



**ESCUELA DE POSGRADO**

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Implementación del sistema MRP y la gestión logística en la  
empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestra en Administración de Negocios - MBA

**AUTORA:**

Br. Acuña Palacios, Delia Isabel

**ASESOR:**

Dr. Sotelo Estacio, Carlos Wenceslao

**SECCIÓN:**

Ciencias empresariales

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Planificación y Operaciones

**PERÚ - 2018**

**Página del jurado**

.....

Mg. Edwin Martínez López

Presidente

.....

Mg. Fernando Alexis Nolazco Labajos

Secretario

.....

Dr. Carlos Wenceslao Sotelo Estacio

Vocal

### **Dedicatoria**

El presente trabajo de investigación se lo dedico a mi familia, a mis padres Javier y Gladys, a mis hermanas, Sharon, Zaira y a mi sobrino Sebastián, quienes son mi fortaleza para seguir adelante con mis objetivos.

### **Agradecimiento**

Gracias a Dios por darme lo mejor en mi vida, las 5 personas valiosas que son mi familia; a la Universidad César Vallejo, por inculcar la mejor educación y formar buenos profesionales, al Dr. Carlos Sotelo, por su asesoría y por su tiempo durante la elaboración de la presente tesis; y por último a Greisy por su apoyo en la investigación en la empresa donde labora actualmente, Julio Crespo Perú S.A.C.

## Declaración Jurada

Yo, Delia Isabel Acuña Palacios, estudiante del Programa de Maestría en Administración de Negocios – MBA de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, identificada con DNI 47363250 con la tesis titulada: “Implementación del sistema MRP y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017”

Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude, plagio, autoplagio, piratería o falsificación asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lugar y fecha: Lima, 23 de setiembre del 2017.

.....

Delia Isabel Acuña Palacios

DNI: 47363250

## Presentación

Señores miembros del Jurado:

Presento ante ustedes la Tesis titulada “Implementación del sistema MRP y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017”, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Grado Académico de Maestra en Administración de Negocios – MBA.

La presente investigación consta de los siguientes capítulos:

El primer capítulo, referido a los antecedentes, marco teórico, el cual abarca las, diferentes teorías de las variables en estudio, justificación, planteamiento y formulación del problema, hipótesis y objetivos.

El segundo capítulo, está referido al marco metodológico, donde se presentan las variables, metodología, la población y la muestra, el instrumento utilizado y el método de análisis de datos.

El tercer capítulo, se presentan los resultados: descriptivo y contrastación de hipótesis.

El cuarto, quinto y sexto capítulo, se presenta la discusión, las conclusiones deducidas del análisis estadístico de los datos, así como las recomendaciones y los aportes que permitirán justificar la presente investigación.

Por lo expuesto, señores miembros del jurado, reciban con beneplácito vuestros aportes y sugerencias para mejorar, a la vez deseamos sirva de aporte a quienes deseen continuar un estudio de esta naturaleza.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

## Lista de contenidos

Página del jurado	2
Dedicatoria	3
Agradecimiento	4
Declaración jurada	5
Presentación	6
Lista de contenido	7
Lista de tablas	9
Lista de figuras	11
Resumen	13
Abstract	14
<b>I. Introducción</b>	15
1.1 Antecedentes	16
1.1.1. Internacionales.	16
1.1.2. Nacionales	18
1.2. Fundamentación científica, técnica y humanística	21
1.2.1. Variable Sistema MRP	21
1.2.2. Variable Gestión logística	32
1.3. Justificación	39
1.4. Problema	41
1.4.1. Realidad Problemática.	41
1.4.2. Formulación del problema	44
1.5. Hipótesis de la investigación	44
1.6. Objetivos de la investigación	45
<b>II. Marco metodológico</b>	46
2.1. Variables	47
2.2. Operacionalización de las variables	49
2.3. Metodología	51
2.3.1. Tipo de estudio.	51

2.3.2. Diseño de investigación.	52
2.3.3. Población, muestra y muestreo.	53
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	54
2.4.1. Validación y confiabilidad del instrumento	57
2.5. Métodos de análisis de datos	59
<b>III. Resultados</b>	<b>61</b>
3.1 Descripción de las variables	62
3.1.1. Tablas cruzadas	69
3.2. Contrastación de hipótesis	75
<b>IV. Discusión</b>	<b>81</b>
<b>V. Conclusiones</b>	<b>84</b>
<b>VI. Recomendaciones</b>	<b>86</b>
<b>Referencias</b>	<b>89</b>
<b>Apéndice</b>	<b>94</b>



## Lista de tablas

		Pág.
Tabla 1	<i>Matriz de operacionalización de la variable sistema MRP de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</i>	49
Tabla 2	<i>Matriz de operacionalización de la variable gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</i>	50
Tabla 3	<i>Total de colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</i>	53
Tabla 4	<i>Consolidado de validez de contenido por expertos del instrumento para medir la variable Sistema MRP</i>	57
Tabla 5	<i>Consolidado de validez de contenido por expertos del instrumento para medir la variable gestión logística</i>	58
Tabla 6	<i>Confiabilidad del Instrumento de las variables sistema MRP y gestión logística</i>	58
Tabla 7	<i>Nivel del sistema MRP de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</i>	62
Tabla 8	<i>Nivel de la gestión de stock del sistema MRP de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</i>	63
Tabla 9	<i>Nivel de aprovisionamiento del sistema MRP de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</i>	64
Tabla 10	<i>Nivel de productividad del sistema MRP de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</i>	65
Tabla 11	<i>Nivel de gestión logística de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</i>	66

Tabla 12	<i>Nivel de la planificación de la gestión logística de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</i>	67
Tabla 13	<i>Nivel del control de la gestión logística de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</i>	68
Tabla 14	<i>Distribución de frecuencias entre nivel de sistema MRP y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.</i>	69
Tabla 15	<i>Distribución de frecuencias entre nivel de gestión de stock y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.</i>	70
Tabla 16	<i>Distribución de frecuencias entre nivel de aprovisionamiento y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.</i>	72
Tabla 17	<i>Distribución de frecuencias entre nivel de productividad y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.</i>	73
Tabla 18	<i>Prueba correlación de spearman de las variables sistema MRP y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</i>	75
Tabla 19	<i>Prueba correlación de spearman de la dimensión gestión de stock y la variable gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</i>	77
Tabla 20	<i>Prueba correlación de spearman de la dimensión aprovisionamiento y la variable gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</i>	78
Tabla 21	<i>Prueba correlación de spearman de la dimensión productividad y la variable gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</i>	80

**Lista de figuras**

		Pág.
Figura 1	<i>Barras del sistema MRP de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</i>	62
Figura 2	<i>Barras de la gestión de stock del sistema MRP de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</i>	63
Figura 3	<i>Barras de aprovisionamiento del sistema MRP de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</i>	64
Figura 4	<i>Barras de productividad del sistema MRP de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</i>	65
Figura 5	<i>Barras de gestión logística de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</i>	66
Figura 6	<i>Barras de la planificación de la gestión logística de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</i>	67
Figura 7	<i>Barras del control de la gestión logística de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</i>	68

Figura 8	<i>Barras entre nivel de sistema MRP y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.</i>	69
Figura 9	<i>Barras entre nivel de gestión de stock y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.</i>	71
Figura 10	<i>Barras entre nivel de aprovisionamiento y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.</i>	72
Figura 11	<i>Barras entre nivel de productividad y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.</i>	74

## Resumen

El objetivo del presente trabajo de investigación es determinar la relación de la implementación de un sistema MRP y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017; teniendo como problema general ¿Cómo se relaciona la implementación de un sistema MRP con la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C, año 2017?

Tipo de investigación básica, de diseño no experimental, descriptivo correlacional de corte transversal bajo el enfoque cuantitativo. La población está constituido por todos los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., siendo un total de 60 trabajadores, entre administrativos y operarios; la muestra fue no probabilística y se trabajó el total de la población, según los criterios de inclusión y exclusión. Para la recolección de datos se utilizó el instrumento cuestionario para medir las variables de estudio Sistema MRP y Gestión Logística, se obtuvo una confiabilidad con Alpha de Cronbach de 0,917. El análisis estadístico se realizó a través de software SPSS versión 22. Se utilizaron técnicas de estadística descriptiva, se utilizó la prueba estadística Rho de Spearman. Significancia  $<0.05$ .

Se aplicó el estadístico no paramétrico Rho de Spearman donde se observó que existe relación entre las variables de estudio, sistema MRP y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017. Se obtuvo un coeficiente de correlación positiva moderada  $r=0.532$ , con un  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ), con el cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

*Palabras clave:* Sistema MRP, gestión logística, gestión de stock, aprovisionamiento, productividad, planificación y control.

## Abstract

The objective of this research is to determine the relationship between the implementation of an MRP system and logistic management in the company Julio Crespo Perú S.A.C., year 2017 having as a general problem ¿What's the relation between the implementation of an MRP system and the logistic management in the company Julio Crespo Peru S.A.C, year 2017?

Type of basic research, non-experimental design, descriptive correlational cross-section under the quantitative approach. The population is made up of all employees of the company with a total of 60 employees including administrative staff and workers. The sample was non-probabilistic and the total population was worked according to the inclusion and exclusion criteria. For data collection, the questionnaire instruments MRP system and Logistics Management were used to measure the study variables. Reliability was obtained with Cronbach's Alpha. Statistical analysis was used, as well as the Rho test of Spearman. Significance  $<0.05$ .

The non-parametric Rho de Spearman statistic was applied, where it was observed that there's a relationship between the study variables, MRP system and logistic management of the company Julio Crespo Perú S.A.C., year 2017. A moderate positive correlation coefficient was obtained,  $r=0.532$ , with a  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ), with which the null hypothesis is rejected and the alternate hypothesis is accepted.

*Key words:* MRP system, logistics management, stock management, procurement, productivity, planification and control.

## **I. Introducción**

## **1.1. Antecedentes**

En los diferentes lugares visitados sobre el número de investigaciones acerca de los sistemas MRP y la gestión logística, es limitado. Por ello, el enfoque utilizado por cada autor nos demuestra la importancia de ambas variables, es así que menciono las más relevantes y han sido consideradas en este acápite.

### **1.1.1. Internacionales.**

Castellanos (2012) realizó una tesis sobre el diseño de un sistema logístico de planificación de inventarios para aprovisionamiento en empresas de distribución del sector de productos de consumo masivo, el objetivo de la investigación fue proporcionar una rápida solución en los procesos de la logística, en como la empresa se debe provisionar de las mercancías o materiales, en cómo distribuir las adecuadamente y gestionar correctamente los inventarios, para ello se recomienda hacer uso de herramientas tecnológicas que sean de costos bajos. Teniendo como énfasis la siguiente conclusión, que es necesario implementar herramientas de alta tecnología y de planificación para generar ventajas competitivas y apostar a la innovación en una empresa, y así se logrará ser líder en su industria y generar mayores y mejores beneficios para la organización. Según lo investigado por el autor Castellanos, se entiende que las herramientas tecnológicas, permite a la empresa avanzar progresivamente en el aspecto económico, siempre y cuando se dé un adecuado y eficiente control de sus recursos; por ello la logística es imprescindible en las empresas para lograr ventaja competitiva.

Reyes y Carranza (2012) realizaron una investigación en su tesis sobre el desarrollo de los módulos de producción, venta e inventario de un sistema MRP (Manufacturing Resource Planning) para *la empresa GEMAPLAST S.A*, el cual tiene como objeto principal, desarrollar un sistema para automatizar los procesos de las áreas de producción, inventario y ventas de la empresa, siguiendo una investigación de campo, con un nivel descriptivo (entrevista y observación directa) y menciona que



la empresa al estar en un mundo más competitivo es necesario el desarrollo de un sistema automatizado. Como en la investigación anterior, aquí también incide que es necesario la implementación de un sistema MRP, para que los procesos sean más efectivos y reales, y con el fin de llevar un mejor orden de la información y de los procesos dentro de la empresa; además de estar actualizado en el mundo tecnológico.

Anaya (2015) realizó una investigación sobre la logística integral, la gestión operativa de la empresa, teniendo como propósito explicar el atributo del sistema logístico, ya que indica que es útil para la dirección debido a que brinda un mejor control en la industria global, asimismo concluye mencionando que el único camino para mantener una competitividad continuada en el mercado es aplicar logística integral a largo plazo en todos los procesos de la empresa, disminuyendo a su vez la inversión en los niveles de stock y por ende aumentar la rentabilidad y beneficios para la empresa. Por ello, podemos indicar que si hay un adecuado control de la logística de la empresa, la empresa sin lugar a dudas aumentará su rentabilidad y tendrá un excelente camino al éxito.

Gutierrez (2016) realizó una tesis sobre los sistemas de planeación de los requerimientos de materiales (MRP) basado en software libre para el control de inventario de donaciones en especies del proyecto casa hogar de Jesús perteneciente a la fundación Calasanz en la ciudad de Santo Domingo, teniendo como objetivo implementar un sistema MRP a través de un software libre para el control de inventarios de donaciones en especies, asimismo en la justificación indica que el sistema controlará los registros de entradas y salidas del inventario, mediante formularios de acta de recepción, acta de salida y actas de entrega a beneficiarios. Asimismo se registrara los datos necesarios para realizar una planificación de los recursos (MRP) para cubrir dichos pedidos mediante una alerta de los productos faltantes para cubrir los mismos. Entonces, la implementación y la adecuada planificación de los sistemas MRP, es válido para los diferentes rubros de empresas y/o asociaciones, permitiendo un mejor control de los recursos para no exceder en los inventarios, el cual puede generar mayor costo.

Noriega (2016) realizó una tesis sobre el sistema para la planificación del requerimiento de materiales (M.R.P.) en entorno web para la rotación de inventario del taller industrial Valdivieso de la ciudad de Santo Domingo, el cual tiene como objetivo general, implementar el sistema para la rotación de inventario, y así manejar una base de conocimiento con el fin de minimizar los tiempos de respuesta y estandarizar la calidad en los productos; y reafirma en su conclusión que los sistemas de planificación del requerimiento de materiales tiene como principal función, solucionar problemas internos, integrando el cálculo de las necesidades para cumplir con el lugar y el tiempo exacto de entrega de los productos al cliente. Así como esta última investigación internacional, incide en que los sistemas de requerimiento de materiales permitirán tener el control de los inventarios y de la información de todas las áreas en conjunto, facilitando el trabajo al área de logística y a los demás para realizar la entrega final al cliente.

### **1.1.2. Nacionales.**

Céspedes y Rojas (2014) realizaron un estudio en su tesis sobre el diseño de un plan de requerimiento de materiales y sistema de gestión de inventarios para reducir los costos operativos en la línea de producción de abrazaderas de la factoría Sánchez S.A.C., teniendo como objetivo diseñar un sistema de gestión de inventarios y plan de requerimientos de materiales, con el fin de minimizar los costos operativos en el área de producción de la empresa investigada. Asimismo explican que al gestionar el sistema MRP y de gestión de inventarios que se propone, se logrará minimizar los costos operativos, es así que la propuesta es evaluada obteniendo un VAN positivo de más de S/. 5000.00 y una TIR por mes de 29%; dando a entender a simple vista lo beneficioso que es aplicar dichos sistemas. Además que los sistemas MRP, permite a la empresa llevar un mejor control de sus recursos en las diferentes áreas, también es beneficioso a nivel financiero, ya que en el estudio realizado se evalúa la propuesta de

la implementación del sistema, obteniendo una TIR rentable. Entonces se entiende que los MRP sin lugar a dudas favorece a la empresa en números y en servicio al cliente.

Paredes y Torres (2014) realizaron una investigación en su tesis sobre la propuesta de implementación de un sistema MRP integrando técnicas de manufactura esbelta para la mejora de la rentabilidad de la empresa Calzados Paredes S.A.C., teniendo como objetivo principal, optimizar los beneficios económicos de la empresa en estudio, y se podrá realizar con la ejecución de un sistema MRP I. Se detalla el contexto y los procedimientos asociadas al proceso de dicha empresa; asimismo se menciona los puntos para perfeccionar los procesos y así incrementar la renta de la empresa, asimismo calcularon el importe de más de S/20,000 en su análisis, que son los costos de la investigación y de la ejecución de la propuesta del sistema; Por ello se concluye que el proyecto y la ejecución del sistema implica un crecimiento del 33% en el VAN y un crecimiento rentable del 7%, por lo que se hace notable la necesidad de la implementación del sistema. Como en la investigación anterior, se recalca que los sistemas MRP colaboran a la rentabilidad y organización de la empresa, ya que el proyecto tiene un buen porcentaje de rentabilidad.

Flores (2013) realizó una investigación en su tesis sobre la propuesta de implementación de un MRP II para una planta de confecciones textiles, teniendo como objeto principal, proyectar la ejecución de un sistema MRP II en la planta de confecciones que menciona en su estudio, para aportar adecuadamente en la programación de los insumos o materiales y por ende controlar el área de producción; por consiguiente menciona que el sistema es adecuado para operar en los rubros de cualquier empresa o mercado generando competitividad nacional e internacional, además de ello aportaría a establecer los siguientes indicadores de un producto en calidad y precio. Por último en su tesis indica como conclusión que es recomendable instalar el sistema para gestionar de la mejor manera la planeación y el control de la producción en la empresa. Así como Flores, estoy de acuerdo; y es que con el sistema MRP, la empresa tendrá una mejor gestión de todas sus áreas y el trabajo será más

fácil y por ende permitirá una mejor comunicación y productividad en los colaboradores; además que nos menciona varios factores como la evaluación del desempeño del producto por el servicio y calidad.

