas del rumbo, comunidad estudiantil y otros investigadores interesados en el tema.

En cuanto al aporte práctico, consiste en identificar y evaluar la relación entre las variables establecidas y aplicadas a nuestra unidad de estudio, la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L., para dicho fin se diseñó y aplicó un cuestionario dirigido a los colaboradores vinculados a las distintas etapas de producción de colchones para poder recolectar información precisa sobre la percepción, actitud, satisfacción e importancia de los procedimientos de auditoría operativa aplicados por la entidad durante el 2024. Por lo que, tanto el proceso de recolección de información como el instrumento aplicado, puede ser de utilidad para otras empresas que requieran de su aplicación de acuerdo con la realidad, contexto, y necesidades de cada una.

6.2. Comparación de los resultados de la investigación con resultados previos

Los resultados obtenidos en la presente investigación muestran coherencia con los hallazgos reportados en estudios anteriores, se evidenció que la auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de gestión de producción para la unidad de estudio, lo cual guarda relación con lo señalado por (Rodríguez, 2024), quien identificó un comportamiento similar en su contexto relacionado con la gestión de gastos operativos, misma que concluye que la aplicación de auditoría operativa impacta positivamente en esta.

De igual manera, según lo señalado por (Ramos & Zegarra, 2020), se identificó un comportamiento similar en su contexto relacionado con la gestión administrativa, misma que concluye que la auditoría operativa incide directamente en esta como una herramienta de gestión, contribuyendo a identificar puntos de mejora en sus distintas fases correspondientes a la planeación, organización, dirección y control.

Según lo señalado por (Gastelo & Saccaco, 2022), se identificó un comportamiento similar en su contexto relacionado con la gestión del departamento de logística, misma que

concluye que la aplicación de auditoría operativa proporciona una mejora significativa porque permite reforzar controles internos en los procesos operativos y logísticos, pudiendo detectar errores que conlleven a inconsistencias.

Según lo señalado por (Noe, 2023), se identificó un comportamiento similar en su contexto relacionado con la gestión de almacenes, misma que concluye que la auditoría operativa no solo cumple un papel de identificación de deficiencias sino que también proporciona una base sólida que permite implementar cambios positivos en cuanto a gestión de almacenes, lo que beneficia en cuanto a eficiencia, reducción de costos y satisfacción del cliente.

Asimismo, según lo señalado por (Huamán, 2014), se identificó un comportamiento similar en su contexto relacionado con la gestión empresarial, misma que concluye que la auditoría operativa incide en la mejora de esta.

Según lo señalado por (Romo, 2015), se identificó un comportamiento similar en su contexto relacionado con la auditoría operativa aplicado al área de producción y crecimiento económico de su unidad de estudio, concluyendo que la auditoría operativa permite cumplir con las nuevas disposiciones y procedimientos, en concordancia a cambios tecnológicos y comerciales, así como del proceso de producción como tal.

Por último, según lo señalado por (Valencia, 2020), la auditoría operativa puede tener incidencia en la gestión de inventario y rentabilidad, ello mediante preparación y capacitación al personal e implementación de nuevos métodos de control.

En síntesis, el presente trabajo de investigación tiene concordancia con otros trabajos previos realizados, lo que evidencia la consistencia de hallazgos y refuerza la validez de la auditoría operativa como herramienta clave para mejorar la gestión de producción.

6.3. Validación de la teoría referente

La validación de la teoría referente permitió contrastar los hallazgos obtenidos con los postulados teóricos detallados en el capítulo II correspondiente a la revisión de la literatura. En este sentido, los resultados evidencian que la auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora en gestión de producción de la unidad bajo estudio, lo cual guarda coherencia con lo planteado por (Arens, Elder & Beasley, 2014), quienes sostienen que la auditoría operativa consiste en evaluar la eficacia, efectividad así como áreas de mejora, la información proporcionada producto de dichos procedimientos puede ser utilizadas por la administración para mejorar sus operaciones, no limitándose a solo información contable sino que aplica diferentes técnicas que permiten alcanzar dichos objetivos.

