



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“Propuesta de mejora mediante el Lean Manufacturing en la producción de la Empresa VLACAR.S.A.C-Chimbote -2019”

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE:
BACHILLER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL**

AUTORES:

Fernandez Avalos, Jherson Jeanpierre (ORCID: 0000-0002-7034-009X)

Peréz Coronel, Mauricio Ivan(ORCID: 0000-0003-1414-0955)

ASESORA:

Mg. Peréz Campomanes, María Delfina (ORCID: 0000-0003-4087-3933)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión empresarial y Productiva

CHIMBOTE – PERÚ

2019

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Índice de contenidos	ii
Índice de tablas	iii
Resumen.....	iv
Abstract.....	v
I.INTRODUCCIÓN	1
II.METODOLOGÍA.....	3
2.1.Tipo y diseño de investigación.....	3
2.3.Población, muestra y muestreo.....	4
2.4.Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	4
2.5.Procedimiento.....	5
2.6.Método de análisis de datos.....	5
2.7. Aspectos éticos.....	5
III.RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	6
V.CONCLUSIONES	18
VI.RECOMENDACIONES	19
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20
ANEXOS	27

Índice de tablas

Tabla N°01: Rendimiento de la materia en el mes de Enero de la empresa	6
Tabla N°02: Productividad de la materia en el mes de Enero de la empresa.	8
Tabla N°03: Producción en el mes de Enero	9
Tabla N°04: Merma en el mes de Enero de la empresa	11
Tabla N°05: Porcentaje de Merma en el mes de Enero de la empresa	12
Tabla N°06: Ficha de Organización	15

Resumen

La investigación “Propuesta de mejora mediante el *Lean Manufacturing* en la producción de la Empresa VLACAR.S.A.C-Chimbote -2019”, tuvo por finalidad la elaboración de una propuesta de mejora mediante *Lean Manufacturing*, la cual minimizara el despilfarro de los recursos de la empresa VLACAR.S.A.C-Chimbote -2019. Consiguiente la metodología aplicada fue observacional, con un diseño no experimental y descriptivo. Los resultados obtenidos en el proceso permitieron: elaborar un Diagnostico situacional de la empresa VLACAR.S.A.C-Chimbote -2019 en el área de producción, Se identificó los procesos de producción mediante el instrumento de mejora mediante el *Lean Manufacturing*, llegando a la conclusión que la producción de la empresa VLACAR.S.A.C-Chimbote -2019 no es continua y se deduce que, llega a ser ascendente y descendente. Cuya producción no es muy afectada ni por el rendimiento ni por la productividad de la materia prima. No obstante, con nuestra propuesta de mejora con la herramienta del *Lean Manufacturing* trataremos de proponer una cultura de disciplina en ordenar, estandarizar y organizar los materiales e insumos para mejorar así la producción de la empresa VLACAR S.A.C.

Palabras clave: *Lean Manufacturing*, despilfarro de recursos, Chimbote.

Abstract

The research “Proposal for improvement through Lean Manufacturing in the production of the Company VLACAR.SAC-Chimbote -2019”, was aimed at developing a proposal for improvement through Lean Manufacturing, which would minimize waste of company resources VLACAR.SAC-Chimbote -2019. Consequently, the methodology applied was observational, with a non-experimental and descriptive design. The results obtained in the process allowed: to prepare a situational diagnosis of the company VLACAR.SAC-Chimbote -2019 in the production area, the production processes were identified by means of the improvement instrument through Lean Manufacturing, concluding that the Production of the company VLACAR.SAC-Chimbote -2019 is not continuous and it follows that it becomes ascending and descending. Whose production is not very affected either by the yield or by the productivity of the raw material. However, with our proposal for improvement with the Lean Manufacturing tool, we will try to propose a culture of discipline in ordering, standardizing and organizing materials and supplies to improve the production of the company VLACAR S.A.C.

Keywords: Lean Manufacturing, waste of resources, Chimbote.

I.-INTRODUCCIÓN

El desosiego que se está viviendo actualmente en distintas empresas es preocupante, debido a los problemas que comienzan siendo procedencia el despilfarro del recurso con el que cuenta la empresa, detallando los altos gastos mal utilizados en las áreas de almacén, transporte, sobreproducción, entre otras. Por lo cual es la falta de aplicación del método esbelto o más representado por Lean. Constantemente se denota que las problemáticas industriales que se manifiestan a nivel mundial en palpar un alto nivel de competitividad, dando una obtención de nuevas y destacadas metodologías, con fin de poder mejorar los procesos y acrecentar la productividad de la empresa.

En los últimos años, varias empresas en nuestra localidad se han tomado en serio el tema de la competitividad en el mercado por la manera en que predominan otras empresas en el mercado, como también al denotar el ingreso de nuevas identidades innovadoras que tratan de acaparar el mercado. Por lo cual el nuevo mercado tiene la visión de basarse más en las exigencias y necesidades del cliente en términos conceptuales de precio y calidad. Por lo cual detallando este contexto como base se encuentra el menester de aplicar distintos mecanismos de Lean Manufacturing que nos llegará a permitir optar por la optimización tanto de los procesos productivos, usufructo de equipos y recursos humanos.

La empresa VLACAR S.A.C., se denota formando parte de la industria manufacturera en Chimbote cuyas actividades principales son las conservas de pescado y la harina de pescado. Cabe resaltar que como muchas empresas tiene impedimentos que no le dan el confort como empresa, por lo cual con este trabajo de investigación queremos minimizar los despilfarros de egreso dando a conocer una propuesta de mejoramiento en el proceso productivo mediante la aplicación de las herramientas del Lean Manufacturing.

Mendez y Bermudez, (2018) en su investigación “Planteamiento de un modelo Lean manufacturing para el progreso de calidad y procesos, en la empresa ABS Cromosol Ltda”, cuyo objetivo es identificar las fallas de la empresa y trazar un sistema Lean Manufacturing en la empresa ABS Cromosol Ltda. Luego de la investigación se logró como resultado que la empresa con la propuesta tendría un

22% menos del precio de venta actual, para obtener un mejor beneficio ya que ganaría \$32 por unidad producida con la finalidad de proponer un precio de venta aun mayor, especificando las nuevas formas de calidad y las nuevas medidas de cumplimiento al cliente, entregando un pedido completo cada 3 días. Asimismo, se concluyó que La planta puede reducir tiempos aplicando la distribución de planta que se propuso.

¿Es posible proponer la metodología Lean Manufacturing en la producción de la empresa VLACAR S.A.C –Chimbote-2019?

A nivel económico, el siguiente trabajo tiene como argumento principal analizar la situación actual de la empresa VLACAR S.A.C. en el proceso de producción, a su vez esta investigación facilitara a la empresa y al área de producción para realizar un diagnóstico detallado del proceso de producción de la empresa, detallando seguidamente nuestra propuesta de mejora con la herramienta Lean Manufacturing en el área de producción reduciendo así la merma y materiales inadecuados, incrementando así la utilidad de los dueños de esta empresa.

A nivel social, este trabajo dará entender y detallara todo lo relacionado a la producción de la empresa VLACAR S.A.C, detallando así la materia prima e insumos que hacen posible esta producción por medio de los trabajadores

A nivel laboral, en esta investigación no solo se reconocerá todo lo que es la producción de la empresa VLACAR S.A.C sino también se puede verificar otros puntos a mejorar como la organización de materiales e instrumentos en la producción de la empresa y por ende con nuestra propuesta de mejora a través de la herramienta Lean Manufacturing logrará identificar estos problemas.