Rivera, Ortega y Pereyra (2014) realizaron una investigación sobre el diseño e implementación del sistema MRP en las pymes, teniendo como fin, mostrar procedimientos adecuados y recomendaciones para la ejecución de un sistema MRP en las pymes, además brinda ilustraciones más detalladas para lograr la ejecución más exitosa; y por ende concluye de que el MRP, cuando es usado correctamente brinda soluciones eficientes para las pymes en abastecimiento, control de inventario entre otros aspectos; para ello se debe notar la colaboración, responsabilidad y liderazgo de los responsables en la ejecución del sistema. Como los demás autores, se concluye en lo mismo, de que estos sistemas, han llegado para revolucionar el mundo empresarial, brindando mejores facilidades a las empresas que ya lo utilizan; asimismo se busca el trabajo en equipo y compromiso de todos los colaboradores y directivos para una mejor gestión de estos sistemas, es por ello de que el equipo directivo de la empresa debe ser estratégico y optar por la implementación de estos sistemas para beneficio de la propia empresa en cifras y para ofrecer un mejor servicio a los clientes, quienes son su razón de existencia.

## 1.2. Fundamentación científica, técnica y humanística

### 1.2.1. Variable Sistema MRP.

#### *Definiciones.*

Se presenta a continuación algunas definiciones de los siguientes autores:

Según Flores (2013) señaló “el MRP es un conjunto de técnicas que utilizan conocimiento de datos de material, datos de inventario y el plan maestro de producción para calcular los requerimientos de materiales, también teniendo la posibilidad de recomendar órdenes de reposición de material” (p. 5).

Asimismo, Castellanos (2012) indicó “el MRP es un sistema de planificación y control para usos a corto, mediano y largo plazo que permite visualizar necesidades en el futuro y controlar el momento en que se debe realizar el reaprovisionamiento” (p. 34).

Tanto para Flores como a Castellanos, inciden en que estos sistemas son de gran utilidad ya que permite gestionar adecuadamente los inventarios y provisionar a la empresa en el momento oportuno, sin generar gastos por almacenamiento.

Para Cáceres, Reyes, García y Sánchez (2015) precisaron:

Los modelos MRP son una herramienta eficiente para las industrias carroceras en general ya que ayuda a disminuir notablemente el nivel de inventario al final de materiales en cada trimestre del año, por consiguiente esto aumenta la liquidez a la empresa. Al tener orden al momento de comprar la materia prima, se facilita a las empresas la gestión y control en los diferentes procesos, se podrán planificar eficientemente presupuestos de compra y cantidad de personal que se requieren para las operaciones. Es decir la planificación de requerimiento de materiales desarrollada, es

un aporte en general y sobre todo al sector industrial, ya que permite mejorar la eficiencia en el manejo de materiales y la planificación de la cadena de suministro. (p.32)

Por ello, se indica que si una empresa implementa y hace uso del sistema MRP (luego de una evaluación entre varias opciones), se estaría haciendo uso de la buena gestión de stock.

Maldonado (2013) afirmó:

El sistema MRP permite planificar y proyectar los requerimientos en el tiempo para las diversas operaciones de producción. Este sistema proporciona a las empresas resultados precisos, es decir indica las fechas límite para los componentes, las que luego se utilizan para el control del taller. Una vez que estos productos del MRP están disponibles, permite calcular los requerimientos de capacidad detallada para los centros de trabajo en el área de producción y es así que estos sistemas aportan beneficiosamente a las empresas y sobre todo al área logística. (p. 27)

Morales (2015), manifestó:

Para visualizar anticipadamente necesidades futuras y determinar el momento oportuno de realizar la gestión de compra, se emplea la Planificación de Requerimiento de Materiales (MRP), que es una herramienta de gestión de Inventario, que sirve de guías de acción interdepartamental de consumo y abasto de inventarios, la cual señala las sucesiones cronológicas, de aprovisionamiento, uso y reaprovisionamiento requeridos. (p. 10)

De lo mencionado por Maldonado y Morales, se confirma que los MRP son un sistema integrador, que permite el avance rápido de los procesos, contando con el stock y requerimientos exactos, además verifica y controla el aprovisionamiento de los materiales para evitar la falta de éstos durante el proceso.

Según, Villareal (2015) refirió:

Las empresas han encontrado múltiples beneficios en un programa de MRP, tanto así que la mejor respuesta hacia el cliente significa que hay una mayor productividad, hay mejor utilización de las instalaciones y mejor productividad de la mano de obra. En este escenario menos inventario significa que hay más espacios en la empresa para otros usos y menos inversión estancada por almacenamiento. (p. 9)

Después de citar a todos los autores mencionados, acerca de sus definiciones sobre los sistemas de requerimiento de materiales, se entiende que es beneficioso para las empresas que lo aplican, gracias a las características que posee, además que permitirá ahorrar en almacenamiento debido al control de los productos e insumos que estarán en el tiempo oportuno para entrega a los clientes.

### ***Fundamentación teórica.***

Los sistemas MRP, es fundamental en el mundo actual de las empresas, ya que deben estar a la vanguardia tecnológica y una mejor organización de la información; pensando en la satisfacción del cliente.

Cano (2011) afirmó:

En estos últimos tiempos, los sistemas MRP han evolucionado considerablemente como un conjunto de técnicas lógicas de planificación permitiendo una adecuada gestión para operar en la industria, por ello es considerado como un concepto de programación de red que integra la información para ejecutar las diversas actividades de la organización. (p. 18)

Entonces, se deduce que el sistema MRP coopera a una mejor gestión y planificación de todas las actividades de la empresa.

Asimismo, Cano (2011) indicó:

Para las empresas, hay ciertas preguntas relevantes que giran alrededor de los sistemas MRP, siendo las siguientes: ¿Qué vamos a hacer?, ¿Qué se necesita para hacerlo?, ¿Qué tenemos o disponemos?, ¿Qué tenemos que conseguir?, ¿Cuándo realizar órdenes?, ¿Cuándo programar entregas?. (p. 18)

De acuerdo a lo que se menciona, se entiende que el sistema MRP es de gran ayuda para la empresa, ya que minimiza errores y logra la productividad en las actividades.

Mientras que, Castellanos (2012) refirió “El MRP es un sistema de planificación y control para usos a corto, mediano y largo plazo, que permite visualizar necesidades en el futuro, con el fin de controlar cuando se deba realizar el reaprovisionamiento” (p. 34).

Es por ello, que se hace necesario contar con un sistema que organice y tenga la información actualizada de forma efectiva y sistemática, para un mejor control de los procesos como; stock de inventarios, órdenes de compra, pagos pendientes a proveedores, y así cumplir con la entrega puntual de productos a los clientes.

#### *Evolución de la logística y sistemas MRP.*

La logística tiene una historia remonta desde hace miles de años, pero la definición exacta no se usaba, sino que lo asociaban directamente con la distribución de los materiales e insumos para las guerras u otro tipo de conceptos que se ponía en práctica diariamente.



Hernández, Padilla y Mangín (2013) mencionaron:

La logística tiene sus orígenes desde tiempos remotos con el establecimiento formal del comercio, es decir, se centra en el año 500 AC, con nociones básicas, en los que planificaban estratégicamente y adoptaban rutas de distribución y se abastecían de las armas y víveres para el personal de combate, y siguiendo esta planificación demostraban quién era el ganador. (p. 3)

La logística se usaba hace años en la distribución y abastecimiento de las armas, desde ese tiempo los militares se percataron de la importancia de este concepto dentro de la planeación estratégica para ganar un combate.

En la misma línea, Hernández *et. al.*, (2013) manifestaron:

Se trabajaba el concepto de logística con mayor auge durante el siglo XX, desde la Segunda Guerra Mundial, ya que gracias a estos acontecimientos de la guerra se empezó a introducir la planificación de la logística y se debió al avance de la tecnología y de la economía; asimismo se abrió puertas a formarse grandes grupos demográficos en los cuales fueron ampliando su cadena de suministro; es por ello que se fue incrementando el uso del Just in Time, el cual consistía en la demanda de mejores servicios de transporte debido a la demanda constante de productos que se generaban día a día. (p. 3)

A partir del siglo anterior, la logística tuvo mayor presencia debido al avance tecnológico y económico, a tal punto de gestionar el Just in Time, para evitar el almacenamiento de inventario, el cual genera mayores costos, las empresas empezaban a basarse en la teoría, de utilizar los recursos necesarios en el tiempo justo y de brindar al cliente el material justo en el momento indicado, sin almacenar inventario.

Castañeda (2013) mencionó:

Si bien es cierto que la logística, se ha usado desde hace tiempos, este autor hace referencia en que la logística aparece desde la década de los sesenta, y surge gracia a la necesidad de integrar la cantidad de artículos a fabricar con un correcto almacenaje de inventario, ya sea de producto terminado, en proceso o materia prima. Entonces se menciona que el MRP es un Sistema de Control de Inventario y Programación que responde a las preguntas ¿Qué orden fabricar o comprar? ¿Qué cantidad de la orden fabricar? ¿Cuándo hacer la orden?. (p.13)

Entonces se vuelve a incidir, en que la década de los 60, debido a la guerra empezó a surgir el concepto de Logística con mayor demanda, y además de ello se percataron de lo útil que era los MRP para un mejor control de la producción, procesos, entre otras actividades.

Por ello se puede decir que el crecimiento de la logística es visible, ya que ha sido utilizado por muchos años en el ámbito comercial como militar, y desde la década de los 90 ha dado una transformación enorme a las empresas que lo gestionan adecuadamente, por ello se entiende que el uso de los sistemas MRP ha permitido agilizar los requerimientos de las áreas que intervienen con el fin de satisfacer al cliente interno y externo y se ha vuelto necesario para las organizaciones que deben estar a la vanguardia tecnológica para mantenerse en la competitividad.

#### *Características de los sistemas MRP.*

En cuanto a las características del sistema, se menciona los siguientes:

Es un sistema orientado a los productos, dado que planifica los insumos o componentes que se utilizarán a partir de las necesidades de estos. Asimismo permite visualizar las necesidades de los productos que se puedan presentar en el futuro, es

decir es prospectivo y establece fechas de emisión y entrega de pedidos, ya que programa las necesidades de cada producto en función de los tiempos.

Posee una base de datos que puede ser manejada por varias áreas de la empresa. Por ende, estos sistemas, posee una gran variedad de características, el cual permite a las empresas implementarlo debido a los beneficios que les ofrece, primero porque se programan los tiempos de entrega, pedidos, etc.; segundo que permite la adecuada planificación de las necesidades que se presenten en el futuro; y por último es que la información es inmediata, permitiendo una mejor comunicación entre todos los participantes.

#### *Beneficios de los sistemas MRP.*

Los beneficios que ofrece la implementación de los sistemas son múltiples, según se detalla a continuación:

Castañeda (2014) mencionó:

Los sistemas MRP están concebidos para proporcionar disminución de inventarios, debido que permite adquirir el componente a medida en cantidad y tiempo, evita costos de almacenamiento continuo y reserva excesiva de existencias en inventario; controla la disminución de tiempos de espera en la producción y en la entrega, ya que se coordina decisiones sobre inventarios, adquisiciones y producción, contribuye a evitar demoras; obligaciones realistas, ya que las promesas de entrega realistas refuerzan la satisfacción del cliente; y un incremento en la eficiencia, puesto que proporciona una coordinación más estrecha entre los departamentos y los centros de trabajo a medida que la integración del producto avanza a través de ellos y por consiguiente, la producción puede proseguir con menos personal indirecto y con menos interrupciones en la producción. (p. 13)

Los sistemas MRP son fundamentales en las empresas de hoy en día, para gestionar adecuadamente los inventarios y por ende mejorar la relación con los proveedores, debido a que permite agilizar la disminución en costos, generando buena inversión en inventarios; realizar diferentes cambios en el sistema; visualizar las necesidades futuras de los artículos; controlar adecuadamente el inventario y con ello planificar las acciones y por último permite cuantificar las cantidades de las órdenes y relacionarlas con los requerimientos.

Debido a lo mencionado es que es muy recomendable para las empresas que en su gestión tengan a cargo un sistema MRP para la integración de la información y sea compartida por todas las áreas internas para un mejor control.

### ***Mejores sistemas MRP en Latinoamérica.***

Los mejores sistemas MRP a nivel de Latinoamérica, según lo investigado, son los siguientes como se detalla: a) Sistemalsis MRP Manager, Argentina; b) MRPEasy, México.

#### ***Sistemalsis MRP Manager.***

El software de gestión de producción Sistemalsis MRP Manager es una solución ágil y eficiente, que le informa lo que se está gastando ahora en su fábrica, y le ayuda a planear la fabricación a futuro. Combata la resignación y la improvisación con la eficiencia: MRP Manager le da todas las herramientas que necesita para optimizar los costos y, sobre todo, incrementar sus ganancias; además permite adaptarse a las necesidades del cliente.

Tiene 3 versiones, las cuales son:

La primera versión (MRP Lite) es un sistema de costos lineal; usted da la orden de iniciar la producción y el software realiza la reserva de materiales. Cuando el proceso de fabricación ha concluido, se carga un Vale de Productos Terminados, y se realiza tanto el alta de stock de artículos producidos como la baja de los materiales reservados.

La segunda versión (MRP Manager) es un sistema de costos con planeamiento, proyecciones y costeo por etapas. De acuerdo al Plan de Producción, el sistema puede realizar tanto las reservas de materiales como la generación automática de órdenes de compra para cubrir los requerimientos. Usted carga minutas de avance (Vales de Producción Intermedia), hasta concluir con el proceso de fabricación.

La tercera versión es el software de gestión total ERP Manager + MRP Manager. Toda la administración de su empresa y de su fábrica opera de manera integrada sobre la misma plataforma.

Por último comprende los siguientes módulos; Stock, compras, fórmulas de productos, costos de fabricación, producción, etapas de producción, gestión de mano de obra y auditoria.

### *MRPEasy.*

El sistema MRPEasy, es fácil de usar, permite reducir costos y aumenta la satisfacción del cliente por la rápida atención que se ofrece y genera altos ingresos para la empresa que lo utiliza.

Las funciones de este software, se divide en 3 aspectos y es como se detalla a continuación:

En el aspecto principal, se ubican los módulos de planificación y control de producción, gestión de la cadena de suministro, gestión de stock, gestión de relaciones con clientes (CRM) y por último la reprogramación dinámica.

En el aspecto profesional se ubican los módulos de bom de co-producto, columnas personalizadas, matriz de bom, superposición y secuencia especial de las operaciones de producción, números de serie, subcontratación y precios diferenciales.

En el aspecto empresarial se ubican los módulos de generador de código de barras, planificación de la producción hacia atrás - Just-In-Time Fabricación, gestión de ventas, múltiples almacenes, sistema de gestión de mantenimiento y sistema de control de versiones.

Se ha presentado los dos sistemas en este acápite, ya que permite saber los beneficios que ofrecen estos sistemas a cualquier empresa, así como estos sistemas, hay muchos más, que grandes o medianas empresas ya lo están usando para generar rentabilidad y buena distribución de su logística.

### ***Dimensiones del sistema MRP.***

En el presente estudio se ha clasificado 3 dimensiones para la variable sistema MRP, los cuales se detalla:

#### ***Dimensión 1: gestión de stock.***

Tenemos las siguientes definiciones:

Para, Carro y Gonzales (2013) afirmaron “la gestión de stock es mantener la cantidad adecuada para que la empresa alcance sus prioridades competitivas con mayor eficiencia” (p. 1).

Al respecto, Cuatrecasas (2012) indicó “los modelos de gestión del stock tratan de buscar una solución de compromiso entre las ventajas de constituir un stock y los costos que este trae consigo” (p. 436).

Asimismo, Cuatrecasas (2012) mencionó “La importancia de la gestión de stock es que se lleve de una forma controlada y rigurosa, ya que implica la gestión económica” (p. 437).

Por lo tanto, en la aplicación de los sistemas MRP, se debe gestionar adecuadamente el stock, para el buen rendimiento del proceso productivo de la empresa.

### *Dimensión 2: aprovisionamiento.*

Se señala las siguientes definiciones:

López (2014) afirmó “el aprovisionamiento incluye la realización de los pedidos, el transporte y el almacenaje de las materias primas y otros insumos necesarios para iniciar el proceso de producción, evitando en lo posible el exceso de stock” (p. 14).

Asimismo, Castellanos (2012) mencionó:

El aprovisionamiento es un proceso que incluye la programación de entregas, identificar y analizar las fuentes de suministro, la identificación, selección y evaluación del desempeño de proveedores y la administración de datos; gestionar el inventario, los bienes de capital, los productos de entrada, la red de proveedores locales y de importación, los requisitos y acuerdos con los mismos. (p. 16)

Ante esto, los 2 autores inciden en que el aprovisionamiento es un proceso que incluye todas las fuentes de suministros y materia prima para el proceso de producción,

sin embargo Castellanos nos menciona que para ello se debe evaluar con criterios el desempeño de los proveedores, ya que una entrega tardía o entrega de materia prima en mal estado, hará que la producción no quede como se planificó.

### *Dimensión 3: productividad.*

Se muestra las siguientes definiciones:

Para, Carro y Gonzales (2013) refirieron “la productividad es un índice que relaciona lo producido por un sistema (salidas o producto) y los recursos utilizados para generarlo (entradas o insumos)” (p. 3).

Asimismo, Palomino (2012) indicó “La productividad es la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados; y en la fabricación, la productividad se usa para evaluar el rendimiento de los talleres, máquinas y equipos de trabajo” (p. 38).

Por ello, se comprende que la productividad es el uso óptimo de los recursos o insumos para el logro de los servicios o productos a fabricar.

## **1.2.2. Variable gestión logística.**

### ***Definiciones.***

Hay diversas definiciones de la logística, de las cuales se mencionan las siguientes:

Calderón y Cornetero (2014) afirmaron “la gestión logística implica una administración coordinada de los flujos del material y de información. Su objetivo es simplificar la cadena de abastecimiento para controlar costos, mejorar la calidad, maximizar el servicio y aumentar el beneficio” (p. 19).