De esta manera, se confirma que la teoría referente resulta pertinente y aplicable al caso en la unidad de estudio.

Adicionalmente, según los autores (Mas & Ramió, 1998), la auditoría operativa cumple un papel de apoyo a la Gerencia para poder identificar deficiencias y proponer mejoras, no obstante, su implementación requiere de un proceso continuo que garantice su aplicación de manera consistente y sostenible en el tiempo; lo cual guarda relación con nuestra información recolectada mediante la encuesta aplicada debido a que persiste un margen de mejora del 7.14% respecto del adecuado nivel de alcance y ejecución de pruebas de auditoría operativa durante todas las etapas de la producción de colchones y que forman parte de la gestión de producción de la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L.

6.4. Limitaciones del estudio

Se tuvo como principales limitaciones la corta disponibilidad de tiempo por parte de los colaboradores para responder al cuestionario planteado como instrumento de medición debido al flujo continuo de trabajo y operaciones, por otra parte el traslado o acceso por parte

del investigador a la planta de producción, esto debido a su ubicación en al norte de la ciudad de Lima; sin embargo, dichas limitaciones fueron superadas debido a las coordinaciones pertinentes con la Administración de la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L.

6.5. Agenda futura de la investigación

La presente investigación constituye un punto de partida para futuros estudios relacionados con las variables de estudio. Es así como se recomienda que la agenda futura de investigación considere la incorporación de nuevas tecnologías aplicadas a procesos productivos, así como la implementación de nuevas estrategias innovadoras de auditoría que surjan en el ámbito empresarial, ello ante el escenario de crecimiento constante y progresivo de la tecnología e inteligencia artificial que impulsan la necesidad de dichos cambios. Ello permitiría ampliar el alcance de los resultados obtenidos y fortalecer la aplicabilidad de la auditoría operativa como una herramienta de mejora continua y control en organizaciones similares.

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

1. Tomando en consideración la información recaudada por parte de los colaboradores de la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L., así como revisión documentaria y base teórica de las variables correspondientes, se concluye que la auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de gestión de producción.
2. La ejecución de pruebas de auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de aprovisionamiento en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L., esto debido a que ha permitido identificar debilidades y deficiencias en las actividades de dicha etapa con relación al proceso de compras, recepción de materias primas y su almacenamiento para la producción de colchones; así como

proponer medidas correctivas y fortalecer controles internos, influyendo de manera positiva en la eficiencia y reducción de riesgos.

3. La ejecución de pruebas de auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de fabricación en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L., esto debido a que ha permitido identificar deficiencias en las actividades de dicha etapa con relación al rendimiento de producción, cumplimiento de cronograma de producción e índice de productos defectuosos, de igual forma ha permitido proponer medidas correctivas y fortalecer controles internos, influyendo de manera positiva en el proceso productivo de la entidad.
4. La ejecución de pruebas de auditoría operativa se relaciona directamente con la mejora del proceso de distribución en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L., esto debido a que ha permitido identificar debilidades y deficiencias en las actividades de dicha etapa con relación al cumplimiento de órdenes de pedido de los clientes e índice de pérdidas, daños y faltantes de producto en la distribución de colchones, así como proponer medidas correctivas y fortalecer controles internos, influyendo de manera positiva en la eficiencia y reducción de riesgos.

7.2. Recomendaciones

1. Se recomienda a la Oficina Técnica de Auditoría y Control de la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L., aplicar procedimientos de auditoría operativa continuamente a la gestión de producción, ello incluyendo las etapas de aprovisionamiento, fabricación y distribución de su proceso de producción de colchones, ello para poder identificar deficiencias de proceso no detectadas que pudieran afectar sus operaciones, de igual manera, mitigar riesgos, fortalecer controles internos y el respectivo cumplimiento de políticas internas.

