



# Universidad Inca Garcilaso de la Vega

## FACULTAD DE INGENIERÍA ADMINISTRATIVA E INGENIERÍA INDUSTRIAL

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE MRP I/II PARA MEJORAR LA GESTIÓN  
DE INVENTARIOS EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA, LIMA, 2024

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**  
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

**AUTOR**

Morin Plasencia, Alina Caridad

<https://orcid.org/0009-0006-6482-2654>

**ASESOR**

Mag. Torres Malaga Ariano, Lendy Loana

<https://orcid.org/0000-0002-0593-6938>

**Lima-Perú, 2025**

# Turnitin Informe de Originalidad

Procesado el: 16-may.-2025 9:40 p. m. -05  
Identificador: 2678000870  
Número de palabras: 5444  
Entregado: 1

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE MRP I/II  
PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE INVENTARIOS  
EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA, LIMA, 2024  
Por Alina Caridad Morin Plasencia

Índice de similitud	Similitud según fuente
19%	Internet Sources: 19% Publicaciones: 3% Trabajos del estudiante: 8%

2% match (Internet desde 02-dic.-2020)  
[http://www.lareferencia.info/vufind/Record/PE\\_73ad96dfad0d659909c97d94f070e318](http://www.lareferencia.info/vufind/Record/PE_73ad96dfad0d659909c97d94f070e318)

2% match (Internet desde 16-abr.-2016)  
<http://ezproxybib.pucp.edu.pe/index.php/iusetveritas/article/download/12293/12857>

1% match ()  
[Saco Alva, Miguel Ángel. "El impacto de la Ley N° 30709 en la reducción de remuneraciones: A propósito de la nueva redacción del literal b\) del artículo 30° de la Ley de Productividad y Competitividad Laboral", 'Baishideng Publishing Group Inc.', 2019](#)

1% match ()  
[Basauri Salas, Alejandro Marcelo. "Implementación de un sistema MRP para mejorar la productividad en una empresa metalmecánica, Chimbote 2023", 'Universidad Cesar Vallejo', 2023](#)

1% match (Internet desde 14-mar.-2025)  
<https://www.coursehero.com/file/54611034/OPERACIONES-Ipdf/>

1% match (Internet desde 02-dic.-2020)  
<https://www.plandemejora.com/ejemplos-temas-tesis-ingenieria-industrial-administracion-1-2/>

1% match (Internet desde 05-may.-2023)  
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2963674/Laudo%20Metro%20de%20Lima%20L%20C3%ADnea%20%20S.A.%20A-0172-2016-AATE%20%28Segundo%20Trimestre%202005.04.19%29.pdf?v=1649458915>

1% match (trabajos de los estudiantes desde 05-abr.-2024)  
[Submitted to Universidad Privada del Norte on 2024-04-05](#)

< 1% match ()  
[Atoche Salas, Jairo Cesar. "Sistema web utilizando machine learning para mejorar la planificación de requerimientos de materiales de la producción en el sector industrial", 'Universidad Cesar Vallejo', 2021](#)

< 1% match ()  
[Gomez Benavides, Daniel Caleb, Zelada Rojas, Percy. "Desarrollo de un sistema automatizado de procesos con machine learning e inteligencia de negocios para la empresa InforSystems computer SAC Bagua Grande 2023", 'Universidad Cesar Vallejo', 2023](#)

< 1% match (Internet desde 20-mar.-2025)  
<https://www.coursehero.com/es/file/247472003/U1-AIntegradoradocx/>

< 1% match (Internet desde 29-mar.-2025)  
<https://www.coursehero.com/file/65315831/Comentario-Sexualidad-y-Religi%C3%B3n.pdf/>

< 1% match (Internet desde 20-mar.-2025)  
<https://www.coursehero.com/file/203119322/09-PATRICIA-G-PA-1-Legislacion-Empresarial-NRC-15899-27-03-2023-1docx/>

< 1% match (Internet desde 03-mar.-2025)  
<https://www.coursehero.com/es/file/197832277/Rocio-Bustamante-Control4docx/>

< 1% match (Internet desde 08-ene.-2025)  
<https://www.coursehero.com/file/125917865/Relevancia-de-los-premios-de-calidad-como-un-impacto-positivo-en-la-organizaci%C3%B3n-docx/>

< 1% match (Internet desde 03-mar.-2025)  
<https://www.coursehero.com/es/file/220454698/Registro-Etapa-III-Alianza-con-el-Socio-Comunitariodocx/>

< 1% match (Internet desde 18-abr.-2025)  
<https://www.coursehero.com/es/file/213035725/Producto-Academico-N2-Taller-de-consultoria-en-ingenieria-industrialdocx/>

< 1% match (Internet desde 29-dic.-2024)  
<https://WWW.coursehero.com/file/244208898/Modulo-1-Planeacion-de-la-demandadocx/>

< 1% match (Internet desde 24-mar.-2024)  
<https://WWW.coursehero.com/file/39875715/Tarea-31-ACCO-1050docx/>

< 1% match (Internet desde 09-feb.-2024)  
[http://intra.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/6834/TRSUFICIENCIA\\_CARRASCO%20ESCOBAR%20DAYANA.pdf?isAllowed=n&sequence=12](http://intra.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/6834/TRSUFICIENCIA_CARRASCO%20ESCOBAR%20DAYANA.pdf?isAllowed=n&sequence=12)

< 1% match (Internet desde 27-jun.-2024)  
<http://intra.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/8313/TESIS-LOPEZ%20CARHUAPOMA%20ALBERTO%20AUGUSTO%20-%20RP%20-.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

< 1% match (Internet desde 29-ene.-2024)



## *DEDICATORIA*

*A todos aquellos que sueñan con alcanzar sus metas, que enfrentan desafíos con determinación y nunca dejan de aprender. Esta tesis es el fruto del esfuerzo, la constancia y pasión por el conocimiento.*



### *AGRADECIMIENTO*

*Agradezco de corazón a mi madre, por su amor incondicional y por ser mi mayor apoyo en todo momento. A mis amigos, por su compañía y aliento en los momentos difíciles. Y a mi asesora de tesis, por su guía, paciencia y valiosos consejos, que fueron clave para la realización de este trabajo*

## RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

El presente trabajo de suficiencia profesional titulado implementación de un sistema de MRP I/II para mejorar la gestión de inventarios en una empresa constructora, Lima, 2024, tuvo como objetivo el de determinar la relación entre la implementación de un sistema de MRP I/II y la mejora en la gestión de inventarios en una empresa constructora, Lima, 2024, ya que la inacción de las mejoras en el traslado de materiales así como de su correcto inventario traen consigo pérdidas para la empresa, siendo importante que se implemente mejoras que maximicen las ganancias a través de una buena gestión, llegando a la conclusión que existe una relación directa entre la implementación de un sistema de MRP I/II y la mejora en la gestión de inventarios en una empresa constructora, Lima, 2024, pues permite a la empresa un cambio que moderniza su situación actual abaratando costos y maximizando ganancias.