Tejero (2007), citado por Valladolid (2015) mencionó:

En la actualidad, la logística es el proceso de planeación y control eficiente del flujo de efectivo de costes y almacenamiento de materiales, inventarios en curso y productos terminados, así como la información relacionada desde el punto de inicio al punto de consumo con el fin de atender a las necesidades del cliente, se resalta que el cliente es la clave de cualquier empresa. (p. 4)

Por ello, la logística es parte fundamental del proceso de una empresa, ya que debe gestionar y administrar eficientemente todas las actividades de compras, almacenaje y distribución para la entrega de productos, con la finalidad de lograr la satisfacción en el servicio de atención al cliente.

Cabe mencionar que actualmente gracias a la globalización y la competitividad, la mayoría de las empresas, se preocupa en optimizar sus recursos y de atender al cliente con el mejor servicio y ofreciendo productos de calidad, por ello, la logística es importante, ya que se gestiona los procesos desde la compra de los insumos, la transformación o fabricación, los almacena y por último los entrega al cliente final, pero más allá de la logística, está la Cadena de Suministro, que es un proceso más completo que engloba a los proveedores, la empresa y a los clientes finales.

### ***Fundamentación teórica.***

Como se ha mencionado anteriormente, la logística es fundamental en las empresas de diferentes rubros, para la adecuada gestión de sus recursos.

Ballou (2004) afirmó:

La logística gira en torno a crear valor: valor para los clientes y proveedores de una empresa, y valor para los accionistas de una

institución u organización. El valor en la logística se expresa en términos de tiempo y lugar, es decir los productos y servicios no tienen valor a menos que estén en posesión de los clientes, cuándo (tiempo) y dónde (lugar) ellos deseen consumirlos. (p. 13)

Matute y Manuel (2012), citado por Valladolid (2015) mencionó “la logística procede del griego logos que significa ordenar, y del francés loger que significa distribuir, logística es orden en la distribución” (p. 3).

Asimismo, los autores Calderón y Cornetero (2014) refirieron:

La logística dio un giro inesperado y ha evolucionado desde la I y II Guerra Mundial, en las que alcanzó su máximo nivel de desarrollo. Desde ese entonces la logística generó en el mundo de los negocios, oportunidades para ser más competitivos, inicialmente aparece por su necesidad de aplicar al ejército y fuerza naval de Estados Unidos. Luego figura en el área de ciencias de la Salud, y por último se extendió en compañías de mensajería y envíos; así como en aerolíneas; y desde la década de los 80 se vuelve parte fundamental de cualquier empresa competitiva. (p. 20)

Entonces, se entiende que la logística, es un proceso que se usa hace años, pero no se usaba adecuadamente desde los años 90 hasta la actualidad, y es que si una empresa no controla bien sus materiales y flujos de entradas y salidas, se reduciría la productividad de la misma. Debemos tener en cuenta que el proceso logístico es el motor que impulsa a las organizaciones a mantenerse en el mercado competitivo.

Castellanos (2012) afirmó “el éxito de un sistema logístico parte de la preparación de los recursos, de las necesidades específicas para lo cual es diseñado y de la ejecución del mismo” (p. 14).

Por otro lado, es importante que la empresa esté actualizada tecnológicamente, y me refiero a que debe contar con un software o sistema MRP; y en los últimos años,

estos sistemas han logrado bastante presencia en grandes empresas a nivel de Latinoamérica, países como Chile, México y Brasil, han apostado por manejar y controlar adecuadamente la información y sus recursos.

### *Objetivos de la logística.*

Se menciona los siguientes:

Brenes (2015), citado por Valladolid (2015) afirmó:

La logística es un proceso importante en las empresas para lograr ser competitiva en el mercado, por ello su objetivo principal es buscar la satisfacción de la demanda y ofrecer los productos y/o servicios de manera rápida y eficiente, en un contexto de servicio total, al menor coste posible.

(p. 5)

Si la empresa gestiona y planifica correctamente su proceso logístico, logrará ser competitiva en el mercado empresarial.

Asimismo, según Escudero (2013), citado por Valladolid (2015, p. 5) indicó:

Los demás objetivos que persigue la logística son los siguientes:

- a) Adquirir los materiales en buenas condiciones, y así se evita posteriores operaciones de ensamblaje y adaptación,
- b) disminuir los gastos en transporte, reduciendo etapas y distancias en el recorrido,
- c) rebajar los costes de manipulación, procurando cambiar la mercancía de lugar el menor número de veces,
- d) disminuir los grupos de clasificación de stocks, así como minimizar el volumen y el número de insumos y/o materiales destinados al almacenaje,
- e) disminuir el número de revisiones y control de existencias, haciendo solo las necesarias y de la forma más fácil y cómoda posible.

### *La cadena de suministro.*

La cadena de suministro es un proceso más completo que la logística, y así lo indican los siguientes autores:

Vianchá (2014) refirió:

La cadena de abastecimiento es importante en las empresas de todo rubro ya que permite conectar los recursos y las actividades principales para entregar a tiempo los productos y servicio a los clientes, por lo tanto se extiende desde el punto donde se extraen los recursos naturales hasta el consumidor. Asimismo indica que son sistemas complejos, es decir están en constante cambio, involucrando a varios personales, los cuales son: los proveedores, productores, distribuidores, comercializadores mayoristas y minoristas, entidades de regulación, consumidores y otros. Esta característica hace que se comporten como un organismo multidisciplinar, el cual busca satisfacer las demandas del cliente final por medio de la coordinación efectiva de los flujos de información, productos y recursos financieros que la recorren, desde el proveedor del proveedor hasta el cliente del cliente. (p. 141)

López (2014) detalló la cadena de suministro en una ilustración:

En una situación cotidiana, como es la compra de una lata de refresco en un supermercado. Para que la lata que estamos adquiriendo haya llegado al lineal del establecimiento han tenido que intervenir una serie de empresas, en primer lugar el supermercado ha tenido que adquirir la lata de un fabricante, a su vez, ha tenido que comprar los insumos y el envase del refresco a sus proveedores. En este caso, las empresas que han intervenido para que el producto llegue al cliente han sido pocas, pero puede haber sido más intermediarios si, por ejemplo, el supermercado no compra directamente al fabricante, sino que lo hace a través de un distribuidor de bebidas. Es así que a ese conjunto de empresas que han

intervenido y se vinculan en la producción, distribución, y comercialización de un producto se le denomina Cadena de Suministro. (p. 4)

Así como este pequeño ejemplo, la empresa Julio Crespo Perú S.A.C. como otras empresas de diferentes rubros, deben realizar su cadena de suministro, y el valor está en gestionar y planificar correctamente sus materiales, insumos y de tener una adecuada relación con los proveedores y clientes.

El SCM engloba a todas las actividades de la empresa, desde los proveedores, de los proveedores, hasta llegar al cliente final, agregando valor en cada área.

López (2014, p. 5) mencionó:

Los componentes de la cadena de suministro, son los siguientes:

En primer lugar están los proveedores, los proveedores de primer nivel suministran materiales al fabricante, los de segundo nivel venden a proveedores de primer nivel y así sucesivamente; en segundo lugar están los fabricantes que transforman los materiales en productos terminados y por último los distribuidores, forman el denominado “Canal de distribución”; por ende los distribuidores son los encargados de hacer llegar el producto al consumidor final, y pueden ser mayoristas, si venden a otro distribuidor o minoristas, si venden los productos al consumidor final.

En este caso, si la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., además de gestionar adecuadamente su logística, tiene buenas relaciones con los proveedores y clientes finales, estará practicando una cadena de suministro, con el fin de beneficiar al cliente y por ende la empresa genere mayores ingresos.

### ***Dimensiones de la gestión logística.***

En el presente estudio se ha clasificado 2 dimensiones para la variable gestión logística, los cuales son:

#### *Dimensión 1: planificación.*

Se muestra las siguientes definiciones:

Según Castellanos (2012) mencionó “la planificación es equilibrar los recursos con los requerimientos y establecer y dar a conocer los planes para toda la cadena logística” (p. 16).

Mientras tanto Castellano (2015) indicó “en la logística de las empresas, es necesario la planificación de todos los recursos para colocar los productos adecuados, en el lugar adecuado, en el momento preciso y en las condiciones deseadas, con el fin de contribuir a la rentabilidad de la compañía” (p. 6).

Entonces, se entiende que en el proceso de la logística es necesario la planificación adecuada de los recursos y de la información, para generar rentabilidad a la empresa.

#### *Dimensión 2: control.*

Se cuenta con las siguientes definiciones:

Según, Anaya (2007) refirió “en el proceso de la logística es fundamental el control de las actividades y de las operaciones, considerando en combinación las mercancías y la información que lo genera a lo largo de la cadena logística” (p. 23).

Asimismo Anaya (2007) manifestó “El control del flujo de materiales se da desde la fuente de aprovisionamiento hasta situar el producto en el punto de venta de acuerdo

a los requerimientos del cliente” (p. 25).

Es así que el autor Anaya, menciona que es importante el control de los materiales y del proceso de la logística desde la transformación de la materia prima hasta que sea entregado al cliente final, con el objetivo de cubrir sus expectativas.

### **1.3. Justificación**

Esta investigación se ha elaborado con la finalidad de estudiar la implementación de un sistema MRP para mejorar la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., ubicado en el distrito de Ventanilla, Callao; y está destinada para las empresas que aún continúan trabajando su información de forma manual o manejo de sistemas de excell básico, el cual se incurre en la pérdida de la misma y en el déficit de los procesos de compra, atención a proveedores, ventas, pagos, etc.; por ende queda claro que contar con un MRP dentro de la empresa, facilita las actividades y así se brinda una mejor atención al cliente interno y externo.

El presente estudio aportará a mejorar los estudios investigados referente a este tema para este tipo de empresas como Julio Crespo Perú S.A.C., que se dedica a la preparación y protección de superficies mediante la aplicación de pinturas y revestimientos; por ello, este estudio permitirá elegir mejores decisiones respecto a la implementación de un sistema MRP y así mejorar el control del área de logística dentro de las pequeñas, medianas y grandes empresas, pensando en la satisfacción de los clientes, ya que son la verdadera razón de toda organización, que conlleva al éxito. Se justifica por las siguientes razones:

### ***Justificación teórica.***

Las aportaciones de esta investigación se realizó en base a las diferentes propuestas teóricas que nos mencionan los autores como: Cano Arenas, Ibarra Zarza, Flores Santos, entre otros autores que nos muestran que contar con un sistema MRP, es factible para la empresa, para un mejor control de sus actividades, para satisfacer al cliente y así la empresa sea más competitiva y rentable.

Esta investigación permitió conocer que la empresa moderna tiene que estar a la vanguardia, ya que la información que se brinda a los clientes externos, como internos debe ser correcta y precisa, sin demoras en los tiempos, se debe contar con la información de forma rápida, así como en la Universidad César Vallejo, que se utiliza el sistema Oracle, al momento que el área usuaria quiere hacer un pedido o una reserva de determinado producto, en el sistema está actualizado la información de cuantas unidades disponibles se cuenta en ese instante; como este ejemplo, es que ahora todas las empresas deben trabajar; además que se facilitaría el trabajo con los proveedores, en el registro de las compras y pagos por realizar.

### ***Justificación práctica.***

El presente estudio se trató sobre la implementación de un sistema MRP y su consecuencia por mejorar la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C. Por ello se debe examinar los factores que en la actualidad se necesitan para implementar dicho sistema, además de presentar a la empresa los beneficios que ofrece contar con este sistema para lograr la productividad y rentabilidad.

### ***Justificación social.***

La investigación permitió mejorar las actividades y procesos en el área de logística con las otras áreas, ya que la información será instantánea, y se evitará la pérdida de la misma. Es así que la Empresa Julio Crespo Perú S.A.C., busca mejorar y estar a



disposición de sus clientes ofreciendo mejores servicios y de buena calidad, por ello la investigación ayudará a conocer el impacto que tiene la implementación y ejecución del sistema MRP en la empresa.

### ***Justificación metodológica.***

Se realizó una investigación de tipo Descriptivo Correlacional, ya que se describirá a las variables de estudio (Sistema MRP y Gestión logística); y se analizará la relación que existe; es importante indicar, que los métodos, procedimientos y técnicas e instrumento empleado en la investigación una vez demostrado su validez y confiabilidad, podrán ser utilizadas en otros trabajos de investigación interesados en la implementación de sistemas MRP para la adecuada gestión del proceso logístico en las empresas.

El producto final del trabajo de investigación, servirá de antecedente para futuras investigaciones con características similares en el área favorecida.

## **1.4. Problema**

### **1.4.1. Realidad problemática.**

Debido a la globalización y a la alta competencia, en el presente siglo XXI, las empresas deben planificar y gestionar adecuadamente sus recursos, lamentablemente no se da en algunos casos; es por ello que no perduran en el mundo empresarial; siendo así que la logística se convierte en un factor imprescindible dentro de una empresa para el logro de resultados y por ende ofrecer el mejor servicio o producto al cliente final.

A nivel internacional, los sistemas de requerimiento de materiales son muy

conocidos y utilizados por las grandes empresas de los rubros de comercialización, distribución y operaciones, como Coca Cola, Zara, supermercados, Kodak que están enfocados en mantener el buen nivel de su cadena de suministro y practican la filosofía del Just in time; y se debe a la alta competencia del mercado, ya que estos sistemas, permiten que los materiales se produzcan y así abastecer en las cantidades correctas para la distribución a los clientes, se permite el ahorro en almacenamiento, además que buscan mejorar la calidad de sus productos y servicios para brindar una mejor atención al cliente. Asimismo se logra la eficiencia en la producción, ya que se minimiza el inventario. Es así que varias empresas extranjeras apuestan por los MRP, para una adecuada gestión de su producción y lograr el éxito en sus ventas.

Las empresas que hay a nivel nacional, no se quedan atrás, además de aplicar benchmarking, también buscan mejorar sus procesos, ya que la competencia no solo es en el extranjero, sino que está al frente o a su costado y deben hacer frente a ello; es por eso que la mayoría de las empresas peruanas también hacen uso de estos sistemas, con el fin de manejar adecuadamente la información entre todas sus áreas, reducir inventario, lograr eficiencia en sus procesos, etc. Con la actualización de la tecnología, muchas empresas se ven obligadas de estar a la vanguardia y por ello es que invierten en el uso de los MRP.

Como se mencionó anteriormente, la competencia está al frente, y por ello es que a nivel local, las pequeñas, medianas o grandes empresas, también deben estar actualizándose en el uso de algunas herramientas o instrumentos que les permita evaluar los índices de sus ventas, mejorar la gestión de la información, mejorar el servicio al cliente en términos de la entrega puntual de los productos o servicios, mejorar en no perder inversión por inventario sin rotación, etc.

Por ello para Rivera, Ortega y Pereyra (2014) afirmaron:

La calidad de los bienes y servicios ofrecidos al cliente es un factor fundamental, lo que conlleva a mejorar los procesos que forman parte de la cadena de valor de la empresa, y con la adecuada implementación de

un sistema MRP permitiría soluciones para lograr este propósito y así llegar a convertirse en fuente de ventaja competitiva y sostenible en el tiempo. (p. 48)

Es así que algunas empresas industriales en nuestro país como: Grupo Alicorp, Corporación Lindley, supermercados como Wong, y algunas instituciones educativas, como la Universidad César Vallejo, entre otras de diferentes rubros; cuentan con la implementación de estos sistemas, y así logran ser más eficiente en cuanto al mejoramiento de los procesos, medición y reducción del inventario, y hacia los clientes, lograr en el cumplimiento en los tiempos de entrega y en calidad, y hacia los proveedores, cumplimiento en tiempos de pagos de facturas y viceversa en la entrega de los insumos y/o abastecimiento.

Por lo expuesto anteriormente, menciono a la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., dedicada a la Ingeniería de protección anticorrosiva, con sede principal en España, tiene años de experiencia en el rubro, sin embargo, en el área de logística presenta varias deficiencias, el cual repercute significativamente en las otras áreas y sobre todo en los clientes. En primer lugar, los proveedores no respetan los tiempos de entrega de los insumos que se promete en las cotizaciones, retrasando así a la empresa en los servicios hacia sus clientes. En segundo lugar, la empresa no controla su stock o inventario, llevando muchas veces a quedarse sin stock y solicitando con urgencia insumos a los proveedores a última hora, y éste también se suele quedar sin el insumo y se retrasa la entrega a la empresa y por lo tanto al cliente final. Y por último, no hay un adecuado manejo de la información sobre el pago de facturas, compras de insumos, entre otros documentos, y se debe a que la información se registra en excell básico; y por ello en algunas ocasiones se ha extraviado órdenes de compra, cotizaciones, entre otros documentos importantes, ocasionando retrasos en las actividades del área.

#### **1.4.2. Formulación del problema.**

##### ***Problema general.***

¿Cómo se relaciona la implementación de un sistema MRP con la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C, año 2017?

##### ***Problemas específicos.***

¿Cómo se relaciona la gestión de stock con la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017?

¿Cómo se relaciona el aprovisionamiento con la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017?

¿Cómo se relaciona la productividad con la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017?

#### **1.5. Hipótesis de la investigación.**

##### ***Hipótesis general.***

Existe relación significativa entre la implementación de un sistema MRP y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.

***Hipótesis específicas.***

Existe relación significativa entre la gestión de stock y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.

Existe relación significativa entre el aprovisionamiento y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.

Existe relación significativa entre la productividad y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.

**1.6. Objetivos de la investigación.*****Objetivo general.***

Determinar la relación de la implementación de un sistema MRP y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.