Esta investigación tiene como objetivo general Proponer el Lean Manufacturing en la producción de la empresa VLACAR S.A.C-Chimbote-2019, del cual se desprenderán los siguientes objetivos específicos Diagnosticar las herramientas del Lean Manufacturing aplicadas en el proceso de producción de la empresa, Identificar las herramientas del Lean Manufacturing en el proceso de producción de la empresa y Proponer las herramientas Lean Manufacturing en el proceso de producción de la empresa

II.- METODOLOGÍA

2.1 Tipo y Diseño de Investigación

López (2016, p.35) muestra que los ejemplos de investigación apenas se muestran puros, White (2016, p.45) generalmente se adoptan entre sí y cumplen constantemente el estudio de la investigación. La presente investigación tiene una orientación cuantitativa, porque está fundamentada en el uso de herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas para obtener resultados y en la recolección de información mediante la observación directa a través de formatos que nosotros aplicaremos en el proceso de producción de la empresa VLACAR S.A.C. Por la finalidad del tipo de estudio, la investigación es exacta, ya que está regida por los principios teóricos, que aportan una ayuda a la información recogida por nosotros.

Kerlinger (2016, p.45) mantiene totalmente que se llama esquema de investigación a la técnica y a la distribución de un estudio. Schroer (2016, p.80) es la técnica y distribución de una investigación pensadas para lograr respuestas a las interrogaciones de un estudio. Se decidió manejar un diseño de investigación no experimental, ya que no se manejó de manera deliberada la variable señalada y solo se observaron los hechos naturales que pasan en la empresa. De la misma manera fue utilizado el tipo transversal, pues en la investigación se recolectaron datos en una fecha dada, y en un solo momento, logrando presentar la información recogida en dicho tiempo y espacio. También por el valor de profundidad y el alcance que aspiramos, el nivel de la investigación es descriptivo, debido a que la investigación está basada en definiciones de conceptos y variables, en diferencia con la información recogida de la observación de la producción.

El diseño del esquema fue:



Dónde:

B: Producción de la empresa VLACAR S.A.C. – Chimbote- 2019.

O: Propuesta de mejora mediante el Lean Manufacturing en el proceso de producción de la empresa VLACAR S.A.C- Chimbote- 2019.

2.2 Población y Muestra

Según Arias (2016, p.18), es un conjunto finito o infinito de elementos con atributos frecuentes para los cuales serán amplias las soluciones de la investigación. La población a analizar cuenta con todos los trabajadores de la empresa VLACAR.S.A.C-Chimbote.

Según López (2016, p.67), es un subconjunto o porción del universo o localidad en que se producirá la investigación. El estudio ejecutado tiene como muestra no probabilística ya que aplicaremos un formato de producción siendo nuestra muestra el área de la empresa VLACAR.SA.C-Chimbote-2019.

2.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos, Validez y Confiabilidad

Rodríguez, (2017, p.309), las técnicas, son los medios situados para recoger información, entre las que sobresalen la observación, cuestionario, entrevistas, encuestas. Esta investigación utiliza la técnica de observación directa siendo nuestro instrumento los formatos de producción debido a que nos enfocamos en (el proceso de producción de la empresa VLACAR.S.A.C (Anexo 07 y 08)

Según Rusque (2018, p.57), la validez simboliza la posibilidad de que un método de investigación sea capaz de responder a las interrogantes formuladas Esta información es validada y calificada, por tres ingenieros industriales verificando que los datos recogidos sean los correctos, del cual solo nos guiaremos para analizar los datos.

Hidalgo (2016, p75), la confiabilidad depende de instrucciones de observación para representar detalladamente lo que está sucediendo en un contexto explícito, tomando en cuenta para ello el periodo, lugar y contexto objeto de investigación o valoración, para poder así comerciar prudencias con otros asistentes sean estos investigadores o evaluadores. Toda la información, usada en la presente investigación, estará previamente validada por ingenieros industriales altamente calificados en el proceso de producción para poder validar nuestros instrumentos utilizados dentro de la empresa VLACAR S.A.C, por lo tanto todo es legal y verídico.

Se hará el análisis, con los formatos de registros de producción de la empresa, del cual nosotros podremos aplicar nuestras herramientas para solucionar algunos errores en la producción con la metodología del Lean Manufacturing.

2.4 Procedimiento

Según Melinkoff, (2017, p.28), el procedimiento consiste en narrar tendidamente cada una de las acciones a alcanzar en un asunto laboral, por medio del cual se certifica la depreciación de errores. Primero identificamos la población y muestra, para ir a visitarla, las cuáles fueron la empresa y el área de producción de la empresa VLACAR S.A.C seguidamente procedimos a elegir las técnicas e instrumentos de recolección de datos, que en nuestro caso fueron observación directa y los instrumentos fueron los formatos de registro de producción, los cuáles obtuvimos con el permiso de la empresa, luego de que conseguimos y verificamos todos estos registros de datos de producción finalmente procedimos a retirarnos de la empresa, a la cuál fuimos a visitar, para poder analizarlos y ver los resultados que se obtendrán de la empresa.

2.5 Métodos de Análisis de Datos

Arias (2016, p.33), los estudios descriptivos aceptan medir de forma autónoma las variables, aun cuando no se manifieste suposición alguna, pues éstas surgen expresadas en los objetivos de la investigación, de allí que el tipo de averiguación esté alusivo a investigar con cuanta profundidad se empezará el objeto, sujeto o anómalo a estudiar.

Se hará el ordenamiento de la información haciendo uso de hojas de cálculos del software Excel, para analizar la producción actual de la empresa VLACAR S.A.C.

2.6 Aspectos Éticos

Bilbeny (2016, p.99), señala que “la ética plantea el estudio de un cierto ejemplo de acción humana regulada a la que se llama acción moral y la esencia es averiguar la validez de sus normas y prerrogativas”.

En esta investigación se está cuidando por la identidad que participan en la investigación, es por ello que para el uso de los datos se realizó con mucha responsabilidad.

III.-RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Diagnosticar la situación actual en el proceso de producción de la empresa VLACAR S.A.C

Tabla 01 Rendimiento de la materia prima en el mes de Enero de la empresa VLACAR S.A.C.

Fechas de Producción	Rendimiento de la Materia Prima (kg/ envase)
22/01/2019	0.199
23/01/2019	0.192
24/01/2019	0.207
26/01/2019	0.437
28/01/2019	0.125
29/01/2019	0.185
30/01/2019	0.192
31/01/2019	0.197
01/02/2019	0.188