Palabras claves: Empresa, materiales, MRP, inventario, ganancias, constructora.

## ABSTRACT AND KEYWORDS

The present work of professional proficiency entitled implementation of an MRP I/II system to improve inventory management in a construction company, Lima, 2024, had the objective of determining the relationship between the implementation of an MRP I/II system and the improvement in inventory management in a construction company, Lima, 2024, since the inaction of improvements in the transfer of materials as well as their correct inventory bring losses for the company, it being important that it be implemented improvements that maximize profits through good management, reaching the conclusion that there is a direct relationship between the implementation of an MRP I/II system and the improvement in inventory management in a construction company, Lima, 2024, since it allows the company a change that modernizes its current situation, lowering costs and maximizing profits.

Keywords: Company, materials, MRP, inventory, profits, construction company

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN Y PALABRAS CLAVES	iv
ABSTRACT AND KEYWORDS...	v
ÍNDICE GENERAL	vi
INTRODUCCIÓN	viii
CAPITULO I: MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN	
1.1. Marco histórico	10
1.2. Bases teóricas	11
1.3. Marco legal	14
1.4. Antecedentes del estudio	15
1.5. Marco conceptual	19
CAPITULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
2.1. Descripción de la realidad problemática	23
2.2. Formulación del problema general y específicos	24
2.3. Objetivo general y específicos	25
CAPITULO III: JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	
3.1. Justificación e importancia del estudio	27
3.2. Delimitación del estudio	28

## CAPITULO IV: FORMULACIÓN DEL DISEÑO

4.1. Diseño esquemático 30

4.2. Descripción de los aspectos básicos del diseño 31

## CAPITULO V: PRUEBA DE DISEÑO

5.1. Aplicación de la propuesta de solución 33

CONCLUSIONES 34

RECOMENDACIONES 35

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 36

ANEXOS 39



## INTRODUCCIÓN

En un entorno altamente competitivo, las empresas constructoras enfrentan desafíos constantes en la gestión eficiente de sus recursos. Uno de los aspectos críticos es la administración de inventarios, ya que una planificación inadecuada puede generar sobrecostos, retrasos en los proyectos y desperdicio de materiales. Para optimizar estos procesos, la implementación de sistemas de planificación de requerimientos de materiales (MRP I) y planificación de recursos de manufactura (MRP II) se ha convertido en una estrategia clave para mejorar la gestión de inventarios, reducir costos y aumentar la eficiencia operativa.

Esta investigación aborda el diseño e implementación de un sistema MRP I y II en una empresa constructora, con el objetivo de mejorar la planificación de materiales, optimizar el control de inventarios y agilizar la toma de decisiones en la cadena de suministro. A través de un análisis detallado de los procesos actuales y la integración de tecnologías especializadas, se busca demostrar cómo estas herramientas pueden contribuir a una gestión más eficiente y rentable en el sector de la construcción.

El estudio se desarrolla en varias etapas, comenzando con un diagnóstico de la situación actual, seguido de la identificación de requerimientos y la implementación del sistema. Finalmente, se evaluará el impacto de la solución en términos de costos, tiempos de entrega y reducción de desperdicios. Con ello, se pretende proporcionar un modelo replicable para otras empresas del sector interesadas en mejorar su gestión de inventarios mediante tecnologías avanzadas de planificación y control.



## CAPITULO I: MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.1. Marco histórico

Desde la consolidación de la independencia del Perú en el año de 1824, la sociedad peruana ha intentado sacar a flote los diversos negocios o empresas con la finalidad de poder obtener ganancias solventes y rentabilidad en el tiempo, incursionando claro está en la tierra, la herrería, comercio de productos de primera necesidad, venta de animales entre otros, que con el pasar de los años, se ha ido mejorando e incluso modernizando.

A mediados del siglo XX, los avances tecnológicos así como los derechos adquiridos por los trabajadores y las mujeres en todo el mundo hicieron posible que la sociedad se compenetre aun mas en el desarrollo comercial y empresarial, al punto de generar nuevos productos, mas innovadores y de utilidad para las personas en el mundo, es por ello que la aparición de las computadoras, los medios de transportes y de comunicación hicieron posible la interrelación de las personas entre distritos, ciudades y hasta países en el mundo.

En la década de los 80 el país atravesaba una situación económica difícil, ya que, con una inflación galopante y ausencia del capital extranjero, la inestabilidad económica, política y social era evidente, situación que hizo posibles reformas constitucionales que el presidente Alberto Fujimori Fujimori, hizo posible la estabilidad comercial, política y económica, acto que ayudó al comerciante y empresario peruano para la inserción de sus productos y servicios en el mercado.

En la actualidad las empresas peruana o negocios que diariamente se crean buscan brindar un producto o servicio de calidad, y aminorar en lo posible cualquier costo que estas posean, es decir intentar obtener ganancias solventes con poca inversión, y para ello se ha

tenido diferentes estrategias o software que ayuden al sistema operativo a planificar y mejorar los actos de producción.

## 1.2. Bases teóricas

Para Valverde (2020) el comercio interno del país es tan grande como diverso, el peruano se ha encargado de ser creativo al momento de negociar y emprender, es por ello que existe en diferentes lugares un negocio o empresa que ofrece productos nuevos e innovadores que han hecho posible la necesidad constante de adquirirlos, debiendo tener en cuenta que el peruano no crea o fabrica un producto propio o innovador, sino simplemente lo importa del extranjero a un cómodo precio para luego ser vendido en el mercado peruano y tener jugosas ganancias.