2. Se recomienda que la empresa actualice y mejore los documentos de sus políticas internas vinculadas a los procedimientos de producción, asegurando que dichos lineamientos respondan a la necesidad actual y a las actividades de control establecidas. Se debe garantizar su respectiva aprobación y difusión a todos los colaboradores.
3. Se sugiere la implementar un cronograma de capacitaciones a los colaboradores de la empresa respecto de los controles internos existentes en relación con la gestión de producción y los procedimientos establecidos en las políticas internas, ello con la finalidad de establecer un ambiente de control enfocado en fortalecer la gestión, la transparencia y la eficiencia operativa.
4. Se sugiere un seguimiento mensual de indicadores de gestión, deficiencias reportadas y puesta en marcha de recomendaciones o mejoras como parte del trabajo de ejecución de pruebas de auditoría operativa, ello para ejercer un control de la eficiencia de los procesos, corrección oportuna de desviaciones y mejora continua en la gestión de producción de la unidad de estudio.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Auditool. (2023). *Cómo los diagramas de flujo revelan riesgos inesperados en auditoría*. https://www.auditool.org/blog/auditoria-interna/como-los-diagramas-de-flujo-revelan-riesgos-inesperados-en-auditoria

Alatrista, M. A. (2019). *Técnicas y procedimientos de auditoría. Lo que todo auditor debe conocer.* Auditool-Red Global de Conocimientos en Auditoría y Control Interno. https://www.auditool.org/blog/auditoria-externa/tecnicas-y-procedimientos-de-auditoria-lo-que-todo-auditor-debe-conocer

Álvarez, J. F., & Álvarez, R. (2023). *Auditoría Financiera en una cápsula: eminentemente práctico basado en NIA vigentes* (1.ª ed.). Lima. Alvarez y Llosa Editores.

Alvarado, M. A., & Tuquiñahui, S. P. (2011). *Propuesta de Implementación de un Sistema de Control Interno basado en el modelo COSO, aplicado a la empresa Electro Instalaciones en la ciudad de Cuenta*. [Tesis de licenciatura, Universidad Politécnica Salesiana]. https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/1312

Arens, A. A., Randal, J. E., & Beasley, M.S. (2007). *Auditoría: Un enfoque integral* (11.ª ed.). Pearson Education.

Arias, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica* (6.ª ed.). Editorial Episteme C.A.

Barrera, M. (2023). *10 pasos para evaluar controles internos y detectar deficiencias*. ESGinnova Group. https://www.compliance-antisoborno.com/10-pasos-para-evaluar-controles-internos-y-detectar-deficiencias/

Bernal, C. A., Correa, A., Pineda, M. I., Lemus, F. J., Fonseca, M. S., & Muñoz, C. (2014). *Fundamentos de investigación* (1.ª ed.). Pearson Education.

Buske Logistics. (2025). *¿Qué es la Producción?* https://www.buske.com/es/what-is/production

Bravo, M. J. (2015). *Auditoría Operativa al Área de Producción y su relación con la eficiencia de la Hacienda El Recuerdo, Cantón Buena Fe. Año 2013*. [Tesis de licenciatura, Universidad Técnica Estatal de Quevedo]. https://repositorio.uteq.edu.ec/items/88ec731d-4f89-4aa4-b9ad-257e068d7ec3

Caba, N., Chamorro, O., & Fontalvo, T. J. (s.f.). *Gestión de la Producción y Operaciones*.

Calderón, J. G. (2012). *Contabilidad de Costos I* (4.ª ed.). JCM Editores.

Camacho, C. A., & Ortiz, O. J. (2022). *Aplicación de la auditoría operativa para mejorar el proceso de compras en la empresa comercial COBA SAC, Ciudad de Moyobamba, 2021*. [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/31631?show=full

Carrió, G. (2011). *Auditoría y Control Interno: Un enfoque actualizado*.

Carro, R., & González, D. (s.f.). *El Sistema de Producción y Operaciones*. Universidad Nacional del Mar del Plata.

CIMATIC. (2024). *Principales problemas en el área de producción industrial*. https://cimatic.com.mx/blog/principales-problemas-de-produccion/

Coello, A. M., & Guaranda, I. L. (2019). *Auditoría Operativa al Proceso de Otorgamiento de Créditos y el análisis en la recuperación de la cartera de los clientes de la Fundación Inversión y Cooperación Ecuador.* [Tesis de licenciatura, Universidad San Gregorio de Portoviejo]. http://repositorio.sangregorio.edu.ec/handle/123456789/1410

Criollo, J. M., Tixi, N. R., Espinoza, P. S., Quilligana, L. C., Soria, D. R., & Siza, L. A. (2021). *Gestión de la Producción Industrial* (1.ª ed.). Instituto de Investigaciones Transdisciplinarias. Binario Editorial.