***Objetivos específicos.***

Identificar la relación de la gestión de stock y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.

Conocer la relación del aprovisionamiento y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.

Identificar la relación de la productividad y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.

## **II. Marco metodológico**

## 2.1. Variables

### ***Variable 1 Sistema MRP.***

#### *Definición conceptual.*

Maldonado (2013) afirmó:

El sistema MRP permite planificar y proyectar los requerimientos en el tiempo para las diversas operaciones de producción. Este sistema proporciona a las empresas resultados precisos, es decir indica las fechas límite para los componentes, las que luego se utilizan para el control del taller. Una vez que estos productos del MRP están disponibles, permite calcular los requerimientos de capacidad detallada para los centros de trabajo en el área de producción y es así que estos sistemas aportan beneficiosamente a las empresas y sobre todo al área logística. (p. 27)

Maldonado explica que los sistemas MRP son necesarios en los procesos logísticos de una empresa, ya que permite tener un mejor control de los insumos y de los requerimientos de los materiales y así producir la cantidad solicitada.

#### *Definición operacional.*

El MRP es un sistema de gran ayuda para la empresa, permite saber gestionar adecuadamente los inventarios, sin producir demás, por ello evalúa el aprovisionamiento, controlando las necesidades futuras de los productos y por último minimiza errores y logra la productividad en las actividades.

Se presenta 3 dimensiones: a) gestión de stock; b) aprovisionamiento; y c) productividad.

## ***Variable 2 Gestión logística.***

### *Definición conceptual.*

Calderón y Cornetero (2014) afirmaron “la gestión logística implica una que la empresa debe planificar coordinadamente los flujos del material y de información, siendo su objetivo en simplificar la cadena de abastecimiento para controlar costos, mejorar la calidad, maximizar el servicio y aumentar el beneficio” (p. 19).

Ambos autores indican que la gestión logística beneficiará a la empresa en costos, maximizando la calidad y el buen servicio al cliente.

### *Definición operacional.*

La gestión logística es un proceso fundamental de una empresa, por ello se debe planificar y controlar eficientemente todas las actividades de compras, almacenaje y distribución para la entrega de productos, con la finalidad de lograr la satisfacción en el servicio de atención al cliente.

Se presenta 2 dimensiones: a) planificación; y b) control



## 2.2. Operacionalización de las variables

Tabla 1

*Matriz de operacionalización de la variable sistema MRP de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición y valores	Niveles y rangos
Gestión de stock	Evaluación de stock	1,2		
	Cantidad exacta	3	5 = Siempre	Bueno: de 40 a 50
Aprovisionamiento	Gestión de almacén	4, 5	4 = Casi siempre	Regular: de 30 a 39
	Tiempo de entrega de insumos	6	3 = A veces	
	Cartera de proveedores	7, 8	2 = Casi nunca	Malo: de 16 a 29
Productividad	Calidad en insumos	9	1 = Nunca	
	Eficiencia	10		
	Eficacia	11		
	Evaluación del clima laboral	12, 13		

Tabla 2

*Matriz de operacionalización de la variable gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición y valores	Niveles y rangos
Planificación	Recursos	14, 15		
	Manejo de información	16	5 = Siempre	Bueno: de 39 a 54
	Evaluación a proveedor	17, 18	4 = Casi siempre	Regular: de 30 a 38
Control	Bienes y servicios	19 20	3 = A veces	Malo: de 19 a 29
	Calidad de producto	21, 22	2 = Casi nunca	
	Satisfacción del cliente	23, 24	1 = Nunca	

## **2.3. Metodología**

### **2.3.1. Tipo de estudio.**

Según el tipo de investigación, el presente estudio reúne las condiciones metodológicas de una investigación no experimental bajo un nivel descriptivo – correlacional.

Por su finalidad, esta investigación es de tipo básica, ya que se busca conocer y entender mejor las características y opiniones de los colaboradores acerca de la implementación de un sistema MRP para mejorar en el área de logística y en las demás áreas de la empresa. Por ello en base a las teorías se pretende investigar el problema de la presente investigación con el tema, implementación del sistema MRP y gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C, año 2017.

#### ***Descriptivo.***

La presente tesis es de tipo descriptivo ya que buscó especificar las propiedades y características de las variables de estudio (Hernández *et. al.*, 2008, p. 80).

#### ***Correlacional.***

Se realizó una investigación correlacional debido a que permitió relacionar a las variables de estudio, sistema MRP y gestión logística, en un periodo determinado - año 2017, en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C. (Hernández *et. al.*, 2008, p. 81).

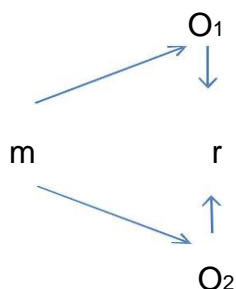
### 2.3.2. Diseño de investigación.

El diseño de investigación utilizado es no experimental, porque se efectúa el estudio sin la manipulación intencionada de variables, basándose generalmente en la observación de fenómenos en su contexto natural (Hernández *et. al.*, 2008, p. 149).

Es un diseño no experimental transversal; ya que se observó la problemática en un determinado periodo, año 2017, con el fin de analizar la relación entre nuestras variables de estudio (Hernández *et. al.*, 2008, p. 151).

Para fines de la presente investigación, se utilizó el diseño de investigación no experimental, en el tipo descriptiva correlacional que se representa de la siguiente manera:

*Esquema.*



*Donde.*

M	=	Muestra (60 colaboradores)
O1	=	Variable 1 (sistema MRP)
O2	=	Variable 2 (gestión logística)
R	=	Relación de variables de estudio

### 2.3.3. Población, Muestra y muestreo.

#### ***Población.***

La unidad de análisis a estudiar serán todos los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., que está ubicado en el distrito de Ventanilla, Callao; siendo un total de 60 colaboradores, y es como se detalla:

Tabla 3

*Total de colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.*

Área	Nº colaboradores
Administrativa	14
Operaria	46

#### ***Muestra y muestreo.***

Se aplicó una muestra no probabilística, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra (Hernández *et. al.*, 2008, p. 176).

Por ello en el presente estudio, dado que la población es pequeña, para el desarrollo de la investigación y para una mejor recopilación de datos y análisis, se utilizará la totalidad de los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.

***Criterios de selección.******Criterios de inclusión.***

Se analizó a todos los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.; ya que todos conforman el objeto de estudio de la presente investigación.

***Criterios de exclusión.***

No aplica para el presente estudio; ya que se han considerado a todos los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.

**2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos*****La técnica.***

La técnica empleada para la recolección de datos en la presente investigación es la Encuesta, porque nos permitió recoger información a través de respuestas escritas en base a preguntas especialmente preparadas, teniendo en cuenta la escala de actitudes de Likert para la medición de la implementación de un sistema MRP y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.

***Instrumento.***

El instrumento empleado en la recolección de datos es el cuestionario que permitió medir y analizar la relación entre las variables de estudio: Implementación de un sistema MRP y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017,

dirigido a los colaboradores (muestra), mediante un número determinado de preguntas (24) solo cerradas, donde nos muestra las dimensiones e indicadores de cada variable y presenta cinco opciones de respuesta.

Cabe mencionar que el Cuestionario está bajo la modalidad de escala de Likert, de la siguiente manera:

Siempre (5) Casi Siempre (4) A veces (3) Casi nunca (2) Nunca (1)

### ***Ficha técnica.***

Para medir la variable Sistema MRP

Autor: Delia Acuña Palacios

Año: 2017

Tipo de instrumento: Encuesta.

Objetivo: Determinar la relación de la implementación de un sistema MRP y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.

Población: Colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.

Número de ítem: 13 cerradas

Aplicación: Directa

Tiempo de administración: 10 minutos

Normas de aplicación: El usuario marcará en cada ítem de acuerdo lo que considere evaluado respecto lo observado.

Puntuación: La escala de medición es tipo Likert, las respuestas que los sujetos pueden entregar ante cada afirmación son las siguientes:

(5) Siempre

(4) Casi siempre

(3) A veces

(2) Casi nunca

(1) Nunca

Baremo:

Bueno: de 40 a 50

Regular: de 30 a 39

Malo: de 16 a 29

### ***Ficha técnica.***

Para medir la variable Gestión logística

Autor: Delia Acuña Palacios

Año: 2017

Tipo de instrumento: Encuesta.

Objetivo: Determinar la relación de la implementación de un sistema MRP y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.

Población: Colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.

Número de ítem: 11 cerradas

Aplicación: Directa

Tiempo de administración: 10 minutos

Normas de aplicación: El usuario marcará en cada ítem de acuerdo lo que considere evaluado respecto lo observado.

Puntuación: La escala de medición es tipo Likert, las respuestas que los sujetos pueden entregar ante cada afirmación son las siguientes:

(5) Siempre

(4) Casi siempre

(3) A veces

(2) Casi nunca

(1) Nunca

Baremo:

Bueno: de 39 a 54

Regular: de 30 a 38

Malo: de 19 a 29



### 2.4.1. Validación y confiabilidad del instrumento.

#### ***Validación.***

##### *Validez del instrumento para medir el sistema MRP.*

Para determinar la consistencia interna en relación lógica, el instrumento se sometió a juicio de expertos, para ello se solicitó el aporte de 2 doctores y 1 magíster, acreditados en el conocimiento de las variables y de la investigación. Cabe precisar que el instrumento fue evaluado teniendo en cuenta tres indicadores: claridad, coherencia y pertinencia, en la cual se presenta los valores de SI corresponde y NO corresponde.

Tabla 4

*Consolidado de validez de contenido por expertos del instrumento para medir la variable Sistema MRP*

Criterios	J1	J2	J3	Dictamen
Pertinencia	si	si	si	si
Relevancia	si	si	si	si
Claridad	si	si	si	si

##### *Validez del instrumento para medir la gestión logística.*

Para determinar la consistencia interna en relación lógica, el instrumento se sometió a juicio de expertos, para ello se solicitó el aporte de 2 doctores y 1 magíster, acreditados en el conocimiento de las variables y de la investigación. Cabe precisar que el instrumento fue evaluado teniendo en cuenta tres indicadores: claridad, coherencia y pertinencia, en la cual se presenta los valores de SI corresponde y NO corresponde.

Tabla 5

*Consolidado de validez de contenido por expertos del instrumento para medir la variable Gestión Logística*

Criterios	J1	J2	J3	Dictamen
Pertinencia	si	si	si	si
Relevancia	si	si	si	si
Claridad	si	si	si	si

Asimismo, se indica los datos de los 3 expertos que validaron el instrumento a aplicar en el presente estudio:

Dr. Leonidas Bravo Rojas

Mgr. Jorge Malpartida Gutierrez

Dr. Carlos Sotelo Estacio

### ***Confiabilidad de los instrumentos.***

El instrumento se sometió a prueba previa, para ello tomó como muestra a los 60 colaboradores con las mismas características de las unidades de análisis, se utilizó la fórmula del Alfa de Cronbach, cuyos resultados reportaron lo siguiente:

Tabla 6

*Confiabilidad del Instrumento de las variables sistema MRP y gestión logística*

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,917	24

Como se aprecia de la prueba de confiabilidad el valor obtenido alcanza un índice de 0,917; lo que indica una confiabilidad alta del instrumento para las dos variables de estudio.

## **2.5. Método de análisis de datos**

El método usado en el procesamiento de los datos es el Método Estadístico, ya que se está aplicando un instrumento (cuestionario) que consta de 24 preguntas con sus opciones de respuesta en la escala de Likert. La encuesta fue revisada por 3 expertos, validable mediante el coeficiente alfa de cronbach.

Luego se codifica los datos a través de una base datos en el programa IBM SPSS Statistics V.22, ya que es un programa que contiene todas las pruebas estadísticas que son necesarias para un análisis.

Para el análisis de los datos se realizó un análisis descriptivo, donde se ejecutó la síntesis e interpretación, para luego realizar los gráficos donde muestra el resultado general de los datos obtenidos.

Se ha utilizado el método estadístico:

### ***Análisis Descriptivo.***

Se observó el comportamiento de ambas variables, entre los cálculos estadísticos que se realizaran tenemos los totales por dimensiones y categorías, se detalla la confiabilidad, la homogeneidad de las variables, las frecuencias por dimensión, las tendencias de las variables, las cuales serán presentadas mediante tablas con sus

respectivas figuras e interpretaciones, las tablas se realizará en el software Microsoft Office Excel.

### ***Análisis ligado a la hipótesis.***

Para contrastar las hipótesis se ha utilizado el método estadística inferencial. En el caso de esta investigación se ha utilizado la prueba paramétrica del coeficiente de correlación de Spearman.

### ***Aspectos éticos.***

Para la ejecución del presente proyecto se contara con la autorización de la empresa en investigación y la participación de todos los colaboradores.

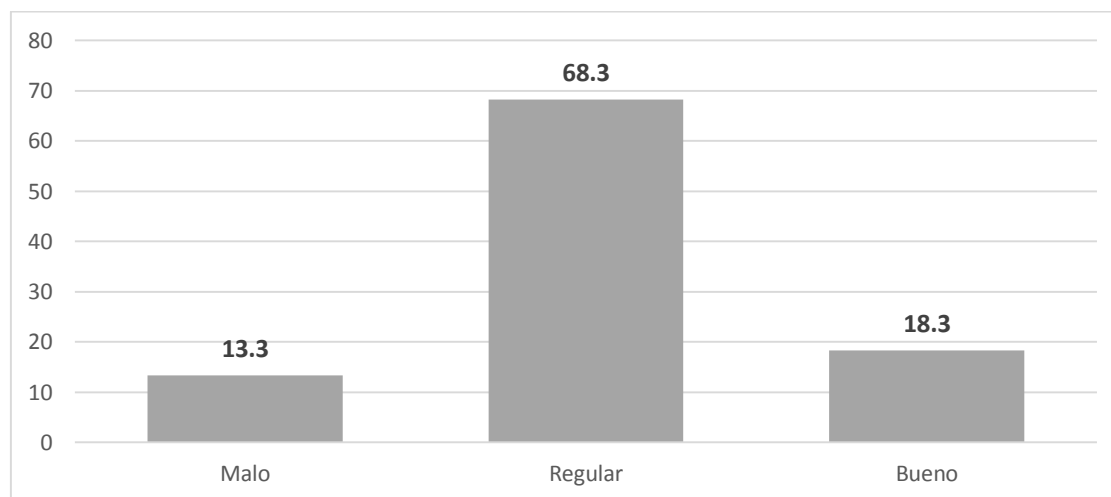
### **3. Resultados**

### 3.1. Descripción de las variables

Tabla 7

*Nivel del sistema MRP de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Malo	8	13.3
Regular	41	68.3
Bueno	11	18.3
Total	60	100.0



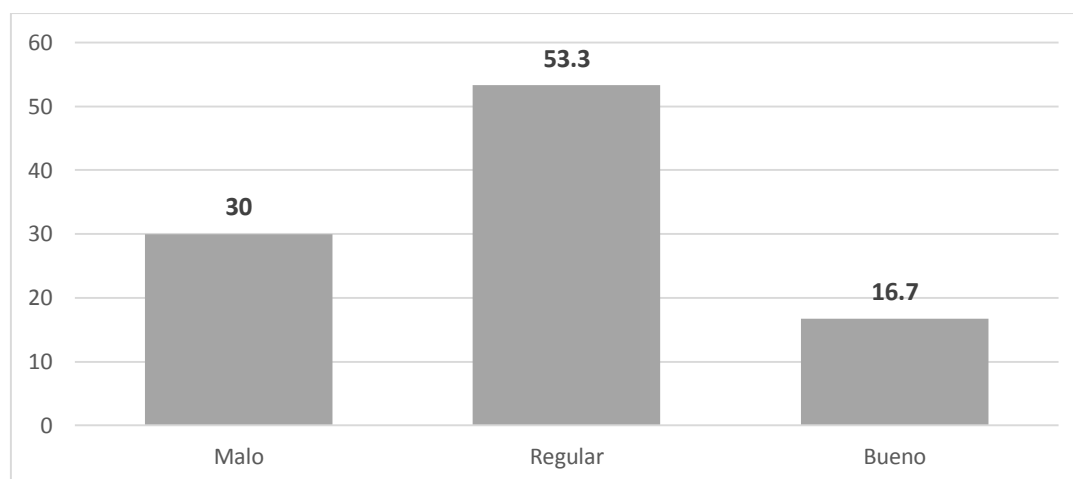
*Figura 1. Barras del sistema MRP de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.*

En la tabla 7 y figura 1, se describe la información recogida por los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C, año 2017; en el cual se puede observar que el 13.3% indica que hay un nivel malo con respecto al uso y conocimiento de los sistemas MRP, el 18.3% indica un nivel bueno; mientras que el 68.3% menciona que hay un nivel regular para usar los sistemas MRP.