Fuente: Elaboración Propia

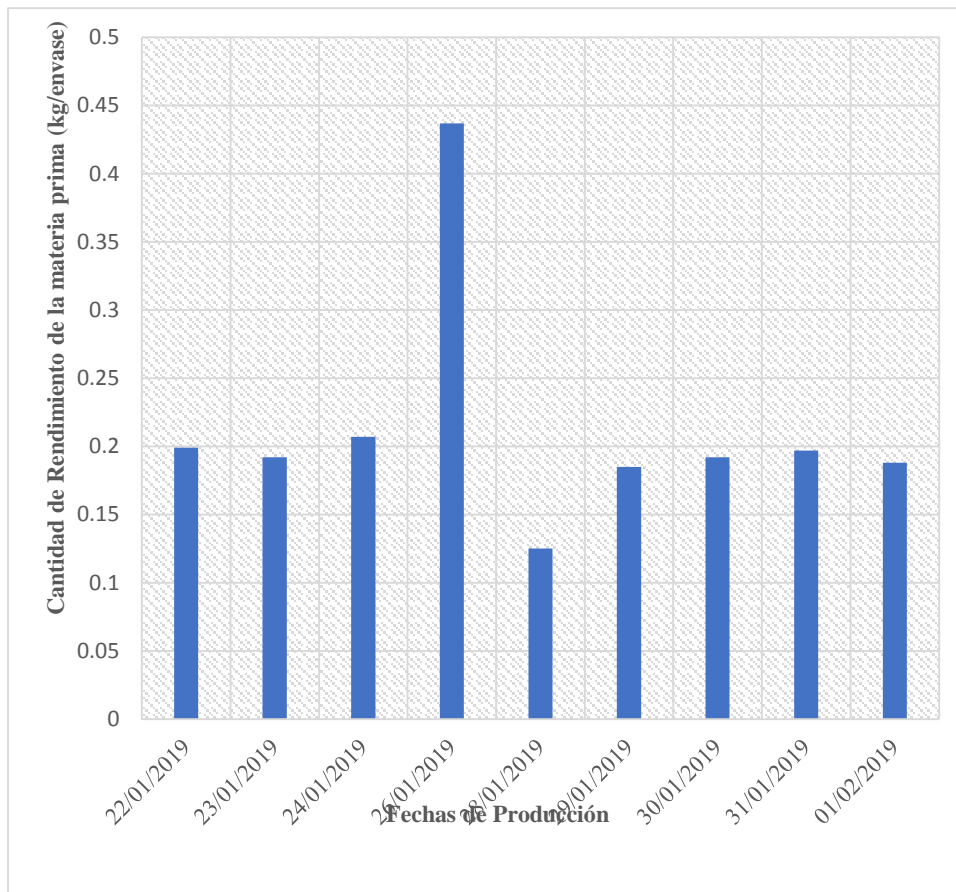


Figura 01: Gráfico de Barras de rendimiento de la materia prima al mes.

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede apreciar el rendimiento de la materia prima fue superlativo en la fecha 26/01/19 con 0.437, debido a que hubo menos desperdicio de este recurso en la producción y siendo la menor del día 28/01/19 con 0.125.

Tabla 02 : Productividad de la materia en el mes de Enero de la empresa VLACAR S.A.C.

Fechas de Producción	Productividad de la Materia Prima (cajas/ dinos envasados)
22/01/2019	37.64
23/01/2019	39.04
24/01/2019	36.21
26/01/2019	17.17
28/01/2019	57.5
29/01/2019	40.56
30/01/2019	39.03
31/01/2019	38.09
01/02/2019	39.96

Fuente: Elaboración Propia

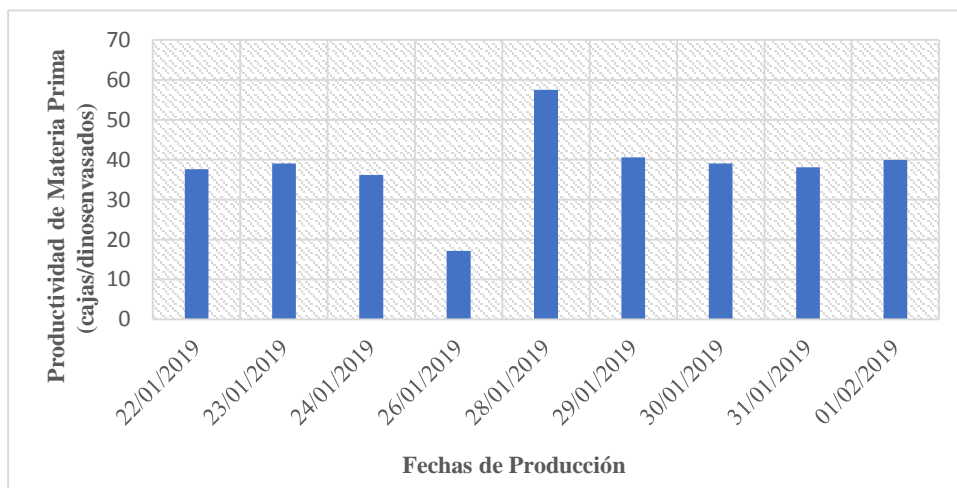


Figura 02: Gráfico de productividad de la materia prima

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede verificar en la figura que la productividad en el día 28/01/19 es más alta con un 57.5 debido a la producción con respecto a la materia aprovechada de los dinos sin embargo el día 26/01/19 es menos con un 17.17 debido a que la producción no fue buena respecto a los dinos empleados para ese día.

Tabla 03: Producción en el mes de Enero de la empresa VLACAR S.A.C

Fechas de Producción	Producción (Cajas)
22/01/2019	517.54
23/01/2019	702.69
24/01/2019	425.46
26/01/2019	343.42
28/01/2019	316.24
29/01/2019	730.13
30/01/2019	585.48
31/01/2019	418.94
01/02/2019	558.4

Fuente: Elaboración Propia

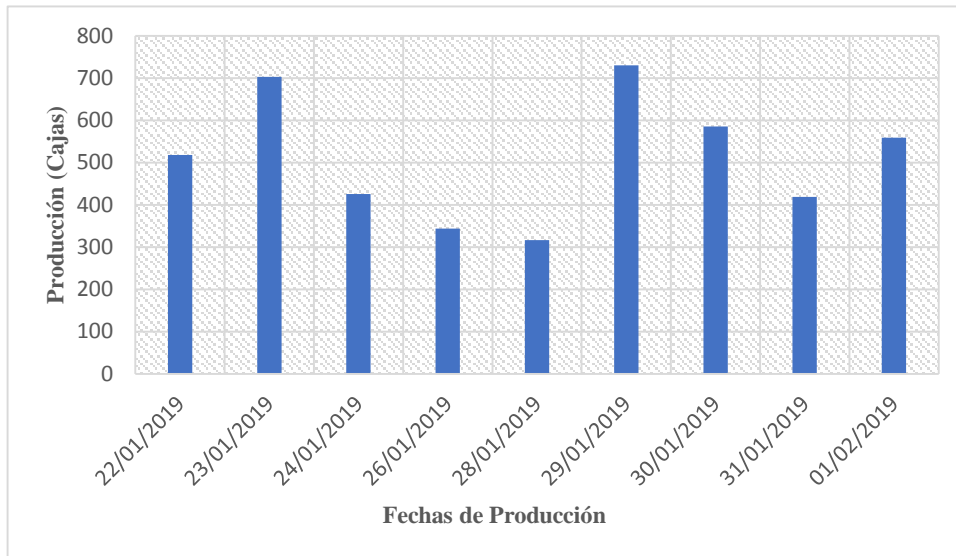


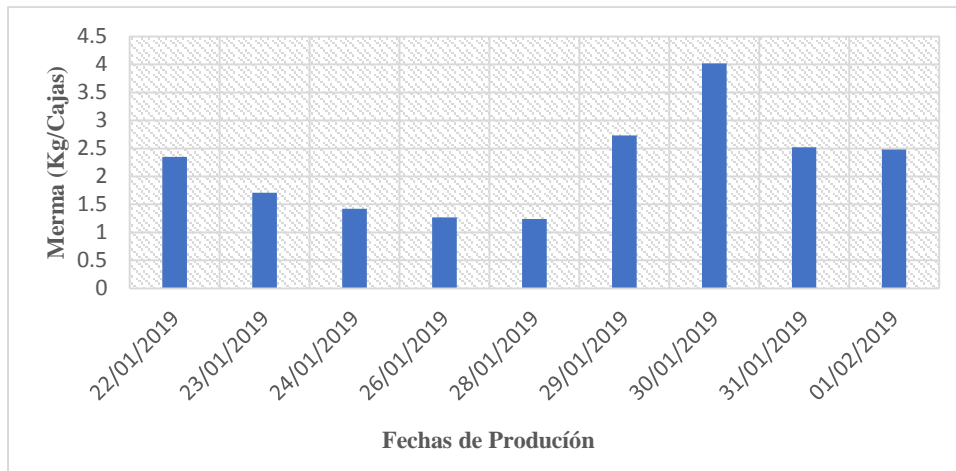
Figura 03: Producción de la materia prima

Fuente: Elaboración Propia

Con estos resultados vemos que la producción más alta fue el día 29/01/19 con 730.13 cajas, mientras que la menor producción del mes fue el día 28/01/19 con 318.24 cajas que logro producir la empresa VLACAR S.A.C

En conclusión en este objetivo logramos diagnosticar la situación actual de la empresa en los siguientes puntos: que el rendimiento de la materia prima fue superlativo solo el día 26/01/19 con 0.437kg/envase mientras que la productividad logro el pico más alto el día 28/01/19 con 57.5 cajas/dinos envasados y la producción más elevada fue el día 29/01/19 fue el día con 730.13 cajas producidas, con lo cual nos dimos cuenta de que la producción misma no se ve tan afectada con el rendimiento ni productividad de la materia prima.