Según Quispe (2021) la producción o fabricación de productos en el país, es muy reducida, obligando al comerciante peruano a importar los productos que se requieran para satisfacer las necesidades de todos, esta situación es muchas veces deplorable ya que nos hemos vuelto un país consumista y que no crea productos para el mundo, más que los recursos naturales, los cuales son exportados por toneladas día tras día a países extranjeros para extraer los metales que se puedan y así dejar al país sin minerales en un futuro.

Para Mosquera y Castrejón (2019) .no podemos seguir siendo el mendigo sentado en un banco de oro, tenemos que transformar ese pensamiento y comenzar a enriquecernos a gozar de nuestras riquezas y poder lograr una mejor calidad de vida, para ya no ser más, un mendigo, sino alguien con el suficiente conocimiento para afrontar nuestros miedos y mirara hacia el futuro, este pensamiento se transformas desde muy pequeños a través del tipo de crianza y de conocimiento que adquirimos es por esa razón que es el Estado quien debe intervenir y crear

un sociedad en donde cada peruano tenga un pensamiento de crecimiento y no uno conformista o mediocre.

Según Peñaloza (2022) la labor de realizar un correcto inventario en las diferentes empresa permite un adecuado control y visión de los materiales y bienes que se poseen, pudiendo esta información ser registrada en el sistema de la empresa y todas las áreas puedan conocerla y actualizarla de ser el caso, esta labor, permite a las empresas a ofrecer productos que si tienen en sus almacenes y no comprometerse a realizar pedidos que no pueden cumplir, pues en las diferentes empresas se deben manejar datos exactos para poder operar de forma correcta.

Para Parra y Sánchez (2020), el sistema de planificación de requerimiento de materiales, permite a las empresa constructoras o quienes trabajan con materiales similares tener un adecuado control y desempeño en el manejo del stock, cantidad, plazos, así como la planificación de la compra de materiales, siendo este software, tan importante como el capital que se invierte para la adquisición de más materiales, pues permite tener un adecuado manejo de los productos que se ofrecen a los clientes, sin dejar pasar algún dato o información.

Según Campos (2019) en una empresa o negocio, se debe verificar el movimiento que posee estos insumos o productos para llegar al consumidor final y como estos actos pueden generar perdidas, que una vez bien elaboradas con un plan adecuado obtener ganancias mayores, pues los consumidores tendrán la certeza quien el producto obtenido es bueno, y pagar por ello a como dé lugar.

Para Chinchay y Jiménez (2023) la marca y la publicidad son puntos muy importantes a tener en cuenta hoy en día, el precio está siendo cada vez dejado de lado cuando de calidad

se trata, pues se sabe que en nuestro mercado se ha abarrotado de productos chinos, los cuales a pesar de ser económico, estos tienden a ser de mala calidad y pocos duraderos, situación en la cual es fácil competir una vez probado un producto malo, es por esa razón que los profesionales no dejan pasar esta situación y ofertan calidad en vez de cantidad, para así hacerle frente a la competencia.

Para Álvarez (2023) el plan de trabajo que una negocio o empresa forme no solo es adquirir el bien o producto y revenderlo a mayor costo, y así obtener ganancia, en un lugar determinado, esperando la voluntad de los clientes, sino debe existir un valor agregado a los actos que se realicen que se mentalicen a formar y crear una necesidad del consumidor, es decir que este producto pueda ser conocido por la mayor cantidad de gente y tenga las referencias requeridas, y así lograr que un negocio seguro.

Según Dávila y García (2021) las ayudas tecnológicas a través de programas o software, muchas veces depende de la persona que ingresa los datos y crea así un sistema continuo con un conjunto de patrones que el propio programa lee, analiza y replica, sin embargo, en el caso que se ingresen datos inexactos o números incorrectos el programa no tendrá la eficiencia debida, afectando y trayendo pérdidas a la empresa, la cual asumiría estos gastos, por la negligencia o ignorancia de ciertos personales que no se capacitan en la utilización de programas como el MRP.

Para Espinoza y Huamán (2021) se debe tener en cuenta que en una empresa la demanda que se posee de ciertos productos o servicios siempre es variado, en unos meses se puede tener mayores ingresos mientras que en otros meses no, y los productos que se ofrecen siempre tienen requerimientos distintos, es por ello que la planificación de requerimientos o materiales,

también dependerá mucho de la demanda del propio mercado, debiendo los miembros de la

empresa saber manejar esta presión y ser constantes en el inventario, y en los datos que se posea de los materiales, para tener un óptimo desarrollo de las ventas y mayores ganancias.

### 1.3. Marco legal

En la legislación peruana se protege el derecho de los empresarios y negociantes que intentan surgir como tal en una sociedad en donde la competencia es cada vez más reñida, situación que hace posible que la constitución política del Perú regule en el artículo 53 en donde se señala que:

#### Artículo 59.- Rol Económico del Estado

El Estado estimula la creación de riqueza y garantiza la libertad de trabajo y la libertad de empresa, comercio e industria. El ejercicio de estas libertades no debe ser lesivo a la moral, ni a la salud, ni a la seguridad públicas. El Estado brinda oportunidades de superación a los sectores que sufren cualquier desigualdad; en tal sentido, promueve las pequeñas empresas en todas sus modalidades.

Ahora bien, estas empresas que se forman gracias a esa libertad que brinda el Estado también se encuentran reguladas por la Ley general de sociedades - Ley N 26887, que señala en su artículo 11 lo siguiente:

#### Artículo 11.- Objeto social

La sociedad circunscribe sus actividades a aquellos negocios u operaciones lícitas cuya descripción detallada constituye su objeto social. Se entienden incluidos en el objeto

social los actos relacionados con el mismo que coadyuven a la realización de sus fines, aunque no estén expresamente indicados en el pacto social o en el estatuto.

La sociedad no puede tener por objeto desarrollar actividades que la ley atribuye con carácter exclusivo a otras entidades o personas.