Collazos, C. E. (2021). *La Auditoría Operativa, su influencia en el desarrollo comercial en compañía de servicios empresariales Hermanos Alor SAC distrito de Vegueta*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/6537

Cuatrecasas, L. (2011). *Organización de la producción y dirección de operaciones: sistemas actuales de gestión eficiente y competitiva*. Ediciones Díaz de Santos.

DATAtab Team. (2025). *Cronbach's Alpha*. https://datatab.es/tutorial/cronbachs-alpha

Delgado, S. E., Lince, E., & Reyes, N. D. (2021). *La auditoría operativa como herramienta de mejora continua para las empresas del sector comercial*. Revista Interdisciplinaria de Ingeniería Sustentable y Desarrollo Social, 425-440. https://itsta.edu.mx/wp-content/uploads/2022/02/34-2021.pdf

Diligent Corporation. (2025). *Executing your audit*. En Diligent One Platform Help Center. https://help.highbond.com/helpdocs/highbond/es/Content/get_started/solution_guides/audit_management/executing_your_audit.htm

EALDE Business School. (2020). *Planificación agregada de la producción en una empresa*. https://www.ealde.es/planificacion-agregada-produccion/

Ferreira, M. (2023). *Auditoría operativa: qué es y cómo adaptarla a las nuevas tecnologías*. Checklist Fácil. https://es.checklistfacil.com/blog/auditoria-operativa/

Flores, D. (2021). *Auditoría Operativa y su influencia en la Rentabilidad de las empresas de transporte turístico, Caso: Empresa Avalos Tours E.I.R.L, periodo 2015-2016*. [Tesis

de maestría, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/6283

Frontline Data Solution. (s.f.). *What is Management of Change (MOC)?* https://www.fldata.com/moc/what-is-management-of-change

Gastelo, M. E., & Saccaco, D. I. (2022). *Auditoría Operativa para mejorar la gestión del área de logística de la Empresa Desarrollo Integral de Nuevo Pachacútec S.A.C. Lima*. [Tesis de licenciatura, Universidad Señor de Sipán]. https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/10605

Geprom. (s.f.). *Gestión de la Producción*. https://www.geprom.com/diccionario/gestion-de-la-produccion/

Gimenez, C. M (1995). *Costos para empresarios*. Buenos Aires, Argentina. Ediciones Macchi.

Gómez, D. R. (s.f.). *Rasgos diferenciales de un sistema de aprovisionamiento*.

Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.

Hernández, F. (1998). *La auditoría operativa como instrumento de la decisión gerencial*. Editorial San Marcos.

Huamán, R. M. (2014). *Los efectos de la auditoría operativa en la mejora de la gestión de la empresa Petróleos del Perú S.A*. [Tesis de licenciatura, Universidad San Martín de Porres]. https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/1130?locale-attribute=es

Infinity Mattress Machinery. (2025). *La Guía Completa para la Fabricación de Colchones*. https://es.infinitymattressmachinery.com/info-detail/the-complete-guide-to-mattress-manufacturing-from-raw-materials-to-your-bedroom

Instituto Mexicano de Contadores Públicos. (2005). *Auditoría Operacional* (12.ª ed.).

Jacobs, F. R., & Chase, R. B. (2018). *Administración de operaciones: Producción y cadena de suministro* (15.ª ed.). McGraw-Hill Education.

Jenkins, A. (2023). *Manufacturing Supply Chains Explained*. Oracle NetSuite. https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/manufacturing-supply-chains.shtml

Kuuse, M. (2023). *Los 10 principales KPI de producción en 2023*. MRP easy. https://www.mrpeasy.com/blog/es/kpi-de-produccion/

Lauri, K. H. (2023). *Tipos de procesos de fabricación – Guía completa. MRP easy*. https://www.mrpeasy.com/blog/es/tipos-de-procesos-de-fabricacion/

LatinPyme. (2024). *Las cuatro etapas de la auditoría*. https://latinpyme.com/las-cuatro-etapas-fundamentales-de-la-auditoria/

Macmillan Education. (2020). *Logística y aprovisionamiento.* Unidad didáctica 1. Macmillan Education.