Tabla 8

*Nivel de la gestión de stock del sistema MRP de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Malo	18	30.0
Regular	32	53.3
Bueno	10	16.7
Total	60	100.0



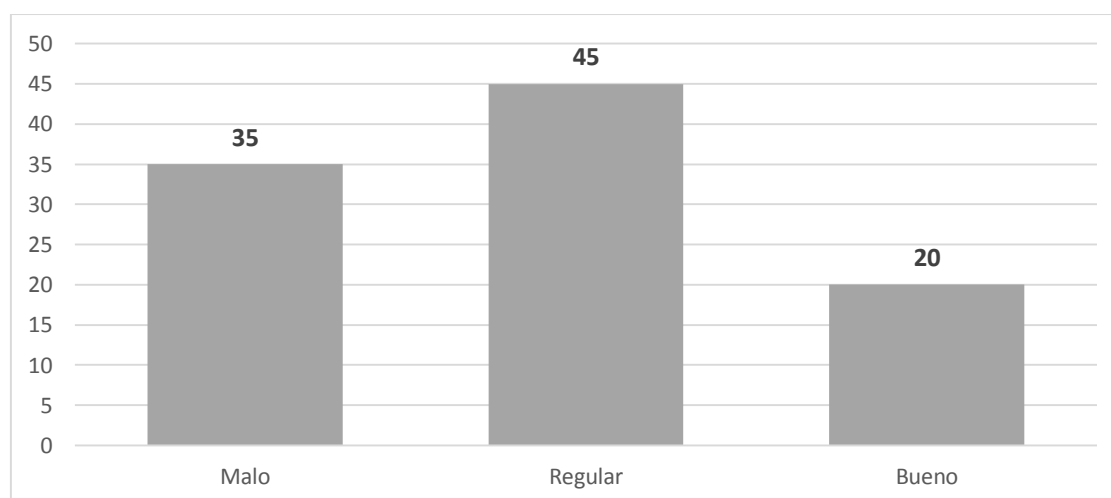
*Figura 2. Barras de la gestión de stock del sistema MRP de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.*

En la tabla 8 y figura 2, se describe la información recogida por los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C, año 2017; en el cual se puede observar que el 16.7% indica que hay un nivel bueno con respecto a la dimensión gestión de stock, el 30% indica un nivel malo; mientras que el 53.3% menciona que hay un nivel regular con respecto a la gestión de stock.

Tabla 9

*Nivel de aprovisionamiento del sistema MRP de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Malo	21	35.0
Regular	27	45.0
Bueno	12	20.0
Total	60	100.0



*Figura 3. Barras de aprovisionamiento del sistema MRP de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.*

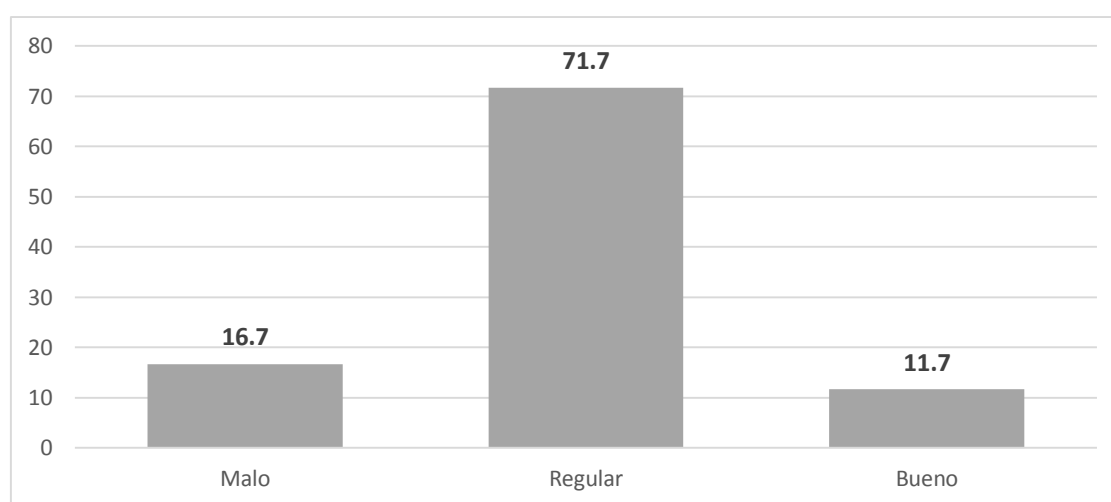
En la tabla 9 y figura 3, se describe la información recogida por los colaboradores de la Empresa Julio Crespo Perú S.A.C, año 2017; en el cual se puede observar que el 20% indica que hay un nivel bueno con respecto a la dimensión aprovisionamiento, el 35% indica un nivel malo; mientras que el 45% menciona que hay un nivel regular con respecto al aprovisionamiento.



Tabla 10

*Nivel de productividad del sistema MRP de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Malo	10	16.7
Regular	43	71.7
Bueno	7	11.7
Total	60	100.0



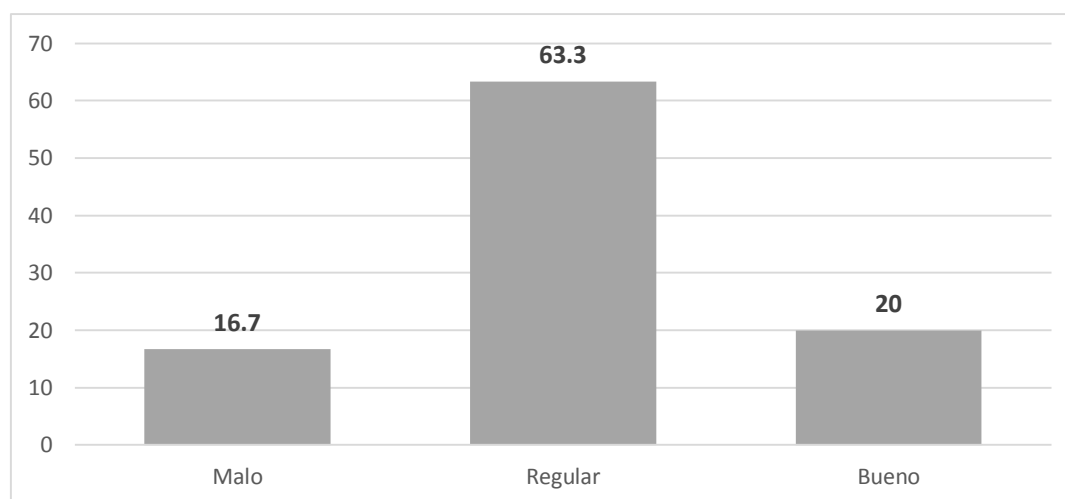
*Figura 4. Barras de productividad del sistema MRP de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.*

En la tabla 10 y figura 4, se describe la información recogida por los colaboradores de la Empresa Julio Crespo Perú S.A.C, año 2017; en el cual se puede observar que el 11.7% indica que hay un nivel bueno con respecto a la dimensión productividad, el 16.7% indica un nivel malo; mientras que el 71.7% menciona que hay un nivel regular con respecto a la productividad.

Tabla 11

*Nivel de gestión logística de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Malo	10	16.7
Regular	38	63.3
Bueno	12	20.0
Total	60	100.0



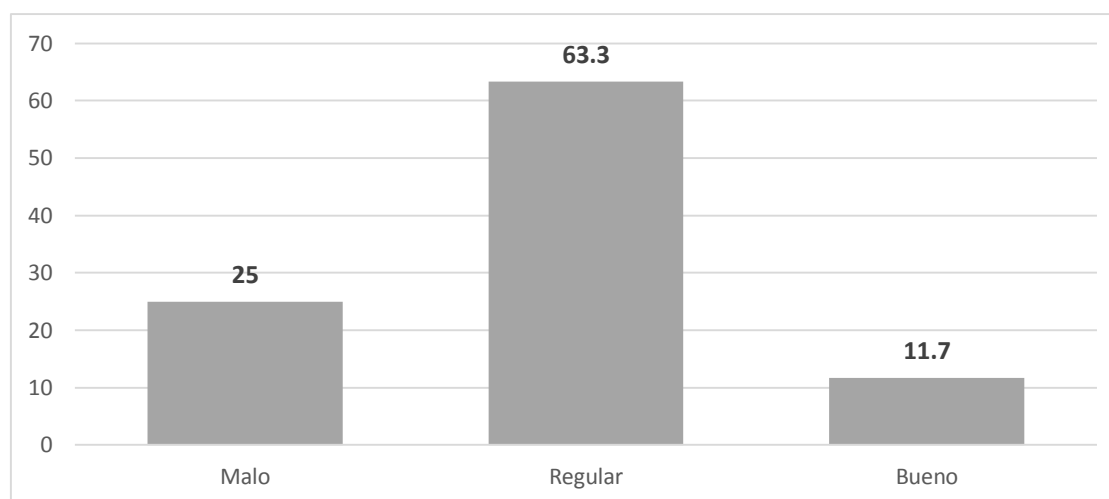
*Figura 5. Barras de gestión logística de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.*

En la tabla 11 y figura 5, se describe la información recogida por los colaboradores de la Empresa Julio Crespo Perú S.A.C, año 2017; en el cual se puede observar que el 16.7% indica que hay un nivel malo con respecto a la variable gestión logística, el 20% indica un nivel bueno; mientras que el 63.3% menciona que hay un nivel regular con respecto a la gestión logística.

Tabla 12

*Nivel de la planificación de la gestión logística de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Malo	15	25.0
Regular	38	63.3
Bueno	7	11.7
Total	60	100.0



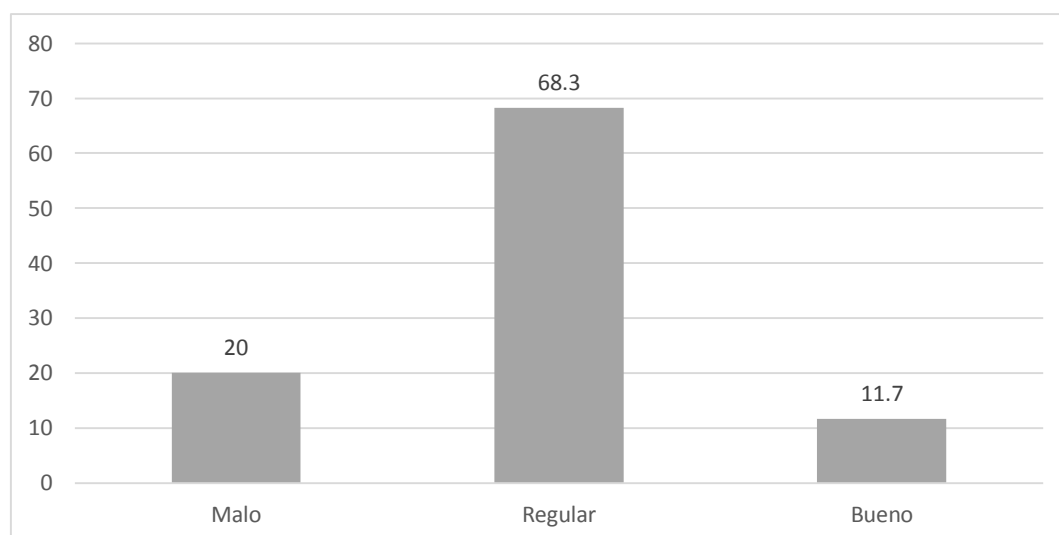
*Figura 6. Barras de la planificación de la gestión logística de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.*

En la tabla 12 y figura 6, se describe la información recogida por los colaboradores de la Empresa Julio Crespo Perú S.A.C, año 2017; en el cual se puede observar que el 25% indica que hay un nivel malo con respecto a la dimensión planificación, el 11.7% indica un nivel bueno; mientras que el 63.3% menciona que hay un nivel regular con respecto a la planificación de los recursos, información y evaluación a proveedores.

Tabla 13

*Nivel del control de la gestión logística de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Malo	12	20.0
Regular	41	68.3
Bueno	7	11.7
Total	60	100.0



*Figura 7. Barras del control de la gestión logística de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.*

En la tabla 13 y figura 7, se describe la información recogida por los colaboradores de la Empresa Julio Crespo Perú S.A.C, año 2017; en el cual se puede observar que el 20% indica que hay un nivel malo con respecto a la dimensión control, el 11.7% indica un nivel bueno; mientras que el 68.3% menciona que hay un nivel regular con respecto a controlar los bienes y servicios, la calidad de los productos y la satisfacción de los clientes.

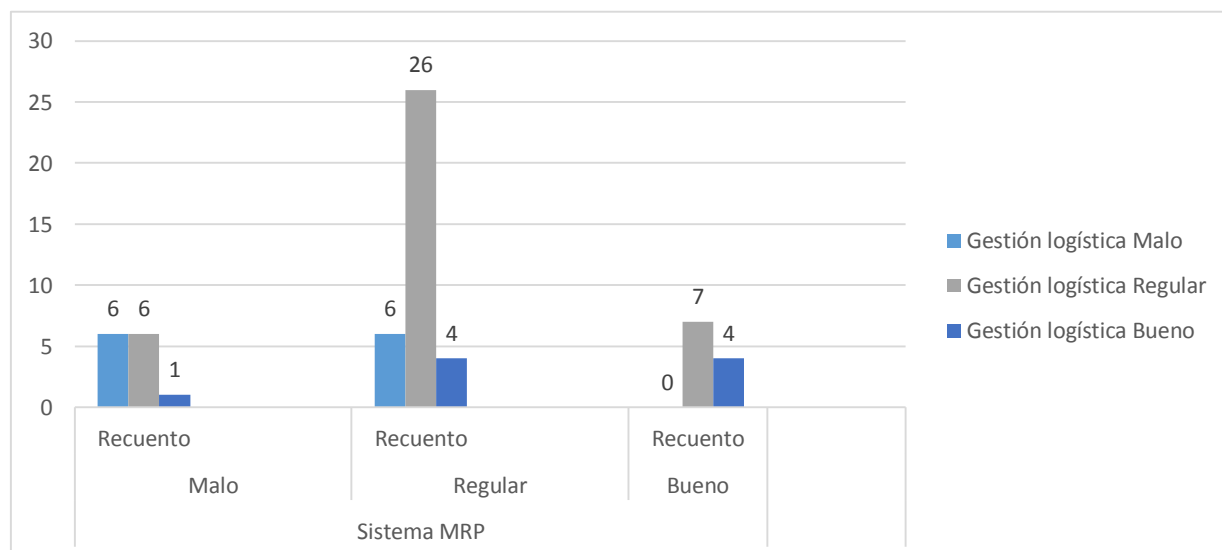
### 3.1.1. Tablas cruzadas.

#### ***Niveles comparativos entre sistema MRP y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.***

Tabla 14

*Distribución de frecuencias entre nivel de sistema MRP y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.*

			Gestión logística			Total
			Malo	Regular	Bueno	
Sistema MRP	Malo	Recuento	6	6	1	13
		% del total	10.0%	10.0%	1.7%	21.7%
	Regular	Recuento	6	26	4	36
		% del total	10.0%	43.3%	6.7%	60.0%
	Bueno	Recuento	0	7	4	11
		% del total	0.0%	11.7%	6.7%	18.3%
Total		Recuento	12	39	9	60
		% del total	20.0%	65.0%	15.0%	100.0%



**Figura 8.** Barras entre nivel de sistema MRP y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.

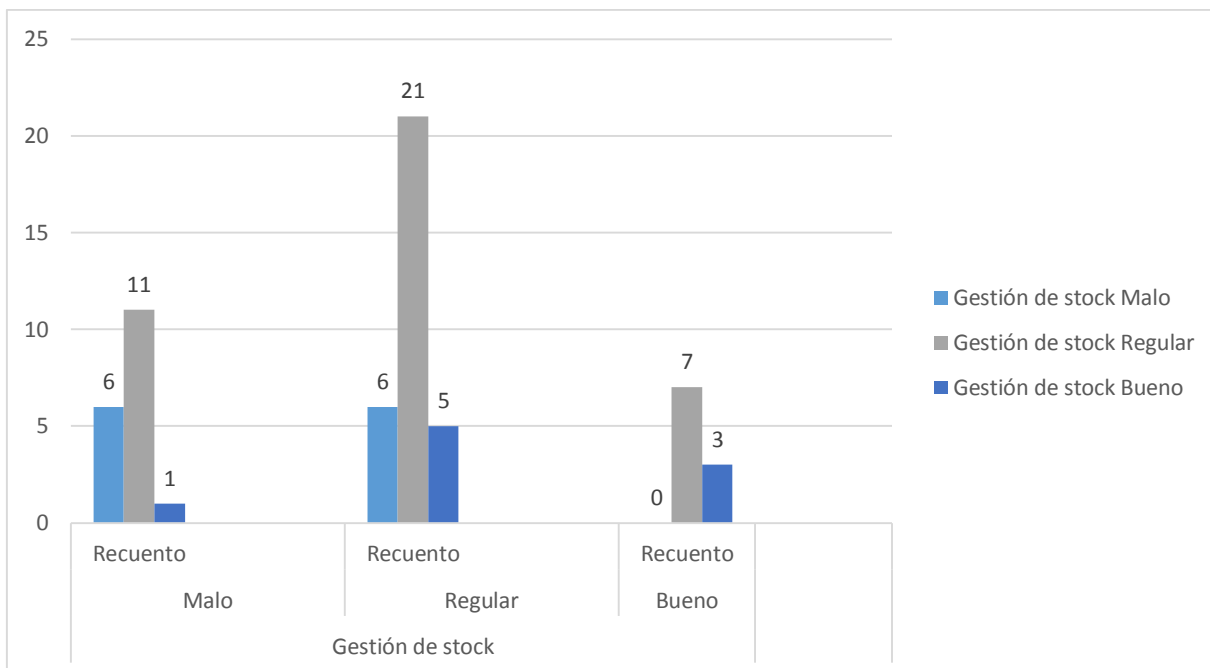
De la tabla 14 y figura 8, se observa que existe buena orientación con respecto al nivel de sistema MRP y nivel de gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., de los cuales se tiene que el 10% de los evaluados manifiestan que hay un nivel malo del sistema MRP en la gestión logística; Asimismo, el 43.3% manifiestan que hay un nivel regular del sistema MRP en la gestión logística; y por último, el 6.7% de los encuestado manifiestan que hay un nivel bueno del sistema MRP en la gestión logística.