Asimismo, esta libertad de empresas y la actividad comercial permite que las personas puedan realizar diversas transacciones o contratos que permiten comprometerse a buscar una satisfacción mutua, a través de una prestación y contraprestación, ya que de que serviría que existan empresas o negocios si los acuerdos pactados con sus clientes no se cumplieran, pues sería evidente una injusticia total que el código civil desea erradicar y señalar la obligatoriedad que tienen todo tipo de contratos que las partes firmen es por ello que en el artículo 1361 se señala que:

Artículo 1361.- Obligatoriedad de los contratos

Los contratos son obligatorios en cuanto se haya expresado en ellos.

Se presume que la declaración expresada en el contrato responde a la voluntad común de las partes y quien niegue esa coincidencia debe probarla.

#### 1.4. Antecedentes del estudio

##### Antecedentes Nacionales

Según Basauri (2023), en su tesis titulada Implementación de un sistema MRP para mejorar la productividad en una empresa metalmeccánica, Chimbote 2023, tuvo como objetivo

el de determinar como la implementación de un sistema MRP mejora la productividad en la empresa metalmeccánica, Chimbote2023, utilizando como metodología de investigación el enfoque cuantitativo, el tipo de investigación fue Básica, el diseño no experimental, el nivel descriptivo, utilizando como técnica de investigación la encuesta y como instrumento el cuestionario, llegando a la conclusión que el sistema MRP mejora la productividad en la empresa metalmeccánica.

Para León (2018), en su tesis titulada Empresa constructora de multifamiliares, tuvo como objetivo el de desarrollar un plan de negocio para la creación de una empresa constructora de edificios completos, utilizando como metodología de investigación el enfoque cuantitativo, el tipo de investigación fue Básica, el diseño no experimental, el nivel descriptivo, utilizando como técnica de investigación la encuesta y como instrumento el cuestionario, llegando a la conclusión que se requiere modernidad en la maquinaria que permita desarrollar los proyectos de manera óptima y generando mayores utilidades.

Según Robles (2018), en su tesis titulada Implementación de un sistema MRP II para reducir los costos operativos de la empresa Inversiones Calcáreas S. A. C, tuvo como objetivo el de planificar y controlar el proceso de producción, utilizando como metodología de investigación el enfoque cuantitativo, el tipo de investigación fue Básica, el diseño no experimental, el nivel descriptivo, utilizando como técnica de investigación la encuesta y como instrumento el cuestionario, llegando a la conclusión que se necesita la implementación de un sistema MRP II es la solución más adecuada para la empresa INVERSIONES CALCÁREAS S.A.C.

Para Atoche (2021), en su tesis titulada, Sistema web utilizando machine learning para mejorar la planificación de requerimientos de materiales de la producción en el sector

industrial, tuvo como objetivo el de determinar la influencia del sistema web para la mejora en la planificación de requerimientos de materiales, considerando el tiempo promedio de recolección para la planificación, la metodología utilizada fue la cuantitativa, diseño no experimental tipo de investigación básica, diseño aplicado, teniendo como técnica la cuenta, el instrumento el cuestionario, llegando a la conclusión que el sistema web utilizando machine learning mejora la planificación de requerimientos de materiales para la producción.

Según Sánchez y Vidal (2022), en su tesis titulada Propuesta de mejora de un sistema de planificación de los requerimientos de materiales y metodología 5S para reducir los costos operativos en una empresa de calzado, Trujillo – 2021, tuvo como objetivo el de realizar una propuesta de mejora de un sistema de planificación de los requerimientos de materiales y metodología 5S para reducir los costos operativos de una empresa de calzado, la metodología utilizada fue la cuantitativa, diseño no experimental tipo de investigación básica, diseño aplicado, teniendo como técnica la cuenta, el instrumento el cuestionario, llegando a la conclusión que el presente trabajo es factible debido a que la implementación de las mejoras requiere una inversión de S/. 2,106.40 teniendo un TIR de 77.96%, un VAN de S/. 15,001.64, un B/C de 4.82 y un periodo de recuperación de 1.17 meses demostrando que el proyecto es altamente rentable.

#### Antecedentes internacionales

Para el tesista argentino Sánchez, Tovares y Mieras (2019), en su tesis titulada Opciones de pedido para la planificación de requerimientos de materiales, tuvo como objetivo el de focalizar las actividades a través de procesos planificados en detalle, que cuenten con un diseño eficiente y sustentable, utilizando como metodología de investigación el enfoque cuantitativo, el tipo de investigación fue Básica, el diseño no experimental, el nivel descriptivo, utilizando

como técnica de investigación la encuesta y como instrumento el cuestionario, llegando a la conclusión que se desarrolló una matriz que contiene todas las posibilidades de pedido para cubrir las necesidades del sistema y se determina un patrón de comportamiento para su armado.

Según el tesista chileno Jalil (2022), en su tesis titulada Análisis de las necesidades corporativas de atención fonoaudiológica de usuarios adultos en un hospital de alta complejidad ubicado en la Región Metropolitana de Chile, tuvo como objetivo el de analizar las necesidades corporativas de atención fonoaudiológica de usuarios adultos en un hospital de alta complejidad ubicado en la región Metropolitana de Chile, utilizando como metodología de investigación el enfoque cuantitativo, el tipo de investigación fue Básica, el diseño no experimental, el nivel descriptivo, utilizando como técnica de investigación la encuesta y como instrumento el cuestionario, llegando a la conclusión que La pandemia mostró que el recurso es escaso e indispensable, a la vez de que la valoración general de este profesional es fundamental, pero generalmente está mediada por experiencias de trabajo colaborativo previo.

Para el tesista ecuatoriano Changoluisa (2023), en su tesis titulada Propuesta de un modelo de planificación de inventarios aplicado a la Industria Ponte Selva S.A., tuvo como objetivo el de evaluar y desarrollar un modelo de planificación de inventarios para Industria Ponte Selva S.A., una empresa de la industria textil en Quito, utilizando como metodología de investigación el enfoque cuantitativo, el tipo de investigación fue Básica, el diseño no experimental, el nivel descriptivo, utilizando como técnica de investigación la encuesta y como instrumento el cuestionario, llegando a la conclusión que la implementación de este modelo mejoró la eficiencia operativa y contribuyó al éxito continuo de Industria Ponte Selva S.A.