Mantilla, S. A. (2013). *Auditoría del Control Interno* (3.ª ed.). Ecoe Ediciones Ltda.

Martínez, A., & Campos, W. (2015). *Interpretación del coeficiente de correlación de Spearman.* SciELO México. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-95322015000300004#:~:text=Prueba%20estad%C3%ADstica,observaciones%20obtenidos%20en%20el%20muestreo.

Mas, J., & Ramió, C. (1998). *La auditoría operativa en la práctica*. Marcombo Boixareu Editores.

Matamorros, R. D., & Muñiz, K. E. (2021). *Auditoría Operativa al control interno de la gestión de cobranza en la empresa Famovisal S.A., periodo fiscal 2020*. [Tesis de licenciatura, Universidad San Antonio de Portoviejo]. http://repositorio.sangregorio.edu.ec/bitstream/

Morán, R. E., & Sanclemente, A. I. (2015). *Auditoría Operativa del Área de Proyectos de la Empresa O.M. Automatización y Control S.A. OMACONSA*. [Tesis de licenciatura, Universidad Politécnica Salesiana de Ecuador]. https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/9997

Moreno, J. (2023). *La guía definitiva para la auditoría de procesos: Beneficios y mejores prácticas*. Flotzu. https://flokzu.com/es/bpm-es/auditoria-procesos/

Moyano, J. C., Cayán, J. C., Guamán, A. G., & García, E. F. (2024). *Los procesos productivos y la ergonomía en las MiPymes* (1.ª ed.). CIDE Editorial.

MRPeasy. (s. f.). *Planificación de requerimientos de materiales*. https://www.mrpeasy.com/es/planificacion-de-requerimientos-de-materiales/

Nahmias, S. (2007). *Análisis de la producción y las operaciones* (5.ª ed.). McGraw-Hill.

Noe, C. G. (2023). *La Auditoría Operativa y su influencia en la Gestión de Almacenes de la Empresa Dercocenter S.A.C.-Lima, 2021*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Piura]. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUMP_c72ae1e9052b9883d53f0662bec076d0

Órgano Interno de Control de INEGI. (s.f.). *Los nuevos conceptos del control interno*.

Ortiz, E., & Nagles, N. (2013). *Gestión de tecnología e innovación: Teoría, proceso y práctica*. Universidad EAN.

Parque Flandria. (2014). *El Proceso de Fabricación de Colchones*. https://www.parqueflandria.com.ar/productos-industriales-fabrica-de-colchones/

Pérez, A. (2021). *Sistemas de producción: sus 4 tipos principales*. OBS Business School. https://www.obsbusiness.school/blog/sistemas-de-produccion-sus-4-tipos-principales

Pérez, A. (2021). *Etapas del proceso de producción: conoce el proceso de principio a fin*. OBS Business School. https://www.obsbusiness.school/blog/etapas-del-proceso-de-produccion-conoce-el-proceso-de-principio-fin

Puerres, I. R. (2013). *Una mirada práctica de la auditoría* (1ª ed.). Editorial Pontificia Universidad Javeriana Cali.

Quiroa, M. (2025). *Producción: Qué es, tipos y ejemplos*. Economipedia. https://economipedia.com/definiciones/produccion.html

Ramos, R. A., & Zegarra, K. C. (2020). *La Auditoría Operativa y su incidencia en la Gestión Administrativa de la Empresa Transparencia Integral de Desarrollo S.R.L. Distrito de Bambamarca, Cajamarca 2019*. [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/26258

Real, B. (2020). *Auditoría Operativa como instrumento de gestión para mejorar la competitividad empresarial en el sector hotelero de Lima Metropolitana, año 2018*. [Trabajo de Suficiencia Profesional, Universidad San Martín de Porres]. https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/7588