***Niveles comparativos entre gestión de stock y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.***

Tabla 15

*Distribución de frecuencias entre nivel de gestión de stock y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.*

			Gestión logística			Total
			Malo	Regular	Bueno	
Gestión de stock	Malo	Recuento	6	11	1	18
		% del total	10.0%	18.3%	1.7%	30.0%
	Regular	Recuento	6	21	5	32
		% del total	10.0%	35.0%	8.3%	53.3%
	Bueno	Recuento	0	7	3	10
		% del total	0.0%	11.7%	5.0%	16.7%
Total	Recuento	12	39	9	60	
	% del total	20.0%	65.0%	15.0%	100.0%	



*Figura 9.* Barras entre nivel de gestión de stock y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.

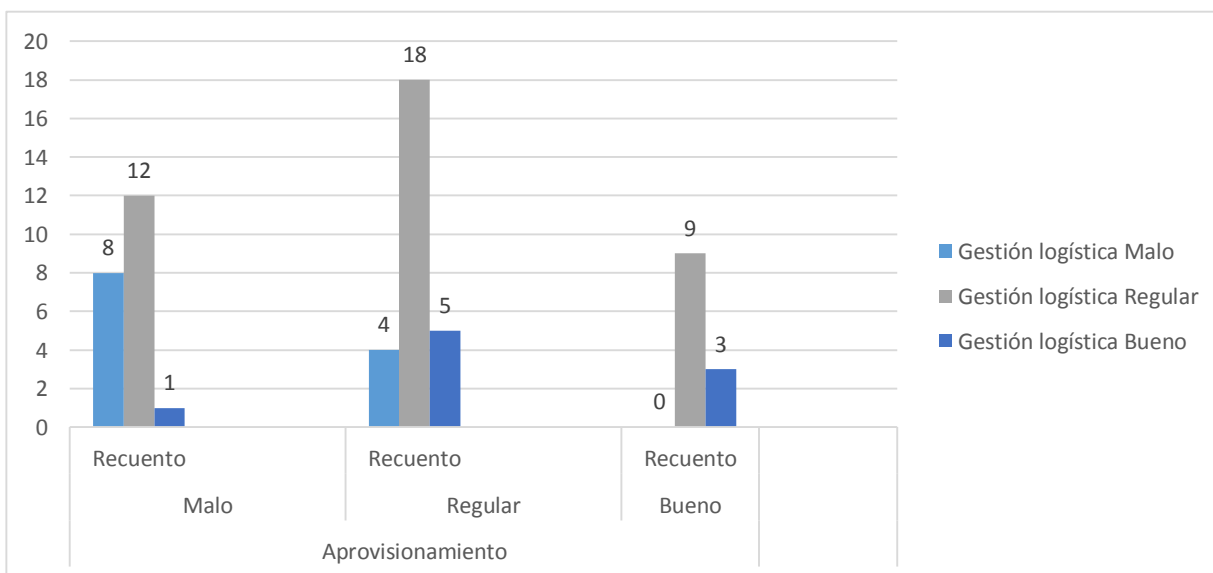
De la tabla 15 y figura 9, se observa que existe buena orientación con respecto al nivel de gestión de stock y nivel de gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., de los cuales se tiene que el 10% de los evaluados manifiestan que hay un nivel malo de gestión de stock en la gestión logística; Asimismo, el 35% manifiestan que hay un nivel regular de gestión de stock en la gestión logística; y por último, el 5% de los encuestado manifiestan que hay un nivel bueno de gestión de stock en la gestión logística.

**Niveles comparativos entre aprovisionamiento y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.**

Tabla 16

*Distribución de frecuencias entre nivel de aprovisionamiento y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.*

		Gestión logística			Total	
		Malo	Regular	Bueno		
Aprovisionamiento	Malo	Recuento	8	12	1	21
		% del total	13.3%	20.0%	1.7%	35.0%
	Regular	Recuento	4	18	5	27
		% del total	6.7%	30.0%	8.3%	45.0%
	Bueno	Recuento	0	9	3	12
		% del total	0.0%	15.0%	5.0%	20.0%
Total	Recuento	12	39	9	60	
	% del total	20.0%	65.0%	15.0%	100.0%	



**Figura 10.** Barras entre nivel de aprovisionamiento y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.



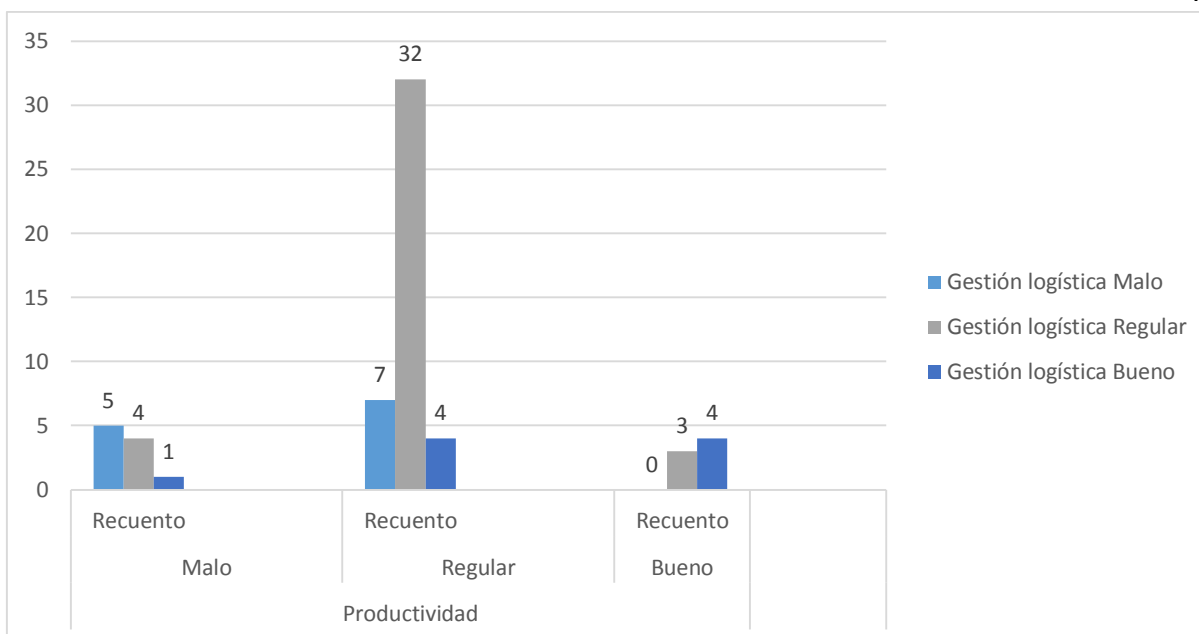
De la tabla 16 y figura 10, se observa que existe buena orientación con respecto al nivel de aprovisionamiento y nivel de gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., de los cuales se tiene que el 13.3% de los evaluados manifiestan que hay un nivel malo de aprovisionamiento en la gestión logística; Asimismo, el 30% manifiestan que hay un nivel regular de aprovisionamiento en la gestión logística; y por último, el 5% de los encuestado manifiestan que hay un nivel bueno de aprovisionamiento en la gestión logística.

***Niveles comparativos entre productividad y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.***

Tabla 17

*Distribución de frecuencias entre nivel de productividad y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.*

		Gestión logística			Total	
		Malo	Regular	Bueno		
Productividad	Malo	Recuento	5	4	1	10
		% del total	8.3%	6.7%	1.7%	16.7%
	Regular	Recuento	7	32	4	43
		% del total	11.7%	53.3%	6.7%	71.7%
	Bueno	Recuento	0	3	4	7
		% del total	0.0%	5.0%	6.7%	11.7%
Total	Recuento	12	39	9	60	
	% del total	20.0%	65.0%	15.0%	100.0%	



*Figura 11.* Barras entre nivel de productividad y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.

De la tabla 17 y figura 11, se observa que existe buena orientación con respecto al nivel de productividad y nivel de gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., de los cuales se tiene que el 8.3% de los evaluados manifiestan que hay un nivel malo de productividad en la gestión logística; Asimismo, el 53.3% manifiestan que hay un nivel regular de productividad en la gestión logística; y por último, el 6.7% de los encuestado manifiestan que hay un nivel bueno de productividad en la gestión logística.

### 3.2. Contrastación de hipótesis

#### ***Hipótesis general.***

**Ho:** No existe relación significativa entre la implementación de un sistema MRP y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.

**H1:** Existe relación significativa entre la implementación de un sistema MRP y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.

**Nivel de Significancia:** Se asume el nivel de significancia del 5%; es decir del 0.05.

**Zona de rechazo:** Para todo valor de probabilidad mayor que 0,05, se acepta Ho y se rechaza H1.

#### ***Estadístico de prueba:*** Rho de Spearman

Tabla 18

*Prueba correlación de spearman de las variables sistema MRP y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.*

			Sistema MRP	Gestión logística
Rho de Spearman	Sistema MRP	Coefficiente de correlación	1.000	.532**
		Sig. (bilateral)		.000
	Gestión logística	N	60	60
		Coefficiente de correlación	.532**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	
		N	60	60

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

*Regla de decisión.*

Sig > 0.05: Se acepta  $H_0$

Sig < 0.05: Se rechaza  $H_0$

En la tabla 18, podemos observar que el valor obtenido del coeficiente de correlación de spearman es de 0.532, con un  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ), por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna y se afirma que existe una relación positiva entre las variables de estudio, sistema MRP y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.

### ***Hipótesis específicos.***

#### *Hipótesis específico 1.*

**Ho:** No existe relación significativa entre la gestión de stock y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.

**H1:** Existe relación significativa entre la gestión de stock y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.

**Nivel de Significancia:** Se asume el nivel de significancia del 5%; es decir del 0.05.

**Zona de rechazo:** Para todo valor de probabilidad mayor que 0,05, se acepta  $H_0$  y se rechaza  $H_1$ .

**Estadístico de prueba:** Rho de Spearman.

Tabla 19

*Prueba correlación de spearman de la dimensión gestión de stock y la variable gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.*

			Gestión de stock	Gestión logística
Rho de Spearman	Gestión de stock	Coeficiente de correlación	1.000	.388**
		Sig. (bilateral)		.002
		N	60	60
	Gestión logística	Coeficiente de correlación	.388**	1.000
		Sig. (bilateral)	.002	
		N	60	60

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

*Regla de decisión.*

Sig > 0.05: Se acepta Ho

Sig< 0.05: Se rechaza Ho

En la tabla 19, podemos observar que el valor obtenido del coeficiente de correlación de spearman es de 0.388, con un  $p=0.002$  ( $p<0.05$ ), por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna y se afirma que existe una relación positiva entre la dimensión gestión de stock y la variable gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.

*Hipótesis específico 2.*

**Ho:** No existe relación significativa entre el aprovisionamiento y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.

**H1:** Existe relación significativa entre el aprovisionamiento y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.

**Nivel de Significancia:** Se asume el nivel de significancia del 5%; es decir del 0.05.

**Zona de rechazo:** Para todo valor de probabilidad mayor que 0,05, se acepta Ho y se rechaza H1.

**Estadístico de prueba:** Rho de Spearman.

Tabla 20

*Prueba correlación de spearman de la dimensión aprovisionamiento y la variable gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.*

			Aprovisionamiento	Gestión logística
Rho de Spearman	Aprovisionamiento	Coeficiente de correlación	1.000	.444**
		Sig. (bilateral)		.000
	N	60	60	
	Gestión logística	Coeficiente de correlación	.444**	1.000
Sig. (bilateral)		.000		
N		60	60	

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

*Regla de decisión.*

Sig > 0.05: Se acepta  $H_0$

Sig < 0.05: Se rechaza  $H_0$

En la tabla 20, podemos observar que el valor obtenido del coeficiente de correlación de Spearman es de 0.444, con un  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ), por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna y se afirma que existe una relación positiva entre la dimensión aprovisionamiento y la variable gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.

*Hipótesis específico 3.*

**$H_0$ :** No existe relación significativa entre la productividad y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.

**$H_1$ :** Existe relación significativa entre la productividad y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.

***Nivel de Significancia:*** Se asume el nivel de significancia del 5%; es decir del 0.05.

***Zona de rechazo:*** Para todo valor de probabilidad mayor que 0,05, se acepta  $H_0$  y se rechaza  $H_1$ .

***Estadístico de prueba:*** Rho de Spearman.

Tabla 21

*Prueba correlación de spearman de la dimensión productividad y la variable gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.*

			Productividad	Gestión logística
Rho de Spearman	Productividad	Coefficiente de correlación	1.000	.492**
		Sig. (bilateral)		.000
		N	60	60
	Gestión logística	Coefficiente de correlación	.492**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	
		N	60	60

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

*Regla de decisión.*

Sig > 0.05: Se acepta Ho

Sig < 0.05: Se rechaza Ho

En la tabla 21, podemos observar que el valor obtenido del coeficiente de correlación de spearman es de 0.492, con un  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ), por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna y se afirma que existe una relación positiva entre la dimensión productividad y la variable gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.



## **4. Discusión**

En el presente capítulo se detalla la discusión de los resultados que se han obtenido en esta investigación con relación a las hipótesis que se han planteado. Asimismo se busca aportar más información sobre las variables de estudio, los sistemas MRP y la gestión logística en la Empresa Julio Crespo Perú S.A.C.

En la tabla 18 que presenta la hipótesis general, podemos observar que el valor obtenido del coeficiente de correlación de spearman es de 0.532, con un  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ), por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, por ello se afirma que existe una relación positiva entre las variables de estudio, sistema MRP y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017. Ante esto el autor Gutierrez (2016), menciona que es importante la implementación de un sistema MRP para controlar los registros de entradas y salidas del inventario y así cubrir adecuadamente los pedidos que solicitan los clientes, sin exceder en los inventarios, todo esto favorece el procedo logístico de la empresa.

En la tabla 19 que presenta la hipótesis especifica 1, podemos observar que el valor obtenido del coeficiente de correlación de spearman es de 0.388, con un  $p=0.002$  ( $p<0.05$ ), por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, por ello se afirma que existe una relación positiva entre la dimensión gestión de stock y la variable gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017. Ante esto los autores Céspedes y Rojas (2014), realizaron un estudio en su tesis, el cual tuvo como propósito el diseño de un Plan de Requerimientos de Materiales y Sistema de Gestión de Inventarios, con el fin de minimizar los costos operativos en la línea de producción de la empresa investigada. Asimismo explican que al gestionar el sistema MRP y de Gestión de Inventarios que se propone, se logrará reducir los costos operacionales, resultando beneficioso para la empresa donde se realiza el estudio.

En la tabla 20 que presenta la hipótesis específica 2, podemos observar que el valor obtenido del coeficiente de correlación de spearman es de 0.444, con un  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ), por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, por ello se afirma que existe una relación positiva entre la dimensión aprovisionamiento y la variable gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017. La investigación realizada por Castellanos (2012), tuvo como objetivo proporcionar una rápida solución a los procesos logísticos, tanto en el aprovisionamiento externo de mercancías, de distribución y la planificación de inventarios, utilizando herramientas tecnológicas de bajo costo u hojas electrónicas con programas diseñados para este fin; y con ello concluye y afirma que es necesario la implementación de herramientas tecnológicas de planificación para el mejoramiento de la logística de la empresa.

En la tabla 21 que presenta la hipótesis específica 3, podemos observar que el valor obtenido del coeficiente de correlación de spearman es de 0.492, con un  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ), por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, por ello se afirma que existe una relación positiva entre la dimensión productividad y la variable gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017. Ante esto Noriega (2016), en su investigación tuvo como objetivo, implementar el sistema para la rotación de inventario, y así manejar una base de conocimiento para reducir los tiempos de respuesta y estandarizar la calidad en los productos; y nos menciona como conclusión que los sistemas MRP es importante para cumplir con los tiempos de entrega, control de inventario y por ende lograr la productividad para la empresa y trae consigo beneficios económicos, por la satisfacción de los clientes.

## **5. Conclusiones**

Contrastando los resultados de la investigación de campo, los objetivos planteados y la comprobación de las hipótesis se llegó a determinar las siguientes conclusiones:

**Primera:** Se afirma que existe una relación positiva entre las variables de estudio, sistema MRP y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017. Valor de  $Rho=0.532$ , con un  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ).

**Segunda:** Existe una relación positiva entre la dimensión gestión de stock y la variable gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017. Valor de  $Rho=0.338$ , con un  $p=0.002$  ( $p<0.05$ ).

**Tercera:** Existe una relación positiva entre la dimensión aprovisionamiento y la variable gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017. Valor de  $Rho=0.444$ , con un  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ).

**Cuarta:** Existe una relación positiva entre la dimensión productividad y la variable gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017. Valor de  $Rho=0.492$ , con un  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ).

## **6. Recomendaciones**

Luego del análisis detallado y profundo de los resultados de la investigación, se propone las siguientes recomendaciones con el fin de que los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., se comprometan con la implementación de un sistema MRP para lograr una mejor gestión logística dentro de todas las áreas de la empresa.

- 1) Evaluar varias propuestas de sistemas MRP con el equipo de contabilidad, finanzas y logística y seleccionar la que ofrezca los mejores beneficios para la empresa, luego de ello, realizar la implementación del Sistema que se seleccionó y elaborar un programa de capacitaciones dirigido para el personal que manejará este sistema, con el personal capacitado se podrá tener la información en orden y al día para una mejor gestión logística de la empresa.
- 2) Capacitar al personal de almacén encargado de realizar el inventario, ya que debe ingresar los materiales al sistema para que todas las áreas de la empresa visualicen en el sistema la información correcta, y por ende se llevará un mejor control de las entradas y salidas de los insumos y/o materiales. Luego de un determinado periodo de tres meses aprox. evaluar a todos los colaboradores implicados en el uso del sistema para verificar si estos sistemas son útiles y rápidos para todos los que lo usan; además evaluar al personal de almacén para corroborar si están ingresando adecuadamente la información del inventario al sistema.
- 3) Implementar un método de evaluación del desempeño de los proveedores con el fin de mantener la relación con los que ofrecen mejor servicio y producto a la empresa, para ello, primero dar a conocer las nuevas políticas de entrega de materiales que la empresa realizará, segundo la empresa procede a evaluarlos, teniendo en cuenta los años de servicio, estándares de calidad, y relación con el proveedor. Esto le permitirá contar finalmente con los mejores proveedores que

cumplan adecuadamente con el aprovisionamiento de los insumos y materiales para la producción de la empresa.