Identificar una herramienta para el proceso de producción de la empresa VLACAR S.A.C



Fuente: Elaboración Propia

Figura 04: Gráfico de productividad de la materia prima al mes.

Tabla 04 : Merma en el mes de Enero de la empresa VLACAR S.A.C

Fechas de Producción	Merma (Kg/Cajas)
22/01/2019	2.35
23/01/2019	1.71
24/01/2019	1.42
26/01/2019	1.27
28/01/2019	1.24
29/01/2019	2.73
30/01/2019	4.02
31/01/2019	2.52
01/02/2019	2.48

Fuente: Investigadores de esta tesis.

Con este resultado nos damos cuenta de que la merma más alta fue en el día 30/01/19 ya que fue 4.02 kg/caja y el día más bajo fue el 28/01/19 con un 1.24 kg/caja logrando así una mejor aceptación de los recursos.

Tabla N°5 : Porcentaje de Merma en el mes de Enero de la empresa VLACAR S.A.C.

Fecha de Producción	Porcentaje de Merma en la producción (merma / producción) x cajas
22/01/2019	0.45
23/01/2019	0.24
24/01/2019	0.33
26/01/2019	0.37
28/01/2019	0.39
29/01/2019	0.37
30/01/2019	0.68
31/01/2019	0.6
01/02/2019	0.44

Fuente: Elaboración Propia

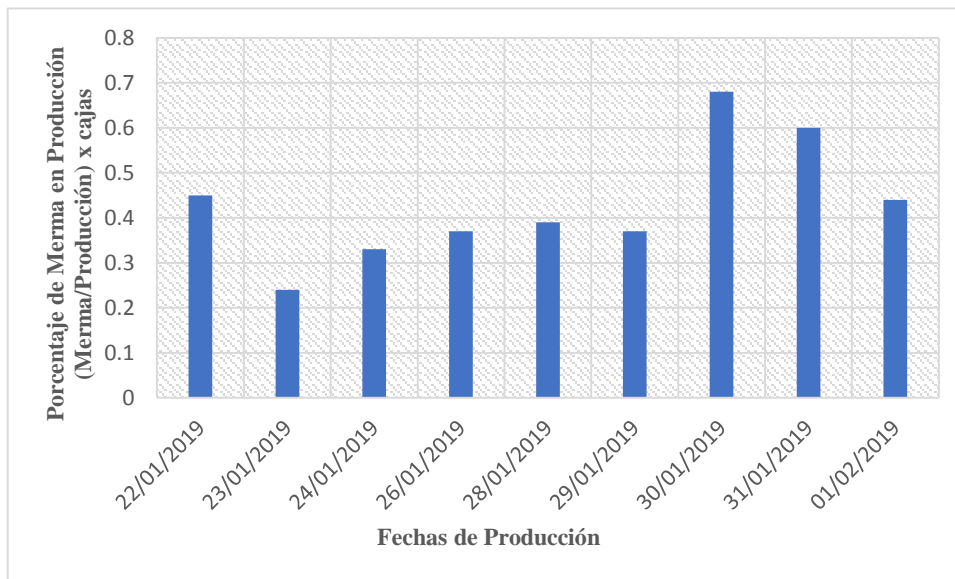


Figura 05: Productividad de la materia prima al mes.

Fuente: Elaboración Propia

Con este resultado se observa que cuenta que el porcentaje de merma mayor fue el día 30/01/19 siendo 0.68 merma/producción y el porcentaje de menor merma se logró el día 23/01/19 siendo 0.24 merma/producción, logrando así una mejor producción en el mes.

Nos dimos cuenta de que no existe en la empresa unos índices producción continua sino ascendente y descendente debido a que la merma juega es un factor importante porque es un desperdicio que se promedia en la producción, verificamos que el porcentaje más alto del mes es de 0.68% merma/producción por ende identificamos una técnica del Lean Manufacturing para poder reducir estos desperdicios y la más apropiada sería: Las 5'S porque se usa para optimizar los ambientes de cada zona de labor, a través de la clasificación, orden y limpieza

Propuesta de mejora con una herramienta Lean Manufacturing en el proceso de producción de la empresa VLACAR S.A.C

En los resultados anteriores se realizó un diagnóstico de la empresa VLACAR S.A.C y la identificación una herramienta Lean Manufacturing en el proceso de producción con el objetivo de detectar las causas raíces del problema central y poder eliminarlos a partir de la propuesta de mejora en el proceso de producción utilizando una herramienta del Lean Manufacturing. La propuesta se basa en la integración de una herramienta del Sistema Esbelto: 5'S. Se hará con la herramienta 5'S para solucionar los problemas de orden y control en las áreas de trabajo y la eliminación de los desperdicios que no agregan ningún valor al producto ni a la empresa.

Diseño de la Propuesta

El desarrollo de la propuesta se basa en un modelo de entrada y salida, donde el sistema recibe elementos de entrada y posteriormente experimenta procesos de transformación para que finalmente, en la etapa de salida se genere el producto deseado. Se realizó una revisión exhaustiva de la literatura con el objetivo de recopilar modelos y técnicas del Lean Manufacturing que ayuden a reducir los desperdicios y lograr la mejora continua.

1.- Seiri (Uso)

El primer paso es identificar los materiales y objetos necesarios e innecesarios, para ello se utilizará una herramienta de control visual llamada "Ficha de Organización". Este tipo de fichas permitirá a los trabajadores marcar que en el lugar de trabajo existe algo innecesario para luego tomar una medida correctiva ante ello. En este formato se registrarán las características, ubicación, tipo de elemento, cantidad, acción a realizar y observaciones.

Tabla 06 : Ficha de Organización

FICHA DE ORGANIZACIÓN			
Fecha:		Acciones a realizar	
Lugar:		Eliminar	
Cantidad:		Reubicar	
Tipo de Elemento:		Reparar	
		Reciclar	
Observaciones:			

Fuente: Elaboración Propia

La ficha de organización ayudará a los trabajadores a identificar que elementos son esenciales, en que cantidad y donde debe de estar ubicado. Dichas fichas se deben poner sobre todos los elementos de mínimo uso o ningún uso, que deseamos retirar del área de producción. En la tabla N°8 se muestra el formato de la ficha de organización, la cual cuenta con esta información:

Fecha: Cuando se realizó la clasificación del artículo.

Lugar: La localización donde se encuentra ubicado el artículo dentro del área de producción, para poder ser encontrado fácilmente.

Cantidad: Cuando se trata de muchos artículos de un mismo tipo ubicados en el área de producción, para evitar el exceso de fichas en una zona.

Tipo de elemento: Identifica el artículo que está siendo especificado.

Acción a realizar: Acción de corrección que se tomará con el elemento innecesario fichado. Entre los cuales se encuentran: eliminar, reparar, reubicar y reciclar.

Para los efectos de la categorización de aquellos elementos a los cuales se les empleará la ficha de organización de la metodología 5'S, ésta se llevará a cabo empleando la clasificación ABC mediante la cual se establecerá el porcentaje de aquellos elementos que son inevitables para el proceso de producción y aquellos elementos que son innecesarios, sean estos insumos o maquinarias y equipos que se esté usando en el proceso productivo los cuales deberán ser quitados de dichos lugares ya sea para su exclusión permanente, o modernizado según sea el caso.