Rodríguez, L. (2024). *Auditoría Operativa y su impacto en la gestión de los gastos operativos del Centro Dental Docente Cayetano Heredia*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/54a3310c-f6b7-461c-bf6a-61cf17db6b43

Romo, S. P. (2015). *Auditoría Operativa al Departamento de Producción y su incidencia en el crecimiento económico de la Empresa Agrícola 2 Hermanos N.º 2, del Cantón Valencia, año 2013*. [Tesis de licenciatura, Universidad Técnica Estatal de Quevedo]. https://repositorio.uteq.edu.ec/items/29069ead-cbec-4018-9a9d-68b080472f1b

Rodríguez, I. (2024). *Una visión sucinta de la Auditoría Operativa*. Auditool-Red Global de Conocimientos en Auditoría y Control Interno. https://www.auditool.org/blog/auditoria-interna/una-vision-sucinta-de-la-auditoria-operativa

RSM Perú S.A.C. (2018). *Características de la auditoría operativa*. https://www.rsm.global/peru/es/aportes/blog-rsm-peru/caracteristicas-de-la-auditoria-operativa

Safety Culture. (2025). *¿Qué es la gestión del cambio (MOC)?* https://safetyculture.com/es/temas/gestion-del-cambio/

Safety Culture. (2025). *¿Qué es la Gestión de Distribución de una Empresa?* https://safetyculture.com/es/temas/gestion-de-distribucion-de-una-empresa/

Safety Culture. (2024). *Gestión de la Producción: La guía definitiva*. https://safetyculture.com/es/temas/gestion-de-la-produccion/

Siemens Digital Industries Software. (s.f.). *Programa maestro de producción*. https://www.sw.siemens.com/es-ES/technology/master-production-schedule/

SimpliRoute. (2022). *Estrategias de distribución: tipos y ejemplos*. SimpliRoute Blog. https://simpliroute.com/es/blog/estrategias-de-distribucion

Santiz, P. A. (2021). *Impacto de la auditoría operativa aplicada a las empresas*. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/publicaciones-e-investigacion/article/view/5588/5430

Tawfik, L., & Chauvel, A. M. (1992). *Administración de la producción* (1ª ed.). México. Editorial Mc Graw Hill.

TOTVS LATAM. (2023). *Productividad en la Industria: 8 consejos para tus procesos.* https://es.totvs.com/blog/gestion-industrial/productividad-en-la-industria-8-consejos-para-tus-procesos/#:~:text=Con%20los%20sistemas%20TOTVS%20especializados,la%20productividad%20en%20tu%20industria!

Universidad de Alicante. (s.f.). *Tema 4 – Proceso de producción.* RUA. https://rua.ua.es/server/api/core/bitstreams/2a1cf15f-0583-4fea-a7b8-43afa22ab289/content

Valencia, J. P. (2020). *Auditoría Operacional al área de inventario y su incidencia en la rentabilidad del Comisario Super Uno Cantón el Empalme, año 2017.* [Tesis de maestría, Universidad Técnica Estatal de Quevedo]. https://repositorio.uteq.edu.ec/server/api/core/bitstreams/aededbdd-2a4a-4f64-aedf-bd584e787c94/content

Valverde, S. M., & Yagual, J. B. (2019). *Auditoría Operativa al Proceso de Control Interno del Inventario de Materia Prima de la Empresa Corporación Sicorpmattess S.A.* [Tesis de licenciatura, Universidad San Gregorio de Portoviejo]. http://repositorio.sangregorio.edu.ec/handle/123456789/1342

Vicente, E. (2021). *Beneficios de aplicar una Auditoría Operativa al Sistema de Costos de Producción en la Empresa Bonali S.A. de Ate-Lima 2019*. [Tesis de licenciatura,

Universidad Peruana de las Américas].
http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/1451

Vilcarromero, R. (2017). *La Gestión de Producción* (2a ed.). Universidad Tecnológica del Perú.

Villarroel, E. F. (2007). *Auditoría Operativa*. Universidad Central.

Voris, W. (1983). *Control de producción*. Editorial Hispano Europea.