- 4) Promover un apropiado clima organizacional, donde resalte el talento humano, por ello se debe mejorar las remuneraciones y propiciar los ascensos laborales a través de un método de evaluación de sus capacidades, habilidades, conocimientos y años de experiencia, para que así los colaboradores se sientan motivados y por ende sean productivos en sus puestos de trabajo, demostrando eficiencia y eficacia.



## Referencias

- Anaya, J. (2015). *Logística integral, la gestión operativa de la empresa*. Madrid: Esic Editorial.
- Ballou, R. (2004). *Logística: Administración de la cadena de suministro*. México: Editorial Pearson Educación.
- Cáceres, D. Reyes, J. García, M. y Sánchez, C. (2015). *Modelo de programación lineal para planeación de requerimiento de materiales*. Revista Tecnológica-ESPOL, 28(2). Recuperado de <http://rte.espol.edu.ec/index.php/tecnologica/article/view/322/236>
- Calderón, G. y Cornetero, A. (2014). *Evaluación de la gestión logística y su influencia en la determinación del costo de ventas de la empresa Distribuciones Naylamp SRL ubicada en la ciudad de Chiclayo en el año 2013*. Recuperado de <http://tesis.usat.edu.pe/handle/usat/213>
- Cano, J. (2011). *Modelo de un sistema MRP cerrado integrando incertidumbre en los tiempos de entrega, disponibilidad de la capacidad de fabricación e inventarios* (Doctoral dissertation) Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/5185/>
- Carro, R. y González, D. (2013). *Gestión de stocks*. Recuperado de <http://nulan.mdp.edu.ar/1830/>
- Castañeda, L. (2013). *Diagnóstico del sistema de planeación y control en la producción de Sorbitol* (Doctoral dissertation) Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Recuperado de <http://dspace.uclv.edu.cu/handle/123456789/5464>
- Castellano, A. (2015). *Logística comercial internacional*. Colombia: Ecoe Ediciones.

- Castellanos, A. (2012). *Diseño de un sistema logístico de planificación de inventarios para aprovisionamiento en empresas de distribución del sector de productos de consumo masivo*. Recuperado de <http://ri.ufg.edu.sv/jspui/handle/11592/3620>
- Céspedes, D. y Rojas, F. (2014). *Diseño de un plan de requerimiento de materiales y sistema de gestión de inventarios para reducir los costos operativos en la línea de producción de abrazaderas de la Factoría Sánchez SAC* (Tesis parcial). Recuperado de <http://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/6504>
- Cuatrecasas, Ll. (2012). *La gestión de stock. Modelos*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Flores, M. (2013). *Propuesta de implementación de un MRP II para una planta de confecciones textiles*. Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/5025>
- Gutierrez, S. (2016). *Sistema de Planeación de los Requerimientos de Materiales (MRP) basado en software Libre para el control de inventario de donaciones en especies del proyecto " CASA HOGAR DE JESÚS" perteneciente a la fundación " CALASANZ" en la ciudad de Santo Domingo* (Bachelor's thesis). Recuperado de <http://186.3.45.37/handle/123456789/3931>
- Hernández, B. Padilla, S. y Mangín, V. (2013). *Sustentabilidad: logística empresarial y manejo de logística inversa. Observatorio de la Economía Latinoamericana*, (185).
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill
- López, R. (2014). *Logística de aprovisionamiento*. España: Ediciones Paraninfo.

- Maldonado, R. (2013). *Diseño de un manual para la optimización de la productividad en la industria Lavetec mediante la minimización de desperdicios en las etapas de producción y empaque*. Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/1943>
- Morales, A. (2015). *Propuesta de un sistema de planificación de requerimientos de materiales (MRP) para mejorar los procesos de producción de la empresa maqgro cía. Ltda, en el cantón Quevedo provincia Los Ríos, año 2014* (Bachelor's thesis, Quevedo: UTEQ). Recuperado de <http://repositorio.uteq.edu.ec/bitstream/43000/635/1/T-UTEQ-0007.pdf>
- Noriega, C. (2016). *Sistema para la planificación del requerimiento de materiales (MRP) en entorno web para la rotación de inventario del taller industrial VALDIVIESO de la ciudad de Santo Domingo* (Bachelor's thesis). Recuperado de <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/3927>
- Palomino, I. (2012). *El mrp como estrategia para incrementar la productividad del área de fundición en la empresa industrias imisa, sa de cv*. Recuperado de <http://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/10413/Palomino%20Adame%20Laura%20Lorena.pdf?sequence=1>
- Paredes, J. y Torres, M. (2014). *Propuesta de implementación de un sistema MRP integrando técnicas de manufactura esbelta para la mejora de la rentabilidad de la empresa Calzados Paredes SAC*. Recuperado de <http://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/6396>
- Reyes, E. y Carranza, I. (2012). *Desarrollo de los módulos de producción, venta e inventario de un Sistema MRP (Manufacturing Resource Planning) para la empresa GEMAPLAST SA* (Doctoral dissertation) Universidad Centroamericana. Recuperado de <http://repositorio.uca.edu.ni/533/1/UCANI3684.PDF>

Rivera, J. Ortega, E. y Pereyra, J. (2014). *Diseño e implementación del sistema MRP en las pymes. Industrial Data*, 17(2), 48-55. Recuperado de <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/idata/article/view/12047>

Valladolid, L. (2015). *Análisis de un sistema logístico apropiado para optimizar la productividad y funcionamiento de una fábrica de bicicletas.*

Recuperado de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/3941>

Vianchá, Z. (2014). *Modelos y configuraciones de cadenas de suministro en productos perecederos. Ingeniería y Desarrollo*, 32() 138-154. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85230428009>

Villarreal, F. (2015). *Planificación de los requerimientos de materiales (MRP) de almacén para Tecpecuador SA* (Bachelor's thesis, Quito: 2015.). Recuperado de <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/10311/3/CD-6140.pdf>

## **Apéndice**

## Apéndice A

Matriz de consistencia						
TÍTULO: Implementación del sistema MRP y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017						
AUTOR: Br. Acuña Palacios Delia Isabel						
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores			
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Cómo se relaciona la implementación de un sistema MRP con la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Cómo se relaciona la gestión de stock con la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017?</p> <p>¿Cómo se relaciona el aprovisionamiento con la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017?</p> <p>¿Cómo se relaciona la productividad con la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la relación de la implementación de un sistema MRP y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Identificar la relación de la gestión de stock y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</p> <p>Conocer la relación del aprovisionamiento y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</p> <p>Identificar la relación de la productividad y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</p>	<p><b>Hipótesis general:</b></p> <p>Existe relación significativa entre la implementación de un sistema MRP y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</p> <p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <p><b>H1:</b> Existe relación significativa entre la gestión de stock y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</p> <p><b>H2:</b> Existe relación significativa entre el aprovisionamiento y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</p> <p><b>H3:</b> Existe relación significativa entre la productividad y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.</p>	<b>Variable 1: Sistema MRP</b>			
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Niveles y rangos</b>
			Gestión de stock	Evaluación de stock Cantidad exacta Gestión de almacén	Del 1 al 5	Baremo: Bueno: de 40 a 50
			Aprovisionamiento	Tiempo de entrega de insumos Cartera de proveedores Calidad en insumos	Del 6 al 9	Regular: de 30 a 39
			Productividad	Eficiencia Eficacia Evaluación del clima laboral	Del 10 al 13	Malo: de 16 a 29
			<b>Variable 2: Gestión logística</b>			
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Niveles y rangos</b>
			Planificación	Recursos Manejo de información Evaluación a proveedor	<b>Del 14 al 18</b>	Baremo: Bueno: de 39 a 54
			Control	Bienes y servicios Calidad de producto Satisfacción del cliente	<b>Del 19 al 24</b>	Regular: de 30 a 38 Malo: de 19 a 29

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Estadística a utilizar
<p><b>Tipo: básico</b></p> <p>Según el tipo de investigación, el presente estudio reúne las condiciones metodológicas de una investigación no experimental bajo un nivel descriptivo – correlacional.</p> <p>Por su finalidad, esta investigación es de tipo Básica, ya que se busca conocer y entender mejor las características y opiniones de los colaboradores acerca de la implementación de un sistema MRP para mejorar en el área de logística y en las demás áreas de la empresa.</p> <p><b>DISEÑO</b></p> <p>Es un diseño No Experimental Transversal; ya que se observó la problemática en un determinado periodo en el año 2016 (desde noviembre) hasta el 2017, con el fin de analizar la relación entre nuestras variables de estudio. (Hernández <i>et. al.</i>, 2008, p. 151).</p>	<p><b>Población</b></p> <p>La unidad de análisis a estudiar serán todos los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., que está ubicado en el distrito de Ventanilla, Callao; <i>siendo un total de 60 colaboradores, siendo 14 administrativos y 46 operarios.</i></p> <p><b>Muestra</b></p> <p>Se aplicó una Muestra No Probabilística, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra. (Hernández <i>et. al.</i>, 2008, p. 176).</p> <p>Por ello en el presente estudio, dado que la población es pequeña, se utilizará la totalidad de los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú SAC.</p> <p><b>Enfoque de la Investigación</b></p> <p>Cuantitativo</p>	<p><b>Técnica</b></p> <p>La encuesta</p> <p><b>Instrumento</b></p> <p>El instrumento empleado en la recolección de datos es el Cuestionario que permitió medir y analizar la relación entre las variables de estudio</p> <p><b>Ficha técnica</b></p> <p>Nombre del Instrumento: Cuestionario de Sistema MRP y la Gestión Logística  Autor: Delia Acuña Palacios  Año: 2017  Tipo de instrumento: Encuesta.  Objetivo: Determinar la relación de la implementación de un sistema MRP y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2016.  Población: 60 Colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C.  Número de ítem: 24 cerradas  Aplicación: Directa  Tiempo de administración: 20 minutos  Normas de aplicación: El usuario marcará en cada ítem de acuerdo lo que considere evaluado respecto lo observado.  Escala: Likert, en un extremo de la escala se representa la respuesta negativa, mientras que en el otro se representa la positiva.  Niveles y Rango: Se establecen los siguientes.  <u>Niveles</u> <u>Rango</u>  Bueno: de 40 a 50  Regular: de 30 a 39  Malo: de 16 a 29</p>	<p><b>Análisis descriptivo</b></p> <p>Se observó el comportamiento de ambas variables, entre los cálculos estadísticos que se realizaron tenemos los totales por Dimensiones y Categorías, se detalla la confiabilidad, la homogeneidad de las variables, las frecuencias por dimensión, las tendencias de las Variables, las cuales serán presentadas mediante tablas con sus respectivas figuras e interpretaciones, las tablas se realizará en el software Microsoft Office Excel.</p> <p><b>Análisis ligado a la hipótesis</b></p> <p>Para contrastar las hipótesis se ha utilizado el método estadística inferencial. En el caso de esta investigación se ha utilizado la prueba paramétrica del Coeficiente de Correlación de Spearman.</p>



**Implementación del sistema MRP y la gestión logística en la empresa  
Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017**

**Objetivo:** Determinar la relación de la implementación de un sistema MRP y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.

Sus respuestas son anónimas y confidenciales, y no existen respuestas malas o buenas, por lo que le agradeceré responder todas ellas de acuerdo a su percepción personal.

Tenga en cuenta las siguientes opciones a marcar:

<b>Siempre</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>Nunca</b>
5	4	3	2	1

**I. Datos generales:**

1. Edad: \_\_\_\_\_ años.
2. Etapa Familiar: \_\_\_\_\_

Encuesta	Respuestas				
	5	4	3	2	1
Puntuación					
<b>Variable de estudio (1): Sistema MRP</b>					
1. ¿La empresa evalúa constantemente el stock que hay en almacén?					
2. ¿El stock que hay en almacén es suficiente para cumplir con la fabricación de los productos?					
3. ¿Cuenta con todas las herramientas e implementos adecuados para realizar de manera óptima sus labores?					
4. ¿La empresa organiza y clasifica sus materiales y productos al tiempo que regula la rotación de los mismos?					
5. ¿Se realiza inventario periódicamente?					
6. ¿El proveedor entrega a tiempo los insumos para la fabricación de los productos?					
7. ¿Existe buena relación y comunicación con los proveedores?					
8. ¿Se aplica políticas de entrega a los proveedores sobre la compra de artículos?					
9. ¿Los insumos que abastece los proveedores son de calidad?					
10. ¿Usted optimiza los recursos para el logro de las tareas asignadas?					
11. ¿Usted cumple las tareas encomendadas en los tiempos establecidos?					
12. ¿Recibe algún reconocimiento por parte de la empresa (felicitación) cuando hace bien su trabajo?					
13. ¿Cuenta con el apoyo de sus compañeros y jefes para lograr las metas propuestas?					

<b>Variable de estudio (2): Gestión logística</b>					
14. ¿Los recursos que cuenta la empresa (físicos) son los adecuados para la realización de las tareas?					
15. ¿Se optimiza adecuadamente los recursos en el área de logística?					
16. ¿Se maneja adecuadamente la información en todas las áreas de la empresa y es compartida en simultáneo?					
17. ¿Los proveedores pasan por un proceso de selección?					
18. ¿La cartera de proveedores es evaluada cada cierto periodo?					
19. ¿La empresa ofrece una variedad de productos a sus clientes?					
20. ¿Se gestiona adecuadamente los bienes o servicios que ofrece la empresa para la satisfacción del cliente?					
21. ¿Los productos que ofrece la empresa son de calidad?					
22. ¿La empresa cuenta con alguna certificación de calidad?					
23. ¿Usted brinda una buena atención y servicio a los clientes?					
24. ¿Se cumple a tiempo en la entrega de cotizaciones y productos a los clientes?					

*Gracias por su colaboración*

## Apéndice C

## Base de datos

SEXO	EDAD	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24
1	37	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	5	4	4
2	28	3	3	3	3	3	3	3	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
2	48	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	2	2	3	3	4	5	5	4	4
2	42	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	3	3	3	3	4	4	5	5	5	5
2	39	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	4	2	3	2	3	4	4	4	4	4	3
1	21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	5	5	4	4
2	18	2	2	2	2	3	2	2	3	4	5	4	4	4	3	3	2	3	3	5	5	5	5	5	5
1	27	2	2	3	4	3	2	2	3	4	5	5	4	4	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4	4
1	50	3	2	2	3	2	3	3	3	3	4	3	3	2	3	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3
1	50	2	2	3	2	2	2	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	5	5	5	5	5	5
2	35	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	2	1	2	2	3	3	5	4	4	3
2	26	2	2	2	2	2	2	1	2	3	3	4	3	2	1	2	1	2	1	2	2	2	3	3	4
2	25	2	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4
1	22	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	4	3	2	2	2	2	3	3	3	5	5	5	5	5
1	20	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	4	5	5	4
2	45	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3
2	37	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
1	38	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	4	4	4	4
2	37	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	3	2	3	1
2	36	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	4	5	5
1	31	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	5	5
1	30	2	2	2	2	2	3	2	4	4	3	4	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	4	4	4
1	30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	2	3	1	2	2	2	2	2	3	5	5	5
1	46	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
1	46	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	3	4

2	21	1	2	3	4	3	2	3	4	4	4	3	3	4	3	3	2	3	3	4	3	5	4	4	3
2	40	2	2	3	2	3	3	2	4	4	4	3	4	3	2	2	3	2	3	4	3	4	5	4	5
1	38	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	5	3	4	3	2	2	2	2	3	3	4	4	4	5
2	33	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	4	5	4	3
1	27	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
1	48	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	4	5	4	4
2	31	3	2	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	2	3	1	1	3	3	4	4	4	5
1	41	3	2	2	2	3	2	3	3	3	4	3	2	2	2	3	1	2	1	3	2	4	5	3	4
1	41	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	2	2	3	3	2	3	2	4	3	5	4	4	4
2	23	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	2	3	1	1	1	1	2	3	5	4	4	4
1	25	2	2	2	2	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	2	3	4	2	3	4	5	5	5	3
2	23	1	2	3	4	3	3	2	4	3	3	4	5	3	3	4	3	4	3	3	2	4	5	4	3
1	39	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	4	3	2	2	2	2	4	5	3
2	37	1	1	2	3	4	3	4	5	3	4	4	3	2	3	4	3	3	2	2	3	3	4	5	3
2	31	2	1	2	3	3	3	3	4	3	4	3	2	2	3	4	3	4	3	4	3	3	5	4	4
1	48	1	2	2	2	2	2	1	2	3	4	4	2	2	3	4	3	3	2	3	2	3	5	4	4
2	21	3	2	3	4	3	2	3	4	3	5	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	4	4	4
2	43	2	1	1	1	3	2	1	4	3	4	4	2	2	1	3	2	3	2	3	2	3	4	4	4
2	39	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	4	3	2	2	3	3	3	1	1	1	3	4	5	5
2	21	3	2	2	2	4	3	5	2	1	3	4	3	2	2	1	1	1	1	3	2	3	5	4	5
2	35	1	2	2	3	2	2	3	4	3	4	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	5	5	5
2	39	1	2	2	3	3	2	2	5	3	5	4	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	5	4	4
1	35	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	1	2	2	3	2	3	2	3	4	5	4
2	48	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	4	5	4	4
1	18	2	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	2	3	2	2	3	2	3	3	4	5	5	4
2	50	2	3	2	3	2	3	2	2	1	3	3	3	2	2	2	1	2	1	3	3	5	5	4	4
1	41	3	2	3	2	2	1	2	3	3	4	4	3	2	2	3	2	3	3	3	4	5	4	5	4
2	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	3	2	3	2	3	2	1	3	2	4	5	4	4
1	21	3	2	3	2	1	1	1	1	1	2	3	3	2	3	2	1	1	1	1	2	3	4	1	4
1	19	2	1	3	4	2	2	2	4	3	4	3	2	1	2	3	2	3	2	3	2	4	5	4	3

2	36	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	1	2	2	3	3	2	4	3	5	5	5	4
2	46	2	1	2	3	2	2	2	2	2	4	4	3	2	2	2	2	2	2	3	1	3	4	4	3
2	38	1	2	2	3	3	2	3	4	2	3	4	2	3	2	3	2	3	2	3	3	4	5	5	4
2	18	3	2	3	3	4	3	2	2	3	3	4	3	2	3	2	2	2	2	3	3	5	5	5	3
1	35	1	2	1	1	1	1	2	2	1	3	3	2	1	2	2	1	1	1	1	2	3	3	3	3

**Implementación del sistema MRP y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017**  
**Implementation of the MRP system and logistics management in the company Julio Crespo Perú S.A.C., year 2017**  
Acuña Palacios, Delia Isabel  
deliaacuna12@gmail.com  
Julio Crespo Perú SAC

Resumen

La presente investigación titulada: "Implementación del sistema MRP y la gestión logística en la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017", tuvo como objetivo general determinar la relación de la implementación de un sistema MRP y la gestión logística en la empresa mencionada.