2.-Seiton (Ordenación)

El objetivo del "SEITON" es hallar la zona adecuada para cada unidad según las acciones de labor que realizan el personal para la producción de conservas. Primero se define la zona indicada donde se deben situar los equipos y materiales necesarios para la producción. El sitio de estos elementos debe de ser una zona de fácil acceso, cerca al área de labor para que de esta forma se supriman los tiempos improductivos, tales como búsqueda de materiales y equipos.

3.-Seiso (Limpieza)

En esta fase se identificarán los puntos críticos de suciedad, el tipo y los elementos que la causan. El siguiente paso es obtener un plan de limpieza donde todo el personal participe y se debe seleccionar un inspector de limpieza por cada proceso con el objetivo de que ellos sean los representantes de comprobar si el personal está cumpliendo con el plan de limpieza.

El plan de limpieza debe ser antes, durante y después del proceso de producción.

4.- Seitsuke (Estandarizar)

En la cuarta "S" se empieza con la confección de políticas de orden, limpieza y seguridad con la intención de proveer el manejo de los equipos, la conducta adecuada del personal y el orden del área de trabajo. También, se realizará señales de seguridad en el área de producción, estas señales serán de necesidad, riesgo, prohibición y ayuda. Seguidamente, se instalarán tarimas de información donde el personal podrá hallar información de las metas, objetivos, total de producción por

área, entre otros. Con el objetivo de fortalecer las metas tomadas en las tres primeras “S” se provendrá a fijar compromisos a los dirigentes de cada proceso de producción. Ellos serán los representantes de comprobar que los logros conseguidos se conserven.

5.-Shitsuke (Disciplina)

En esta última “S” se busca iniciar una cultura “5’S” en toda la empresa. Por ende, se ejecutarán reuniones semanales de retroalimentación en el cual los representantes, les expondrán los avances que han conseguido y los puntos a mejorar. Se instalarán anuncios con los beneficios de las 5’S, los logros que alcanzaron y afiches motivacionales para que sigan acatando con las tareas asignadas en las anteriores “S”. Últimamente, se realizará una auditoría para evaluar las actividades desempeñadas

En el diagnóstico de la situación actual de la empresa nos dimos cuenta de que la producción no se ve tan afectada con el rendimiento ni productividad de la materia prima debido a que el rendimiento de la materia prima fue superlativo solo el día 26/01/19 con 0.437kg/envase mientras que la productividad logro el pico más alto el día 28/01/19 con 57.5 cajas/dinos envasados y la producción más elevada fue el día 29/01/19 fue el día con 730.13 cajas producidas. Medina, (2015), con el tiempo, después de un proceso de adaptación, estandarización y aplicación de ellas como parte de la cultura de trabajo de la organización, la implementación podría llegar al 100%. Estamos de acuerdo con el autor Medina de que con la propuesta de mejora que nosotros plantearemos después de un proceso de adaptación, estandarización como lo dice el autor formaran parte de la cultura de trabajo de la organización a pesar de que nosotros diagnosticamos la situación de la empresa y tanto el rendimiento como la productividad de la materia prima no afecta demasiado en la producción si son otros factores como la merma en la producción.

Nos dimos cuenta de que no existe en la empresa unos índices producción continua sino ascendente y descendente debido a que la merma viene a ser un factor importante porque es un desperdicio que se promedia en la producción, verificamos que el porcentaje más alto del mes es de 0.68% merma/producción por ende identificamos una técnica del Lean Manufacturing para poder reducir estos

desperdicios y la más apropiada sería: Las 5'S porque se usa para optimizar los ambientes de cada zona de labor, a través de la clasificación, orden y limpieza. Zuloeta y Muñoz, (2017), luego de la investigación se logró como resultado que se aprueba la hipótesis general aplicando las 5S debido a que la productividad se incrementó con la aplicación de esta herramienta Lean Manufacturing en 8.215%. Es por eso que estamos de acuerdo con este autor en identificar esta herramienta del Lean Manufacturing que es la "5S" para establecerla en nuestra propuesta de mejora en el proceso de producción de la empresa VLACAR S.A.C y así disminuir nuestras mermas que vimos en nuestros resultados logrando así aumentar la productividad y mejorar la calidad.

La propuesta se basa en la integración de una herramienta del Sistema Esbelto: 5'S. Se hará con la herramienta 5'S para solucionar los problemas de orden y control en las áreas de trabajo y la eliminación de los desperdicios que no agregan ningún valor al producto ni a la empresa. Cotera, (2017) logró como resultado un incremento de la productividad en un 20%. Según el autor nos dice que estableciendo una propuesta de mejora con una herramienta Lean Manufacturing la situación actual de la empresa mejorara y eso es lo que nosotros queremos hacer debido a que el problema de la empresa se halla en la producción porque no es constante sino ascendente y descendente y necesitamos que sea continua y a través de nuestra propuesta mejoraremos eso y también el porcentaje de merma que se registró en el mes logrando así que disminuya y mejore la producción de la empresa VLACAR S.A.C.

IV. CONCLUSIONES

Se logró concluir que la producción de la empresa VLACAR S.A.C que no es continua sino ascendente y descendente y no es muy afectada ni por el rendimiento ni por la productividad de la materia prima sino por la capacidad de la empresa.

Logramos identificar que la herramienta del Lean Manufacturing más apropiada para establecerla en nuestra propuesta de mejora en el proceso de producción sería las 5S logrando así disminuir la merma que afecta en la producción de la empresa VLACAR S.A.C.

Con nuestra propuesta de mejora con la herramienta del Lean Manufacturing trataremos de proponer una cultura de disciplina en ordenar, estandarizar y organizar los materiales e insumos para mejorar así la producción de la empresa VLACAR S.A.C.

V. RECOMENDACIONES

Para que haya una correcta mejoría en la producción de la empresa VLACAR S.A.C nuestra propuesta de mejora que planteamos debe ser adaptada por el personal por un tiempo establecido.

Nuestra propuesta de mejora se basa en los resultados de la empresa pero puede verse afectada por un nuevo problema que este aconteciendo en la empresa VLACAR S.A.C.

Para poder tener una mejora continua en la empresa nuestra propuesta de mejora debe ser como una cultura de trabajo dentro del personal que trabaja dentro de la empresa VLACAR S.A.C.

REFERENCIAS

ARIAS, José. "Subconjuntos de Datos". [en línea]. Sinaloa: México, 2016 [Fecha de consulta 20 de septiembre del 2019]. Disponible en:

<https://support.minitab.com/es-mx/minitab/18/help-and-how-to/graphs/supporting-topics/exploring-data-and-revising-graphs/graphing-subsets-of-data/>

ISBN: 987-964-73-3467-2

BELFIORE, Chiara. Spare parts inventory management: a structured method to improve the overall performance A study of Drake & Farrell. Thesis. Brabante Septrentional: Tilburg university, 2018. Disponible en:

http://tesi.luiss.it/26042/1/700261_BELFIORE_CHIARA.pdf

BENMOFFAT, Kinyua. An assessment of just in time procurement system on organization performance: a case study of corn products kenya limited. Business and Social Sciences [en línea]. vol.4. 9 de agosto 2015, no.5. [Fecha de consulta: 27 de abril de 2020]. Disponible

en: <https://www.semanticscholar.org/paper/ANASSESSMENT-OF-JUST-IN-TIME-PROCUREMENT-SYSTEM-ON>

[Kinyua/8025cbf73a8ba4d2a7b9074bdceb4ff88820a7c3](https://www.semanticscholar.org/paper/ANASSESSMENT-OF-JUST-IN-TIME-PROCUREMENT-SYSTEM-ON-Kinyua/8025cbf73a8ba4d2a7b9074bdceb4ff88820a7c3)

ISSN: 2235 -767X

BISHOP, Phillip y HERRON, Robert. Use and Misuse of the Likert Item Responses and Other Ordinal Measures. Science [en línea]. vol.8. Julio de 2015, no.3. [Fecha de consulta: 1 de septiembre de 2020]. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4833473/>