WAU Technologies. (2023). *¿Qué es la gestión de la producción? ¿Y cómo ejecutarla con éxito?* https://wautechnologies.com/noticias/gestion-de-la-produccion-con-exito/

IX. ANEXOS

9.1. Anexo A: Ficha técnica del instrumento

Ficha técnica del instrumento

Investigación: Auditoría operativa en el proceso de gestión de producción en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L, 2024.

Investigador: Sergio David Nuñez Santivañez.

Entidad académica: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Especialidad: Auditor

Margen de error asumido: 5%

Número de cuestionario: 1

Lugar de aplicación: Empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L., planta ubicada en Av. Las Piedritas Mz A. A1 Lote.05. C.P. Las Piedritas Lima. Carabayllo.

Temas por evaluar: Auditoría operativa y gestión de producción.

Tipo de preguntas: (Escala de Likert valores 1, 2, 3, 4,5)

- Nunca = 1
- Casi nunca = 2
- A veces = 3
- Casi siempre = 4
- Siempre = 5

Número de preguntas por cuestionario: 19

Cuestionario: Dirigido a los colaboradores de la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L., correspondiente a las áreas de Producción (27), Operaciones (8), Contabilidad (3) y Administración (4)

Instrucciones: El cuestionario consta de 19 preguntas. Cada pregunta incluye cinco alternativas de respuestas. Para cada pregunta marque con un aspa (X) dentro del recuadro.

9.2. Anexo B: Formato del cuestionario

CUESTIONARIO

El presente cuestionario tiene por finalidad recoger información para establecer la relación entre la auditoría operativa y la gestión de producción en la empresa Colchones D'Encanto del Perú E.I.R.L. Se le pide su amable colaboración en responder cada pregunta con objetividad.

INSTRUCCIONES:
El cuestionario consta de 19 preguntas. Cada pregunta incluye cinco alternativas de respuestas.
Para cada pregunta marque con un aspa (X) dentro del recuadro.

N°	Ítems	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	¿En qué medida considera usted, que los procedimientos de auditoría operativa permiten identificar actividades críticas donde puedan presentarse errores o problemas importantes en la producción de colchones?					
2	¿En qué medida considera usted, que los procedimientos de auditoría operativa de identificar los factores que afectan la producción de colchones contribuyen en mejorar el trabajo de producción?					

3	¿En qué medida considera usted, que los procedimientos de auditoría operativa permiten evaluar el correcto funcionamiento de controles internos relacionados al proceso de producción de colchones?					
4	¿En qué medida considera usted, que los procedimientos de auditoría operativa han contribuido en reducir incumplimiento de controles internos relacionados al proceso de producción de colchones?					
5	¿Cuánto considera usted, que la implementación y aplicación de procedimientos de auditoría operativa a controles internos se relaciona con la mejora en la gestión de producción de la entidad?					
6	¿En qué medida considera usted, que los procedimientos de auditoría operativa han contribuido con identificar deficiencias durante el proceso de producción de colchones?					
7	¿En qué medida considera usted, que la ejecución de pruebas de auditoría operativa tiene el alcance adecuado en las etapas de producción de colchones (aprovisionamiento, fabricación y distribución)?					

8	¿En qué medida considera usted, que los procedimientos de auditoría operativa han contribuido a proponer mejoras y recomendaciones en el proceso de producción de colchones?					
9	¿Cuánto considera usted, que la ejecución de pruebas de auditoría operativa y su alcance en el proceso de producción de colchones se relaciona con la mejora en la gestión de producción de la entidad?					
10	¿En su opinión, cuánto considera usted que los procedimientos de auditoría operativa contribuyen a mejorar el proceso de compras y recepción de materias primas en la producción de colchones?					
11	¿En su opinión, cuánto considera usted que los procedimientos de auditoría operativa contribuyen a mejorar el proceso de almacenamiento de materias primas para la producción de colchones?					
12	¿En su opinión, cuánto considera usted que los procedimientos de auditoría operativa aplicados a la etapa de aprovisionamiento para la producción de colchones contribuyen con mejorar la gestión de producción de la entidad?					