Según el tesista boliviano Blanco (2022), en su tesis titulada, Sistema integrado de materiales y suministros para la unidad administrativa, caso: Ministerio de Desarrollo

Productivo y Economía Plural, tuvo como objetivo el de desarrollar e implementar un sistema de información para el control de insumos y productos del área de almacenes para la unidad administrativa que proporcione información oportuna y confiable del área de almacenes de manera que optimice la administración de la información, utilizando como metodología de investigación el enfoque cuantitativo, el tipo de investigación fue Básica, el diseño no experimental, el nivel aplicado, llegando a la conclusión que se desarrollo e implemento el sistema que proporciona información oportuna y confiable del área coadyuvando de esta manera en la toma de decisiones, optimizando la administración del área de almacenes.

Para los tesis Colombianos Herrera y Pedraza (2023), en su tesis titulada, Implementación de la filosofía Lean Construction analizando las estructuras metálicas del proyecto estación Acevedo en Medellín, tuvo como objetivo el de determinar las mejoras que podría implementar la empresa permitiendo mejorar los tiempos de ejecución, reducir los desperdicios y optimizar los recursos, la metodología utilizada fue la cuantitativa, diseño no experimental tipo de investigación básica, diseño aplicado, teniendo como técnica la cuenta, el instrumento el cuestionario, llegando a la conclusión que han existido mejoras considerables en la empresa gracias a la implementación del proyecto planteado.

### 1.5. Marco conceptual

En el presente trabajo de investigación se plantearon los siguientes conceptos:

Empresa. - Es una organización que contienen en sus filas a un conjunto de personas que trabajan de forma organizada y estructurada para crear algún producto o prestar algún servicio, y así obtener ganancias rentables que permitan a esta organización permanecer en el tiempo. (Velarde, 2020)

Comercio. - Es aquella actividad socioeconómica que permite la interrelación de la compra o venta de productos o la adquisición de servicios en donde las partes intervinientes buscan satisfacer sus necesidades ya que algunos desean una prestación y otros una contraprestación. (Robles, 2018)

Constructoras. - Es una empresa u organización especializada en el rubro de la construcción que crean edificios, carreteras, puentes, departamentos y demás obras que permiten al ser humano poder vivir de una mejor manera. (Quispe, 2021)

Materiales de construcción. - Son aquellos insumos, herramientas o instrumentos que se utilizan para la construcción de proyectos infraestructuras, ya sea de edificios, puentes o carreteras. (Peñaloza, 2022)

Sociedad. - Es el conjunto de personas que comparten una cultura, historia e idioma, encontrándose situados en un lugar y tiempo determinado. (Mosquera y Castrejon, 2019)

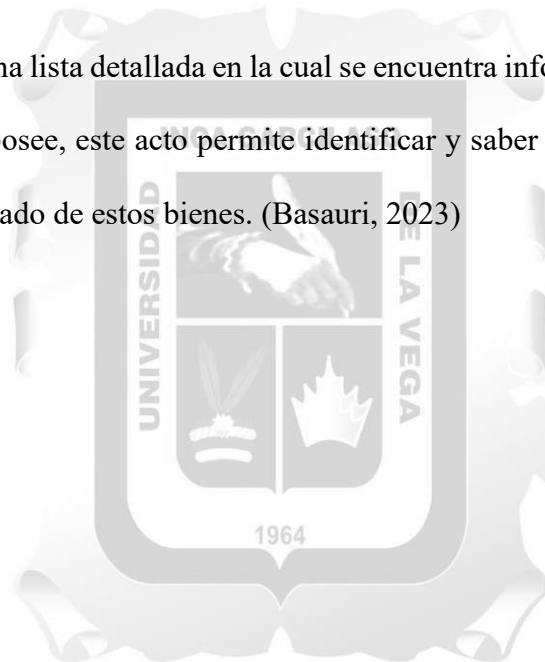
Clientes. - Son las personas que adquieren algún producto o servicio ofertado por una empresa o negocio en específico a cambio de un pago, este personaje dentro de la transacción comercial posee diferentes derechos y obligaciones que permiten definirlos como quien posee una mejor condición en el ámbito comercial. (Leon, 2018)

Software. - Es un conjunto de programas, instrucciones, reglas y datos que permite que un aparato electrónico puedas realizar una actividad encomendada de forma mas rápida y específica, superando muchas veces la rapidez del ser humano en la resolución de ciertos problemas. (Espinoza y Human, 2021)

Ganancias. - Es aquel beneficio financiero el cual surge de la diferencia entre el dinero obtenido por alguna venta y el dinero gastado que produjo dicho producto o servicio. (Dávila y García, 2021)

Almacén. - Es el área de una empresa en el cual se acumula diversos materiales o insumos, que son utilizados para la venta o producción de nuevos bienes, siendo necesario que los elementos se encuentren dentro, estén correctamente identificados y al entero conocimiento de la empresa. (Campos, 2019)

Inventario. - Es una lista detallada en la cual se encuentra información de los bienes que una empresa o persona posee, este acto permite identificar y saber con exactitud que se tiene guardado y cuál es el Estado de estos bienes. (Basauri, 2023)





## CAPITULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 2.1. Descripción de la realidad problemática

En la actualidad las diversas empresa que realizan o prestan un servicio para un sector económico en específico arriendan una fuerte competencia e intención de mejoras constantes, para no ser pisoteados por la competencia, ya que a pesar que existe similitudes en el rubro ofrecido, la calidad del servicio y el tiempo en realizarlo es lo que diferencia y deja entrever si es que los profesionales a cargo de la empresa están haciendo su labor, pues lo que se busca es minimizar costos, tiempos y maximizar las ganancias y resultados.

En las empresas constructoras a pesar de tener una estructura organizacional detallada, con personal capacitado y con conocimiento de sus funciones, se estan dejando muchas veces de lado, el área de almacén de la empresa y del inventario que se debe realizar en un periodo semanal para mejorar la identificación y distribución de los materiales dentro de la empresa, es así que la aplicación de un software que permita realizar estas gestiones de forma rápida, saber en qué momento adquirir los productos, cuando venderlo, donde se encuentran y así en caso están por expirar o no, ayudaría a ofrecer un mejor servicio.