ISSN: 2718-2418

BILBENY, Patrick. "Ethical aspects of research". [en línea]. New York: Estados Unidos, 2008 [Fecha de consulta 20 de septiembre del 2019]. Disponible en:

<http://www.uss.cl/blog/aspects-investigation/>

ISBN: 935-751-22-1342-6

COTERA, Dyan. Optimización del proceso productivo aplicando herramientas de Lean Manufacturing en una empresa de confección textil de Lima – 2017 [en línea]. Lima: Perú, 2018 [Fecha de consulta 20 de septiembre del 2019]. Disponible en:

<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1449/TITULO%20-%20Cotera%20Rodriguez%2C%20Dyan%20Pilar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

CRUZ, David. Buenas Prácticas en Gestión de Manufactura Utilizando la Metodología Lean Manufacturing en las Empresas de Consumo Masivo de Alimentos en el Perú [en línea]. Lima: Perú, 2018 [Fecha de consulta 20 de septiembre del 2019]. Disponible en:

http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/12660/QUEA_BACILIO_PRACTICAS_MANUFACTURA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

DETTORI, Joseph y NORVELL, Daniel. The Anatomy of Data. Global Spine Journal [en línea].vol.8.Enero del 2018, no.3 [Fecha de consulta: 14 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5958489/>

EMNAWER, Yasan. Just-In-Time System and Its Impact on Operational Excellence: An Empirical Study on Jordanian Industrial Companies. Science and Education [en línea].vol.12. Agosto de 2017, no.12. [Fecha de consulta: 24 de abril de 2020]. Disponible en: <file:///C:/Users/Wiliam/Desktop/Just-In-Time System and Its Impact on Operational .pdf>

ISSN 1833-3850

EUGINE, Franco y RUBHA, Sir. An overview about jit (just-in-time) – inventory management system. Index Copernicus Value. [en línea].vol.5. Abril de 2017, no.4. [Fecha de consulta: 24 de abril de 2020]. Disponible en: <http://oaji.net/articles/2017/1330-1495699961.pdf>

ISSN: 2350-0530

DIAZ, Danna Y BERMUDEZ, Edgar. Planteamiento de un modelo lean manufacturing para el mejoramiento de calidad y procesos, en la empresa ABS Cromosol Ltda [en línea]. Bogotá: Colombia, 2018 [Fecha de consulta 20 de septiembre del 2019]. Disponible en:

<http://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/507/DiazMendezDannaViviana2018.pdf;jsessionid=F39BA56BA8CFB3919F71FD0E748CE9D3?sequence=1>

FLANNELLY, Laura, FLANNELLY, Kevin y JANKOWSKI, Khaterine. Independent, Dependent, and Other Variables in Healthcare and Chaplaincy Research. ResearchGate [en línea].vol.20. Octubre de 2014, no.4 [Fecha de consulta: 17 de agosto de 2020]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/266153035_Independent_Dependent_and_Other_Variables_in_Healthcare_and_Chaplaincy_Research

GACHARNÁ, Viviana Y González, Diana. Propuesta de mejoramiento del sistema productivo en la empresa de confecciones Mercy empleando herramientas de lean manufacturing [en línea]. Bogotá: Colombia, 2016 [Fecha de consulta 20 de septiembre del 2019]. Disponible en:

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/6330/GacharnaSanchezVivianaPaola2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

HERNÁNDEZ, Joaquín. The Ideology of Lean Manufacturing [en línea]. New York: Estados Unidos, 2016 [Fecha de consulta 20 de septiembre del 2019]. Disponible en:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Toyota>

HIDALGO, Laine [en línea]. Confiabilidad en las investigaciones. Buenos Aires: Argentina 2016 [Fecha de consulta 20 de septiembre del 2019]. Disponible en:

<http://www.une.edu.pe/Titulacion/2016/exposicion/SESION4Confiabilidad%20y%20Validez%20de%20Instrumentos%20de%20investigacion.pdf>

KERLINGER, Fred. Conceptual approach to behavioral research. [en línea]. Nueva York: Estados Unidos, 2016 [Fecha de consulta 20 de septiembre del 2019]. Disponible en:

<http://blogspot.com/2016/08/concept-investigation.html>

ISBN: 871-326-67-0233-3

KOOTANAEE, Akbar, BABU, Nagendra y FOOLADI, Hamidreza. Just-in-Time Manufacturing System: From Introduction to Implement. Business and Finance [en

linea].vol.1. Marzo de 2013, no.2. [Fecha de consulta: 24 de abril de 2020]. Disponible en:<https://pdfs.semanticscholar.org/6d25/a2223ffe371872e3ebdd512011ddb1536196.pdf>

LAÍNEZ, Mark. Lean Manufacturing Philosophy [en línea]. New York: Estados Unidos, 2016 [Fecha de consulta 20 de septiembre del 2019]. Disponible en:

<https://www.eoi.es/blogs/ /2016/02/06/ lean-manufacturing/>

ISBN: 653-312-22-4916-5

LIKER, Jeffrey. Toyota's keys to success [en línea]. Estados Unidos: Gestión 2000,2019.[Fecha de consulta: 03 de mayo de 2020] .Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=2tiuDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=libros%20de%20just%20in%20time%202018&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiButGJxp7pAhWgF7kGHYJ6Aa0Q6AEIKDAA&fbclid=IwAR2YgruvPz4SE9JIOSBiaOcwofZJ4_yxvwqFAL-2JNalnA4H7itQ_ZrcG8#v=onepage&q&f=false

ISBN: 978-84-987-5454-4

LÓPEZ, Eleazar. Política fiscal y estrategia como factor de desarrollo de la mediana empresa comercial sinaloense. Un estudio de caso. [en línea]. Sinaloa: México, 2016 [Fecha de consulta 20 de septiembre del 2019]. Disponible en:

http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2016/eal/tipos_investigacion.html

ISBN: 949-192-51-912-2

MAJID, Umair. Research Fundamentals: Study Design, Population, and Sample Size. ResearchGate [en línea].vol.2. Enero de 2018, no.1. [Fecha de consulta: 25 de mayo de 2020]. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/322375665_Research_Fundamentals_Study_Design_Population_and_Sample_Size

MEDINA, Cinthya. Soluciones lean para incrementar la calidad del servicio de la unidad de extensión ingeniería – UDEP [en línea]. Lima: Peru, 2016 [Fecha de consulta 20 de septiembre del 2019]. Disponible en:

https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2424/INGL_008.pdf?sequence=1&isAllowed=y

MELINKOFF, Laine [en línea]. Procedures in an investigation. Asunción: Paraguay 2016 [Fecha de consulta 20 de septiembre del 2019]. Disponible en:

<http://manudep.blogspot.com/2018/02/procedures-investigacion-.html>

MISHRA, Anajali y SALUNKHE, Harshal. A Study of Inventory Management System of Linamar India Pvt. Ltd, Pune. Business Management [en línea].vol.3. Septiembre de 2018, no.1. [Fecha de consulta: 24 de abril de 2020]. Disponible en:

<https://amity.edu/UserFiles/admaa/da2a0Paper%204.pdf>

ISSN: 1563-4563

MULLER, Max. Essentials of Inventory management [en línea]. Estados Unidos: HarperCollins, 2019. [Fecha de consulta: 03 de mayo de 2020] .Disponible en:https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=R_JWDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=articles+on+inventory+management&ots=7yUILc2A5y&sig=tmggeHSwydBvZYsRoCzbeM7L3_s#v=onepage&q=articles%20on%20inventory%20management&f=false