13	¿En su opinión, cuánto considera usted que los procedimientos de auditoría operativa han contribuido con la mejora en el rendimiento de producción de colchones?					
14	¿En su opinión, cuánto considera usted que los procedimientos de auditoría operativa han contribuido con la mejora en el cumplimiento del plan o cronograma de producción de colchones?					
15	¿En su opinión, cuánto considera usted que los procedimientos de auditoría operativa han contribuido con la disminución del nivel de productos defectuosos en la etapa de fabricación de colchones?					
16	¿En su opinión, cuánto considera usted que los procedimientos de auditoría operativa aplicados a la etapa de fabricación de colchones contribuyen con mejorar la gestión de producción de la entidad?					
17	¿En su opinión, cuánto considera usted que los procedimientos de auditoría operativa han contribuido a mejorar el nivel de cumplimiento de las ordenes de pedido de los clientes en la etapa de distribución de colchones?					

18	¿En su opinión, cuánto considera usted que los procedimientos de auditoría operativa han contribuido con la mejora en el índice de pérdidas, daños o faltantes en la distribución de colchones?					
19	¿En su opinión, cuánto considera usted que los procedimientos de auditoría operativa aplicados a la etapa de distribución de colchones contribuyen con mejorar la gestión de producción de la entidad?					

9.3. Anexo C: Base de datos

N°	V1: Auditoría Operativa									V2: Gestión de producción																		
	D1: Revisiones preliminares y planificación		**D2:** Pruebas de cumplimiento			**D3:** Pruebas sustantivas				**D4:** Aprovisionamiento			**D5:** Fabricación				**D6:** Distribución										
	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10	Ítem 11	Ítem 12	Ítem 13	Ítem 14	Ítem 15	Ítem 16	Ítem 17	Ítem 18	Ítem 19	D1	D2	D3	D4	D5	D6	V1	V2
1	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	8	13	19	13	18	14	13	15
2	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	10	15	19	12	20	14	15	15
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	10	15	20	15	20	12	15	16
4	4	5	4	3	4	5	3	4	5	4	4	4	5	4	3	5	4	5	5	9	11	17	12	17	14	12	14
5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	13	20	15	20	15	14	17
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	15	20	15	20	15	15	17
7	5	4	4	5	5	4	4	5	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	9	14	17	11	15	12	13	13
8	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	10	12	17	13	17	12	13	14
9	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	8	15	20	13	20	13	14	15
10	4	4	4	5	5	4	3	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	8	14	16	11	16	11	13	13
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	10	15	20	15	20	13	15	16
12	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	10	12	19	13	17	13	14	14
13	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	8	15	17	12	16	13	13	14
14	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	9	14	18	14	19	15	14	16
15	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	10	14	17	14	16	13	14	14
16	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	10	12	20	14	20	14	14	16
17	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	11	16	12	16	12	12	13
18	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	15	20	15	20	15	15	17
19	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	8	12	20	13	20	14	13	16
20	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	12	20	12	16	12	13	13
21	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	9	15	20	15	20	15	15	17
22	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	10	15	18	12	16	15	14	14
23	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	9	12	17	15	20	12	13	16
24	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	8	13	20	12	20	13	14	15
25	4	4	4	5	5	4	3	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	8	14	16	11	16	11	13	13
26	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	9	15	20	15	20	13	15	16
27	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	10	12	19	13	17	13	14	14
28	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	8	13	18	12	20	12	13	15
29	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	10	12	20	12	20	14	14	15
30	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	9	14	18	14	20	12	14	15
31	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	10	15	20	12	20	12	15	15
32	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	8	14	16	12	19	15	13	15
33	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	15	20	15	20	15	15	17
34	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	9	12	16	13	20	13	12	15
35	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	7	12	16	12	20	12	12	15
36	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	9	15	20	14	19	15	15	16
37	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	10	15	17	14	20	13	14	16
38	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	10	12	17	15	20	12	13	16
39	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	12	14	12	16	12	11	13
40	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	10	12	16	13	17	13	13	14
41	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	6	12	16	9	16	12	11	12
42	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	9	12	16	12	20	15	12	16