La problemática se suscita cuando en las empresas constructoras no se posee un sistema que permita agilizar la administración de los materiales que se posee, no realizándose un correcto inventario de los mismos, y perdiendo tiempo valioso en la entrega de los productos para la realización de las obras, generando costos adicionales que pudieron haberse evitado, a esto se le suma, la ineficiente interacción entre las diversas áreas de la empresa al momento de la adquisición de materiales de construcción o de la entrega de las mismas, así como de la disposición de personal para la entrega de ciertos materiales o la realización de los trabajos de construcción.

Si bien cada trabajador posee una labor que realiza en la empresa de forma puntual y específica, estas actividades no son cumplidas a cabalidad, dejando al descubierto descuidos e irresponsabilidades por parte del trabajador, acciones que generan pérdidas a la empresa, pues el trabajador es una persona que se cansa, se distrae y comete errores, sin embargo, la implementación de Los sistemas MRP I y MRP II, permitirían una mejora constante que ayudarían al inventario y producción en la empresa.

## 2.2. Formulación del problema general y específicos

En el presente trabajo de suficiencia se plantearon como problemas de investigación los siguientes:

¿Qué relación existe entre la implementación de un sistema de MRP I/II y la mejora en la gestión de inventarios en una empresa constructora, Lima, 2024?

Problema específico 1

¿Qué relación existe entre la implementación del sistema MPR I y la administración de los materiales de una empresa constructora?

Problema específico 2

¿Qué relación existe entre la implementación del sistema MPR II y la gestión de las diferentes áreas de una empresa constructora?

### 2.3. Objetivo general y específicos

Se plantearon como objetivos de la investigación los siguientes:

Objetivo general:

Determinar la relación entre la implementación de un sistema de MRP I/II y la mejora en la gestión de inventarios en una empresa constructora, Lima, 2024

Objetivo específico 1:

Establecer la relación entre la implementación del sistema MRP I y la administración de los materiales de una empresa constructora, Lima, 2024.

Objetivo específico 2:

Determinar la relación entre el sistema MRP II y la gestión de las diferentes áreas de una empresa constructora, Lima, 2024.



## CAPITULO III: JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1. Justificación e importancia del estudio

#### Justificación teórica

La justificación teórica del presente trabajo de suficiencia profesional se centró en la acumulación de información proporcionada por diferentes autores, que buscaron dar luces a como los sistemas de planificación de producción permiten una mejora en una empresa cuando se aplica en la gestión de inventarios, ya que muchas veces se deja de lado el área del almacén en donde las empresa constructoras poseen los diversos materiales, bienes muebles o insumos a utilizar, para la prestación de servicio que se le encomiendan, y si no se sabe la cantidad, la calidad, fecha de vencimiento o el estado del producto, se podría generar un mal servicio que causaría pérdidas cuantiosas a la empresa.

#### Justificación práctica

La presente investigación tuvo como justificación práctica que la información nueva que se proporciona ayudaría a las empresas del rubro de construcción de forma real, ya que las acciones que se realicen respecto a los sistemas MRP I y MRP II que ayuden a la gestión de inventario, produciría en la empresa de construcción mejoras considerables, ya sea en la obtención a tiempo de los materiales de construcción, así como en el flujo constante que estos materiales deben seguir y no estancarse hasta su destino final con el cliente.

#### Justificación metodológica

Esta justificación se centró en el correcto citado de la información de los diferentes autores los cuales se encuentran según las normas APA séptima edición, así mismo se ha

seguido con las indicaciones señaladas por la universidad permitiendo al presente trabajo un nivel académico adecuado el cual puede ser citado por otros estudiantes o investigadores.

### 3.2. Delimitación del estudio

#### Delimitación territorial

El presente trabajo de suficiencia profesional se realizó en la ciudad de Lima, lugar en donde se evidencia un conjunto de negocios o empresa que buscan salir adelante en los diversos rubros a los cuales se han dedicado, asimismo, se evidencia empresa constructoras que ofrecen diversos servicios ya sea en la venta de materiales de construcción, realización de proyectos y megaproyectos y demás servicios que permite a la investigadora poder situarse en esta ciudad en donde la competencia muchas veces es muy fuerte y en donde la mejora en el buen servicio es necesaria.

#### Delimitación temporal

La presente investigación tuvo como periodo de acción el año 2024, fecha en la cual se ha podido evidenciar en el país una estabilidad económica, política y social que ha hecho posible que las empresas y negocios puedan tener un desarrollo normal en sus actividades, asimismo verificar como las acciones de las constructoras se desenvuelven para obtener mejoras constantes y dar a sus clientes servicios de calidad a bajos costos.



**CAPITULO IV: FORMULACIÓN DEL DISEÑO**

#### 4.1. Diseño esquemático

Se ha podido plantear como diseño esquemático la implementación de los sistemas MRP I y MRP II, los cuales permitirán a la empresa constructora una mejora constante en la gestión de inventarios, así como a las diversas áreas de la misma, a fin de obtener resultados positivos y mayores clientes satisfechos por el trabajo realizado, para ello se plantearon como puntos importantes los siguientes:

Se realizaría una reunión programada por la gerencia en donde se apersonarán los diferentes trabajadores de las diferentes áreas a fin de establecer los problemas más resaltantes que tiene cada área.

Una vez establecido los problemas, se empezaría a esquematizar las posibles causas de dichos problemas para poder hallar una solución.

Una vez hallado la posible solución se propondría la utilización de los sistemas MRP I y MRP II, para mejorar la gestión de inventarios, asimismo permitir mejora en las otras áreas las cuales tuvieron problemas en específico respecto al traslado del material, así como su ubicación.

Se debe tener en cuenta que la gestión de inventarios no solo se determinar la cantidad de los productos que posee la empresa para ser ofertados, sino también la calidad, fecha de vencimiento, estado y lugar en el que se encuentran, un correcto inventario de los productos permite una mejora en el traslado de los insumos y su uso para que se realice de forma eficiente las labores encomendadas.