ISBN: 978-1-4002-1238-5

OLUWASEYI, Joseph, MORAKINYO, Kehinde y ODEYINKA, Olumide. Evaluation of the Role of Inventory Management in Logistics Chain of an Organisation. Scientific [en línea].vol.8.Junio de 2017, no.2. [Fecha de consulta: 13 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://content.sciendo.com/view/journals/loqi/8/2/article-p1.xml>

PÉREZ, Rave. [en línea]. Identificación y caracterización de mudas de transporte, procesos, movimientos y tiempos de espera en nueve pymes manufactureras incorporando la perspectiva del nivel operativo. Ingeniare: Revista Chilena de Ingeniería, 2016 [Fecha de consulta 20 de septiembre del 2019]. Disponible en:

<https://doi.org/10.4067/S0718-33052011000300009>

PRINIOTAKIS, Grinth y ARGYROPOULOS, Pethig. Inventory management concepts and techniques. Materials Science and Engineering [en línea]. vol.459. Septiembre de 2018, no.8. [Fecha de consulta: 15 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/459/1/012060/pdf>

RODRIGUEZ, Jorge [en línea]. Técnicas en una Investigación. Sinaloa: Mexico 2016[Fecha de consulta 20 de septiembre del 2019]. Disponible en:

<https://sabermetodologia.wordpress.com/2016/02/15/tecnicas-e-instrumentos-de-recoleccion-de-datos/>

RUSQUE, Anibal [en línea]. Instrumentos de investigación. Bogotá: Colombia 2016 [Fecha de consulta 20 de septiembre del 2019]. Disponible en:

<https://es.slideshare.net/nelsycarrillo/tcnica-de-observacion>

SCHROER, Bord. (2016). Simulation the concepts. [en línea]. New York: Estados Unidos, 2017 [Fecha de consulta 20 de septiembre del 2019]. Disponible en:

<https://doi.org/10.1177/0037549704045049>

UMBA, Nelson Y DUARTE, Jesús. Propuesta para implementar herramientas lean manufacturing para la reducción del tiempo de ciclo en la fábrica de almojábanas el Goloso [en línea]. Bogotá: Colombia, 2017 [Fecha de consulta 20 de septiembre del 2019]. Disponible en:

http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/21775/47111109_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y

TORRES, María y GARCÍA, Pedro. Inventory management, a challenge for SMEs. Inventio. [en línea].vol.13. Junio de 2017, no.29. [Fecha de consulta: 29 de abril de 2020]. Disponible en:

<http://inventio.uaem.mx/index.php/inventio/article/view/262/815>

ISSN: 2448-9026

VALIDATION method of research instruments for Dental Radiology curriculum study por Zettermann Jeniffer [et at]. Revista Abeno [en línea].vol.18. 31 de Julio de 2018, no.3. [Fecha de consulta: 4 de Mayo de 2020]. Disponible en:

<https://care2.cancer.ufl.edu/wordpress/files/2019/07/Validation-method-ofresearch-instruments-for-Dental-Radiology-curriculum-study-1.pdf>

ISSN: 1025-0979

VALHONDO, Joaquin y SANTOS, Jordi. Improving just in time, just-in-sequence, delivery in First-Tier Suppliers. ResearchGate [en línea]. vol.13. 12 de Septiembre de 2016, no.3. [Fecha de consulta: 2 de Noviembre de 2020]. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/308751410_Improving_JUST-IN-TIME_JUST-IN-SEQUENCE_Delivery_in_First-Tier_Suppliers

WHITE, Frank. A Survey of Implementations in Small and Large. [en línea]. Chicago: Estados Unidos, 2016 [Fecha de consulta 20 de septiembre del 2019]. Disponible en:

<https://doi.org/10.1287/mnsc.45.1.1>

ZULOETA, Bujarin Y MUÑOZ, Dan. Incremento de la productividad en una empresa de hielo purificado utilizando herramientas lean manufacturing [en línea]. Lima: Perú, 2017 [Fecha de consulta 20 de septiembre del 2019]. Disponible en:

http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/3620/3/2017_Zuloeta-Lagos.pdf

SCHROER, Bord. (2016). Simulation the concepts. [en línea]. Lima: Perú, 2017 [Fecha de consulta 20 de septiembre del 2019]. Disponible en:

<https://doi.org/10.1177/0037549704045049>

ANEXOS

Anexo N° 01

Tabla 07: Operacionalización de variable

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Propuesta de mejora mediante el Lean Manufacturing	Es un conjunto de técnicas que sirven para mejorar y optimizar los procesos operativos de cualquier compañía industrial, independientemente de su tamaño.	Desperdicios	Rendimiento de la materia prima	Escala de Razón.
			Productividad de la materia prima	
		Calidad	Cantidad de Merma	
			Número de productos elaborados	

Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 02

Tabla 08: Cuadro de recolección de datos

Objetivos Específicos	Técnicas de Procesamiento	Instrumento	Resultado
Diagnosticar la situación actual en el proceso de producción de la empresa VLACAR S.A.C.	Observación Directa	Formato de registro de Producción de la empresa.	Se lograra analizar la situacion actual del proceso de producción de la empresa.
Identificar una herramienta Lean Manufacturing para el proceso de producción de la empresa.	Observación Directa	Formato de registro de Producción de la empresa.	Verificaremos que herramientas del Lean manufacturing están presentes en el proceso de producción.
Proponer una herramienta Lean manufacturing en el proceso de producción de la empresa.	Observación Directa	Formato de registro de Producción de la empresa.	Describiremos la propuesta de mejora con el Lean manufacturing en el proceso de producción.

Fuente: Elaboracion propia

Anexo N° 03: Formato de Producción del día 22-01-2019

FECHA: 22-01-2019			
ANCHOVETA			
DINOS CORTADOS	Día	Noche	
Saldo anterior MP Entera	-	30.0	
Saldo anterior MP Cortada	-	3.5	
Dinos Cortados	17.3	8.0	
Dinos Envasados	13.8	-	
Dinos Descartados		-	
Saldo actual MP Entera	30.0	11.0	
Saldo actual MP Cortada	3.5	11.5	
ENTERO DE ANCHOVETA EN SALSA DE TOMATE			
Lance de tinapon	24,955	-	
Cajas	519.90	-	
Merma	2.35		
Producción neta	517.54	-	
0.45%	Total	517.54	
		10.50	
RENDIMIENTO DE M.P	0.199		
PRODUCTIVIDAD DE M.P	37.64		
Fadesa	11,592	552	
Metal Pren	12,584	572	
Control de envases Tinapón			
Ingreso	2	23,184	483.00
Saldo	Anterior	9,750	203.13
Pallets		-	-
Niveles		-	-
Bandejas	110	7,920	165.00
Unidades		59	1.23
	Saldo	7,979	166.23
	Consumo	24,955	519.90
	Merma	113	2.35

Fuente: Área de producción de la empresa VLACAR S.A.C

FECHA: 23-01-2019			
ANCHOVETA			
DINOS CORTADOS	Día	Noche	
Saldo anterior MP Entera	11.0	-	
Saldo anterior MP Cortada	11.5	3.0	
Dinos Cortados	9.5	7.8	
Dinos Envasados	18.0	-	
Dinos Descartados		-	
Saldo actual MP Entera		5.0	
Saldo actual MP Cortada	3.0	10.8	
ENTERO DE ANCHOVETA EN SALSA DE TOMATE			
Lance de tinapon	33,811	-	
Cajas	704.40	-	
Merma	1.71		
Producción neta	702.69	-	
0.24%	Total	702.69	
		14.00	
RENDIMIENTO DE M.P	0.192		
PRODUCTIVIDAD DE M.P	39.04		
Fadesa	11,592	552	
Metal Pren	12,584	572	
Control de envases Tinapón			
Ingreso	4	46,368	966.00
Saldo	Anterior	7,979	166.23
Pallets		-	-
Niveles	10	5,520	115.00
Bandejas	208	14,976	312.00
Unidades		40	0.83
	Saldo	20,536	427.83
	Consumo	33,811	704.40
	Merma	82	1.71