Es una Investigación básica de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, descriptivo correlacional. La población está conformada por 60 colaboradores, divididos en 14 administrativos y 46 operarios. La técnica utilizada fue a través de la encuesta y el instrumento: cuestionario de Implementación del sistema MRP y la gestión logística, tipo escala Lickert, los cuales fueron validados por tres expertos en la materia con grado académico de maestro y doctores de la UCV; los mismos que fueron adaptados por el investigador. Confiabilidad a través del alfa de Cronbach, en el cual el valor obtenido alcanza un índice de 0,917; lo que indica una confiabilidad alta del instrumento para las dos variables de estudio. Se utilizó estadístico no paramétrico Rho de Spearman, para contrastar la hipótesis general y las específicas con una significancia de  $< 0.05$ .

Entre los resultados: se presenta una correlación Rho de Spearman positiva y moderada (0,532), observamos que la Sig.(significancia asintótica) mostrada por SPSS es 0.000 menor a 0.05, en consecuencia se toma la decisión de rechazar la Hipótesis nula ( $H_0$ ) a un nivel de confianza del 95%, y aceptar la Hipótesis Alternativa ( $H_1$ ); es decir: Existe una relación positiva entre las variables de estudio, sistema MRP y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017

Palabras Clave: Sistema MRP y gestión logística.

Abstract

This research entitled "Implementation of the MRP system and logistics management in the company Julio Crespo Peru S.A.C., year 2017", was general objective to determine the relationship of the implementation of an MRP system and logistics management in the aforementioned company.

It is a basic research of quantitative approach, non-experimental design, descriptive correlational. The population consists of 60 employees, divided into 14 administrative and 46 workers. The technique used was through the survey and the instrument: MRP system implementation questionnaire and logistic management, type Lickert scale, which were validated by three experts in the subject with academic degree of master and doctors of the UCV; the same ones that were adapted by the researcher. Reliability through Cronbach's alpha, in which the obtained value reaches an index of 0.917; which indicates a high reliability of the instrument for the two study variables. Spearman's nonparametric Rho statistic was used to test the general hypothesis and the specific ones with a significance of  $< 0.05$ .

Among the results: a positive and moderate Spearman's Rho correlation is presented (0.532), we observe that the Sig. (Asymptotic significance) shown by SPSS is 0.000 less than 0.05, consequently the decision is made to reject the Null hypothesis ( $H_0$ ) at a 95% confidence level, and accept the Alternate Hypothesis ( $H_1$ ); that is: There is a positive relationship between the study variables, MRP system and logistics management of the company Julio Crespo Perú S.A.C., year 2017

Keywords: MRP system and logistics management.

## **Introducción**

El presente trabajo de investigación es relevante y útil, ya que se revisan teorías, características y utilidad de los sistemas MRP para beneficio de la productividad y competitividad de las empresas del rubro industrial; asimismo busca proporcionar soluciones rápidas en los procesos logísticos relacionados con el aprovisionamiento externo de mercancías, para la distribución a los clientes y que son indispensables para el adecuado manejo del sistema logístico, y así controlar los inventarios, compra de insumos, venta de productos, etc.; y que permita perfeccionar la toma de decisiones y contribuir al logro de resultados superiores en la gestión y en la satisfacción de los clientes.

Desde el año 2000, la tecnología ha crecido enormemente, tanto así que las empresas que están a la vanguardia tienden a ganar en el mercado competitivo frente a sus rivales, además de aplicar estrategias de ofrecer los mejores productos o servicios de calidad y entrega en el menor tiempo posible, hace que el cliente se sienta satisfecho y con ello gana puntos a favor y aumenta su cartera de clientes. Asimismo las organizaciones determinan el empleo de métodos y herramientas de gestión que puedan manejar mayor número de alternativas que influyan en el cliente a la hora de tomar una decisión de compra. Es por ello, que las organizaciones actuales usan herramientas de gestión que les permita planificar adecuadamente los inventarios y provisionar a la empresa en el momento oportuno, sin generar gastos por almacenamiento; además de generar valor añadido a sus productos o servicios, con el fin de satisfacer al cliente final.

Es así que con la implementación de un sistema MRP se pretende aumentar los niveles de venta, prevenir las pérdidas por obsolescencia, obtener una mayor

rotación logística de inventarios, y por ende la empresa alcance mayores niveles de rentabilidad y sea competitiva en el mercado actual.

De las conclusiones, el presente estudio aportará que es necesario el uso de los sistemas MRP para un mejor control del proceso logístico de la empresa y por ende controlar los niveles de productividad, gestión de stock y aprovisionamiento, con el fin de cumplir con las exigencias de los clientes en la calidad y tiempos de entrega de los productos y/o servicios y así lograr ventaja competitiva.

### **Antecedentes del Problema**

Castellanos (2012), en su estudio buscaron proporcionar una rápida solución en los procesos de la logística, en como la empresa se debe provisionar de las mercancías o materiales, en cómo distribuir las adecuadamente y gestionar correctamente los inventarios, para ello se recomienda hacer uso de herramientas tecnológicas que sean de costos bajos; y en el cual concluyeron que es necesario implementar herramientas de alta tecnología y de planificación para generar ventajas competitivas y apostar a la innovación en una empresa, y así lograr ser líder en su industria y generar mayores y mejores beneficios para la organización. Anaya (2015) realizó una investigación en el cual explica el atributo del sistema logístico, ya que indica que es útil para la dirección debido a que brinda un mejor control en la industria global, asimismo concluye mencionando que el único camino para mantener una competitividad continuada en el mercado es aplicar logística integral a largo plazo en todos los procesos de la empresa, disminuyendo a su vez la inversión en los niveles de stock y por ende aumentar la rentabilidad y beneficios para la empresa. Céspedes y Rojas (2014), en su estudio buscaron diseñar un sistema de gestión de inventarios y plan de requerimientos de materiales, con el fin de minimizar los costos operativos en el área de producción de la empresa investigada. Asimismo explican que al gestionar el sistema MRP y de Gestión de Inventarios que se propone, se logrará minimizar los costos operativos, es así que la propuesta es evaluada obteniendo un VAN positivo de más de S/. 5000.00 y una TIR por mes de 29%; dando a entender a simple vista lo beneficioso que es



aplicar dichos sistemas. Además que los sistemas MRP, permite a la empresa llevar un mejor control de sus recursos en las diferentes áreas, también es beneficioso a nivel financiero, ya que en el estudio realizado se evalúa la propuesta de la implementación del sistema, obteniendo una TIR rentable. Rivera, Ortega y Pereyra (2014), realizaron una investigación con el fin de mostrar procedimientos adecuados y recomendaciones para la ejecución de un sistema MRP en las pymes, además brinda ilustraciones más detalladas para lograr la ejecución más exitosa; y por ende concluye de que el MRP, cuando es usado correctamente brinda soluciones eficientes para las pymes en abastecimiento, control de inventario entre otros aspectos; para ello se debe notar la colaboración, responsabilidad y liderazgo de los responsables en la ejecución del sistema. Como los demás autores, se concluye en lo mismo, de que estos sistemas, han llegado para revolucionar el mundo empresarial, brindando mejores facilidades a las empresas que ya lo utilizan; asimismo se busca el trabajo en equipo y compromiso de todos los colaboradores y directivos para una mejor gestión de estos sistemas, es por ello de que el equipo directivo de la empresa debe ser estratégico y optar por la implementación de estos sistemas para beneficio de la propia empresa en cifras y para ofrecer un mejor servicio a los clientes, quienes son su razón de existencia.

### ***Definición sistema MRP.***

Flores (2013) mencionó “el MRP es un conjunto de técnicas que utilizan conocimiento de datos de material, datos de inventario y el plan maestro de producción para calcular los requerimientos de materiales, también teniendo la posibilidad de recomendar órdenes de reposición de material” (p. 5).

Castellanos (2012) indicó “el MRP es un sistema de planificación y control para usos a corto, mediano y largo plazo que permite visualizar necesidades en el futuro y controlar el momento en que se debe realizar el reaprovisionamiento” (p. 34).

Morales (2015), manifestó:

Para visualizar anticipadamente necesidades futuras y determinar el momento oportuno de realizar la gestión de compra, se emplea la

Planificación de Requerimiento de Materiales (MRP), que es una herramienta de gestión de Inventario, que sirve de guías de acción interdepartamental de consumo y abasto de inventarios, la cual señala las sucesiones cronológicas, de aprovisionamiento, uso y reaprovisionamiento requeridos. (p. 10)

### ***Definición gestión logística.***

Calderón y Cornetero (2014) afirmaron “la gestión logística implica una administración coordinada de los flujos del material y de información. Su objetivo es simplificar la cadena de abastecimiento para controlar costos, mejorar la calidad, maximizar el servicio y aumentar el beneficio” (p. 19).

Tejero (2007), citado por Valladolid (2015) mencionó:

En la actualidad, la logística es el proceso de planeación y control eficiente del flujo de efectivo de costes y almacenamiento de materiales, inventarios en curso y productos terminados, así como la información relacionada desde el punto de inicio al punto de consumo con el fin de atender a las necesidades del cliente, se resalta que el cliente es la clave de cualquier empresa. (p. 4)

Castellanos (2012) afirmó “El éxito de un sistema logístico parte de la preparación de los recursos, de las necesidades específicas para lo cual es diseñado y de la ejecución del mismo” (p. 14).

### **Método**

La investigación fue de tipo básica, ya que se busca conocer y entender mejor las características y opiniones de los colaboradores acerca de la implementación de un sistema MRP para mejorar en el área de logística y en las demás áreas de la empresa; de naturaleza descriptiva y correlacional, de diseño no experimental transversal (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). El método fue hipotético deductivo que consiste en un procedimiento que parte de aseveraciones en calidad de hipótesis y

busca refutar o falsear tales hipótesis. Para fines de la presente investigación la población estuvo conformado por los 60 colaboradores, entre 14 administrativos y 46 operarios, por ello dado que la población es pequeña se aplicó un muestro no probabilístico y para una mejor recopilación de datos y análisis se encuestó a la totalidad de los colaboradores de la empresa para aplicar el instrumento del cuestionario.

## Resultados

Tabla 1

*Nivel del Sistema MRP de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Malo	8	13.3
Regular	41	68.3
Bueno	11	18.3
Total	60	100.0

En la tabla 1, se describe la información recogida por los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C, año 2017; en el cual se puede observar que el 13.3% indica que hay un nivel malo con respecto al uso y conocimiento de los sistemas MRP, el 18.3% indica un nivel bueno; mientras que el 68.3% menciona que hay un nivel regular para usar los sistemas MRP.

Tabla 2

*Nivel de gestión logística de acuerdo a los colaboradores de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017.*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Malo	10	16.7
Regular	38	63.3
Bueno	12	20.0
Total	60	100.0

En la tabla 2, se describe la información recogida por los colaboradores de la Empresa Julio Crespo Perú S.A.C, año 2017; en el cual se puede observar que el 16.7% indica que hay un nivel malo con respecto a la variable gestión logística, el 20% indica un nivel bueno; mientras que el 63.3% menciona que hay un nivel regular con respecto a la gestión logística.

### **Discusión**

El valor obtenido del coeficiente de correlación de spearman es de 0.532, con un  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ), por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, por ello se afirma que existe una relación positiva entre las variables de estudio, sistema MRP y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017. Ante esto el autor Gutierrez (2016), menciona que es importante la implementación de un sistema MRP para controlar los registros de entradas y salidas del inventario y así cubrir adecuadamente los pedidos que solicitan los clientes, sin exceder en los inventarios, todo esto favorece el procedo logístico de la empresa. Reyes y Carranza (2012), desarrolla un sistema para automatizar los procesos de las áreas de producción, inventario y ventas de la empresa, siguiendo una investigación de campo, con un nivel descriptivo (entrevista y observación directa) y menciona que la empresa al estar en un mundo más competitivo es necesario el desarrollo de un sistema automatizado. Como en la investigación anterior, aquí también incide que es necesario la implementación de un sistema MRP, para que los procesos sean más efectivos y reales, y con el fin de llevar un mejor orden de la información y de los procesos dentro de la empresa; además de estar actualizado en el mundo tecnológico.

### **Conclusiones**

Finalmente luego de contrastar los resultados de la investigación de campo, los objetivos planteados y la comprobación de las hipótesis se llegó a determinar las siguientes conclusiones; se afirma que existe una relación positiva entre las variables de estudio, sistema MRP y gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017. Valor de  $Rho=0.532$ , con un  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ); con respecto a la hipótesis

específica 1: Existe una relación positiva entre la dimensión gestión de stock y la variable gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017. Valor de  $Rho=0.338$ , con un  $p=0.002$  ( $p<0.05$ ). En hipótesis específica 2: Existe una relación positiva entre la dimensión aprovisionamiento y la variable gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017. Valor de  $Rho=0.444$ , con un  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ). En hipótesis específica 3: Existe una relación positiva entre la dimensión productividad y la variable gestión logística de la empresa Julio Crespo Perú S.A.C., año 2017. Valor de  $Rho=0.492$ , con un  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ).

### Referencias

- Anaya, J. (2015). *Logística integral, la gestión operativa de la empresa*. Madrid: Esic Editorial.
- Calderón, G. y Cornetero, A. (2014). *Evaluación de la gestión logística y su influencia en la determinación del costo de ventas de la empresa Distribuciones Naylamp SRL ubicada en la ciudad de Chiclayo en el año 2013*. Recuperado de <http://tesis.usat.edu.pe/handle/usat/213>
- Castellanos, A. (2012). *Diseño de un sistema logístico de planificación de inventarios para aprovisionamiento en empresas de distribución del sector de productos de consumo masivo*. Recuperado de <http://ri.ufg.edu.sv/jspui/handle/11592/3620>
- Céspedes, D. y Rojas, F. (2014). *Diseño de un plan de requerimiento de materiales y sistema de gestión de inventarios para reducir los costos operativos en la línea de producción de abrazaderas de la Factoría Sánchez SAC* (Tesis parcial). Recuperado de <http://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/6504>
- Flores, M. (2013). *Propuesta de implementación de un MRP II para una planta de confecciones textiles*. Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/5025>
- Gutierrez, S. (2016). *Sistema de Planeación de los Requerimientos de Materiales (MRP) basado en software Libre para el control de inventario de donaciones en especies del proyecto " CASA HOGAR DE JESÚS" perteneciente a la fundación"*

CALASANZ" en la ciudad de Santo Domingo (Bachelor's thesis). Recuperado de <http://186.3.45.37/handle/123456789/3931>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill

Jiménez, R. del Carmen, E. y Carranza Reyes, I. (2012). *Desarrollo de los módulos de producción, venta e inventario de un Sistema MRP (Manufacturing Resource Planning) para la empresa GEMAPLAST SA* (Doctoral dissertation) Universidad Centroamericana. Recuperado de <http://repositorio.uca.edu.ni/533/1/UCANI3684.PDF>

Miño, G. (2015). *Planeación de requerimientos de materiales por el sistema MRP. Caso Laboratorio Farmacéutico Oriente. Cuba*. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S222461852015000200007&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S222461852015000200007&script=sci_arttext&tlng=pt)

Morales, A. (2015). *Propuesta de un sistema de planificación de requerimientos de materiales (MRP) para mejorar los procesos de producción de la empresa maggro cía. Ltda, en el cantón Quevedo provincia Los Ríos, año 2014* (Bachelor's thesis, Quevedo: UTEQ). Recuperado de <http://repositorio.uteq.edu.ec/bitstream/43000/635/1/T-UTEQ-0007.pdf>

Reyes, E. y Carranza, I. (2012). *Desarrollo de los módulos de producción, venta e inventario de un Sistema MRP (Manufacturing Resource Planning) para la empresa GEMAPLAST SA* (Doctoral dissertation) Universidad Centroamericana. Recuperado de <http://repositorio.uca.edu.ni/533/1/UCANI3684.PDF>

Rivera, J. Ortega, E. y Pereyra, J. (2014). *Diseño e implementación del sistema MRP en las pymes. Industrial Data*, 17(2), 48-55. Recuperado de <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/idata/article/view/12047>

Valladolid, L. (2015). *Análisis de un sistema logístico apropiado para optimizar la productividad y funcionamiento de una fábrica de bicicletas*. Recuperado de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/3941>