#### 4.2. Descripción de los aspectos básicos del diseño

La implementación de este programa permitiría mejoras para la empresa constructora y más aún para la gestión de inventario:

En lo que respecta al MRP I

Se tendrá presente las necesidades respecto a la cantidad de materiales que mensualmente se requiera.

Se predicaría la cantidad de materiales que se necesita para la línea de producción o trabajo

Se gestionaría de forma inteligente y eficiente los materiales adquiridos,

En lo que respecta al MRP II en la empresa constructora

Se evaluaría los impactos en las áreas de finanzas, respecto a los productos adquiridos

Se anticipa a las diversas necesidades futura respecto a los materiales

Se autorizaría las compras o adquisiciones de la empresa respecto a los materiales de construcción

Se plantearían lista de sugerencias para mejoras.

Se plenaría las ventas operaciones de transporte y también almacenamiento respectivo.



CAPITULO V: PRUEBA DE DISEÑO

### 5.1. Aplicación de la propuesta de solución

Para la implantación del diseño de Los sistemas MRP I y MRP II, en la mejora de la gestión e inventarios se realizaron los siguientes actos que a continuación se detalla:

La empresa a través de su gerente general convocó a una reunión a fin de poder conversar con los jefes de las diferentes áreas, y establecer los problemas puntuales que poseen en cada una de ellas.

Cada área señaló los problemas más comunes como son la falta de personal, la lentitud en el traslado de materiales, la inexactitud de la cantidad de materiales y su estado, así como el sistema que poseen está muy lento, no hay un correcto cruce de información o balance entre las áreas y siempre ocurre problemas al momento de pagar a los proveedores.

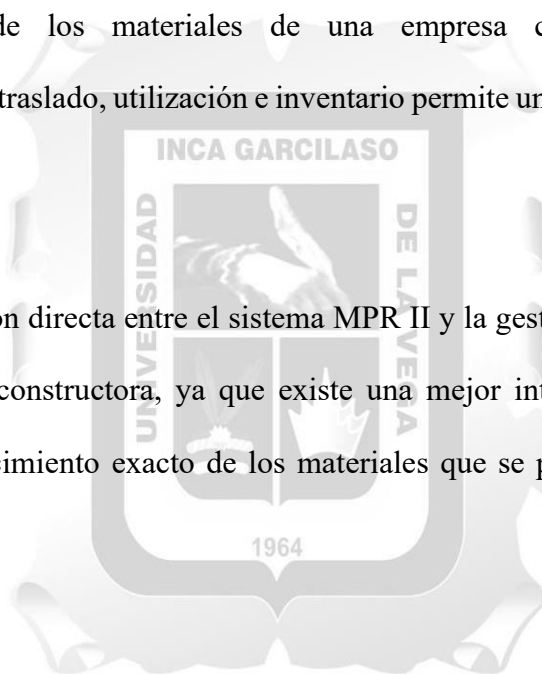
Esta información permitió saber los problemas puntuales y se determinaron las posibles causas, las cuales se centran en la mala distribución del dinero por parte del área contable, y en observancia de la contratación de mayor personal, así como un inadecuado inventario de los productos que se poseen.

Se ha planteado como solución el uso de los sistemas MRP I y MRP II, los cuales ayudarían a la sistematización y autonomía de las gestiones realizadas por los trabajadores, ya que con datos exactos se podría predecir la adquisición de los productos necesarios, así como el control de las ventas a los diversos clientes.

Se estaría ahorrado la contratación de personal con la sola implementación de estos sistemas MRP I y MRP II

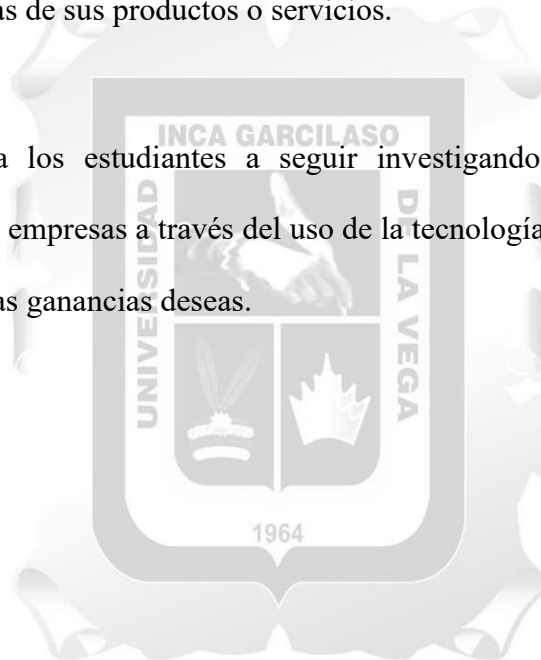
## CONCLUSIONES

- Existe una relación directa entre la implementación de un sistema de MRP I/II y la mejora en la gestión de inventarios en una empresa constructora, Lima, 2024, pues permite a la empresa un cambio que moderniza su situación actual abaratando costos y maximizando ganancias.
- Existe una relación directa entre la implementación del sistema MPR I y la administración de los materiales de una empresa constructora, ya que el almacenamiento, traslado, utilización e inventario permite una mejor rotación de dichos bienes.
- Existe una relación directa entre el sistema MPR II y la gestión de las diferentes áreas de una empresa constructora, ya que existe una mejor interrelación entre las áreas respecto al conocimiento exacto de los materiales que se poseen, para el uso en los proyectos.



## RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las empresas constructoras a utilizar, los sistemas MRP I/II, para una mejor constante de sus empresas, las cuales necesitan automatizarse y permitir maximizar ganancias a través de un software.
- Se recomienda a las empresas a buscar soluciones en la optimización de sus empresas a utilizar programas o sistemas avanzados que permitan una mejor gestión ya sea en el inventario o ventas de sus productos o servicios.
- Se recomienda a los estudiantes a seguir investigando sobre cómo mejorar la producción de las empresas a través del uso de la tecnología a fin de seguir avanzando y poder generar las ganancias deseadas.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvarez Vidigal, V. (2023). Efectos de las estrategias de ventas atadas y empaquetamiento de las empresas en el mercado. DOI: <https://hdl.handle.net/11354/3963>

Atoche Salas, J. C. (2021). Sistema web utilizando machine learning para mejorar la planificación de requerimientos de materiales de la producción en el sector industrial. DOI: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/78659>

Basauri Salas, A. M. (2023). Implementación de un sistema MRP para mejorar la productividad en una empresa metalmecánica, Chimbote 2023. DOI: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/136103>

Blanco Cori, M. H. (2022). Sistema integrado de materiales y suministros para la unidad administrativa, caso: Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural. DOI: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/37345>

Campos Vasquez, H. (2019). Mejora en la gestión del almacén de la empresa Becatel Perú S.A.C. para la disminución de costos por demoras en campo. DOI: <https://hdl.handle.net/20.500.14414/11918>

Changoluisa González, E. (2023). Propuesta de un modelo de planificación de inventarios aplicado a la Industria Ponte Selva S.A. Universidad Central del Ecuador. DOI: <https://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/33367>

Chinchay Cruz, Y., & Jiménez Fernández, M. L. (2023). MARKETING DIGITAL Y SU IMPACTO EN LAS EMPRESAS. DOI: <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/EMP/article/view/2470>

Dávila Fernández, M. O., & García Aylas, P. I. (2021). Implementación de la planificación de requerimiento de materiales para mejorar la gestión logística en la Empresa Connexa Distribuciones SAC. DOI: <http://hdl.handle.net/20.500.12894/6187>

Espinoza Altamirano, V. J., & Huaman Miranda, K. S. (2021). Planificación de Requerimientos de Materiales Guiada por la Demanda del Mercado (DDMRP). DOI: <http://hdl.handle.net/10757/658806>

Herrera-León, J y Pedraza-Mojica, H. (2023). Implementación de la filosofía Lean Construction analizando las estructuras metálicas del proyecto estación Acevedo en Medellín. Universidad Católica de Colombia. DOI: <https://hdl.handle.net/10983/31164>

Jalil García, G. A. (2022). Análisis de las necesidades corporativas de atención fonoaudiológica de usuarios adultos en un hospital de alta complejidad ubicado en la Región Metropolitana de Chile. DOI: <https://doi.org/10.7764/tesisUC/MED/64380>

Leon Mayhua, M. A. (2018). Empresa constructora de multifamiliares. DOI: <https://hdl.handle.net/20.500.12727/4419>

Mosquera Pajares, D. G., & Castrejón Huamán, R. (2019). Mejora continua en la industria mecánica. DOI: <https://hdl.handle.net/11537/22081>

Parra Minaya, E., & Sanchez Tomapasca, C. A. (2020). Sistema MRP para la planificación y control de producción de Pellets en 1 a Empresa Betty Plast S.R.L. DOI:<https://hdl.handle.net/20.500.12692/54921>

Peñaloza Calderón, P. M. (2022). Propuesta de control interno de inventario: Caso Empresa Constructora. DOI: <http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/5642>

Quispe Lima, J. M. (2021). Mejora continua en el proceso de fabricación de envases de plástico en la planta de producción Ate, de la empresa Medifarma S.A. DOI:

Robles Rodríguez, L. A. (2018). Implementación de un sistema MRP II para reducir los costos operativos de la empresa Inversiones Calcáreas S. A. C. DOI: <https://hdl.handle.net/11537/13237>

Sanchez Contreras, F. S., & Vidal Sobrado, J. M. (2022). Propuesta de mejora de un sistema de planificación de los requerimientos de materiales y metodología 5S para reducir los costos operativos en una empresa de calzado, Trujillo - 2021. DOI: <https://hdl.handle.net/11537/31768>

Sanchez Varretti, F. O., Tobares, T. D., Mieras, M. M., & Urquiza, L. (2019). Opciones de pedido para la planificación de requerimientos de materiales. DOI: [https://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/vufind/Record/SEDICI\\_5fd08f8755e69579edbce0892cca8c11](https://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/vufind/Record/SEDICI_5fd08f8755e69579edbce0892cca8c11)

Valverde Baldeón, J. K. (2020). La ventaja país y el desarrollo de las empresas. DOI: <https://hdl.handle.net/20.500.12867/3913>

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE MRP I/II PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE INVENTARIOS EN UNA EMPRESA  
CONSTRUCTORA, LIMA, 2024**

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variables	Dimensiones e Indicadores
<p>¿Qué relación existe entre la implementación de un sistema de MRP I/II y la mejora en la gestión de inventarios en una empresa constructora, Lima, 2024?</p>	<p>Determinar la relación entre la implementación de un sistema de MRP I/II y la mejora en la gestión de inventarios en una empresa constructora, Lima, 2024</p>	<p>Existe una relación directa entre la implementación de un sistema de MRP I/II y la mejora en la gestión de inventarios en una empresa constructora, Lima, 2024</p>	<p><b>Variable independiente</b></p> <p>La implementación de un sistema de MRP I/II</p>	<p><b>Dimensiones:</b></p> <p>Sistema de MRP I/II</p> <p><b>Indicadores:</b></p> <p>Planificar</p> <p>Hacer</p> <p>software</p>

Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable dependiente	Dimensiones:
<p>¿Qué relación existe entre la implementación del sistema MPR I y la administración de los materiales de una empresa constructora?</p> <p>¿Qué relación existe entre la implementación del sistema MPR II y la gestión de las diferentes áreas de una empresa constructora?</p>	<p>Establecer la relación entre la implementación del sistema MPR I y la administración de los materiales de una empresa constructora</p> <p>Determinar la relación entre el sistema MPR II y la gestión de las diferentes áreas de una empresa constructora</p>	<p>Existe una relación directa la implementación del sistema MPR I y la administración de los materiales de una empresa constructora</p> <p>Existe una relación directa entre el sistema MPR II y la gestión de las diferentes áreas de una empresa constructora</p>	<p>La mejora en la gestión de inventarios en una empresa constructora</p>	<p>Área de almacén</p> <p><b>Indicadores:</b></p> <p>Labor de los trabajadores</p> <p>Inventario</p>