Fuente: Área de producción de la empresa VLACAR S.A.C

Anexo N° 05: Formato de Producción del día 24-01-2019

FECHA: 24-01-2019			
ANCHOVETA			
DINOS CORTADOS	Día	Noche	
Saldo anterior MP Entera	5.0	-	
Saldo anterior MP Cortada	10.8	7.0	
Dinos Cortados	8.0	6.0	
Dinos Envasados	11.8	-	
Dinos Descartados		-	
Saldo actual MP Entera		5.0	
Saldo actual MP Cortada	7.0	13.0	
ENTERO DE ANCHOVETA EN SALSA DE TOMATE			
Lance de tinapon	20,490	-	
Cajas	426.88	-	
Merma	1.42		
Producción neta	425.46	-	
0.33%	Total	425.46	
		8.30	
Rendimiento de M.P	0.207		
Productividad de M.P	36.21		
Fadesa	11,592	552	
Metal Pren	12,584	572	
Control de envases Tinapón			
Ingreso		-	-
Saldo	Anterior	20,536	427.83
Pallets		-	-
Niveles		-	-
Bandejas		-	-
Unidades		46	0.96
	Saldo	46	0.96
	Consumo	20,490	426.88
	Merma	68	1.42

Fuente: Área de producción de la empresa VLACAR S.A.C

Anexo N° 06: Formato de Producción del día 23-01-2019

FECHA: 26-01-2019			
ANCHOVETA			
DINOS CORTADOS	Día	Noche	
Saldo anterior MP Entera	5.0	-	
Saldo anterior MP Cortada	13.0	-	
Dinos Cortados	7.0	11.0	
Dinos Envasados	20.0	-	
Dinos Descartados		11.0	
Saldo actual MP Entera	-	-	
Saldo actual MP Cortada	-	-	
ENTERO DE ANCHOVETA EN SALSA DE TOMATE			
Lance de tinapon	16,545	-	
Cajas	344.69	-	
Merma	1.27		
Producción neta	343.42	-	
0.37%	Total	343.42	
		6.90	
Rendimiento de M.P	0.437		
Productividad de M.P	17.17		
Fadesa	11,592	552	
Metal Pren	12,584	572	
Control de envases Tinapón			
Ingreso	2	23,184	483.00
Saldo	Anterior	46	0.96
Pallets		-	-
Niveles	2	1,104	23.00
Bandejas	77	5,544	115.50
Unidades		37	0.77
	Saldo	6,685	139.27
	Consumo	16,545	344.69
	Merma	61	1.27

Fuente: Área de producción de la empresa VLACAR S.A.C

FECHA: 28-01-2019			
<u>ANCHOVETA</u>			
DINOS CORTADOS	Día	Noche	
Saldo anterior MP Entera	-	-	
Saldo anterior MP Cortada	-	13.5	
Dinos Cortados	19.0	9.5	
Dinos Envasados	5.5	-	
Dinos Descartados			
Saldo actual MP Entera	-	-	
Saldo actual MP Cortada	13.5	23.0	
ENTERO DE ANCHOVETA EN ACEITE VEGETAL			
Lance de 1/4 club	15,874.00		
Cajas	317.48	-	
Merma	1.24		
Producción neta	316.24	-	
0.39% Total		316.24	
RENDIMIENTO DE M.P	0.125		
PRODUCTIVIDAD DE M.P	57.50		
Control de envases 1/4 club			
Ingreso	3	27,183	543.66
Saldo	Anterior	3,146	62.92
Pallets	-	-	
Niveles	-	-	
Bandejas	192	14,400	288.00
Unidades		55	1.10
	Saldo	14,455	289.10
	Consumo	15,874	317
	Merma	62	1.24

Fuente: Área de producción de la empresa VLACAR S.A.C

Anexo N° 08: Formato de Producción del día 29-01-2019

FECHA: 29-01-2019			
<u>ANCHOVETA</u>			
DINOS CORTADOS	Día	Noche	
Saldo anterior MP Entera	-	-	
Saldo anterior MP Cortada	23.0	21.0	
Dinos Cortados	16.0	9.5	
Dinos Envasados	18.0	-	
Dinos Descartados			
Saldo actual MP Entera	-	-	
Saldo actual MP Cortada	21.0	30.5	
ENTERO DE ANCHOVETA EN SALSA DE TOMATE			
Lance de tinapon	35,177	-	
Cajas	732.85	-	
Merma	2.73		
Producción neta	730.13	-	
0.37%	Total	730.13	
		14.50	
RENDIMIENTO DE M.P	0.185		
PRODUCTIVIDAD DE M.P	40.56		
Fadessa	11,592	552	
Metal Pren	12,584	572	
Control de envases Tinapón			
Ingreso	3	34,776	724.50
Saldo	Anterior	6,685	139.27
Pallets		-	-
Niveles		-	-
Bandejas	87	6,264	130.50
Unidades		20	0.42
	Saldo	6,284	130.92
	Consumo	35,177	732.85
	Merma	131	2.73

Fuente: Área de producción de la empresa VLACAR S.A.C

FECHA: 30-01-2019			
<u>ANCHOVETA</u>			
DINOS CORTADOS	Día	Noche	
Saldo anterior MP Entera	-	-	
Saldo anterior MP Cortada	30.5	25.5	
Dinos Cortados	10.0	9.3	
Dinos Envasados	15.0	-	
Dinos Descartados			
Saldo actual MP Entera	-	-	
Saldo actual MP Cortada	25.5	34.8	
ENTERO DE ANCHOVETA EN SALSA DE TOMATE			
Lance de tinapon	28,296	-	
Cajas	589.50	-	
Merma	4.02		
Producción neta	585.48	-	
0.68%	Total	585.48	
		11.50	
RENDIMIENTO DE M.P	0.192		
PRODUCTIVIDAD DE M.P	39.03		
Fadesa	11,592	552	
Metal Pren	12,584	572	
Control de envases Tinapón			
Ingreso	2	24,176	503.67
Saldo	Anterior	6,284	130.92
Pallets		-	-
Niveles		-	-
Bandejas	30	2,160	45.00
Unidades		4	0.08
	Saldo	2,164	45.08
	Consumo	28,296	589.50
	Merma	193	4.02

Fuente: Área de producción de la empresa VLACAR S.A.C

Anexo N° 10: Formato de Producción del día 31-01-2019

FECHA: 31-01-2019			
ANCHOVETA			
DINOS CORTADOS	Día	Noche	
Saldo anterior MP Entera	-	-	
Saldo anterior MP Cortada	34.8	13.0	
Dinos Cortados	13.5	7.0	
Dinos Envasados	11.0	-	
Dinos Descartados	24.3		
Saldo actual MP Entera	-	-	
Saldo actual MP Cortada	13.0	20.0	
ENTERO DE ANCHOVETA EN SALSA DE TOMATE			
Lance de tinapon	20,230	-	
Cajas	421.46	-	
Merma	2.52		
Producción neta	418.94	-	
0.60%	Total	418.94	
		8.30	
RENDIMIENTO DE M.P	0.197		
PRODUCTIVIDAD DE M.P	38.09		
Fadesa	11,592	552	
Metal Pren	12,584	572	
Control de envases Tinapón			
Ingreso	2	25,168	524.33
Saldo	Anterior	2,164	45.08
Pallets		-	-
Niveles		-	-
Bandejas	98	7,056	147.00
Unidades		46	0.96
	Saldo	7,102	147.96
	Consumo	20,230	421.46
	Merma	121	2.52

Fuente: Área de producción de la empresa VLACAR S.A.C

FECHA: 01-02-2019			
<u>ANCHOVETA</u>			
DINOS CORTADOS	Día	Noche	
Saldo anterior MP Entera	-	-	
Saldo anterior MP Cortada	20.0	-	
Dinos Cortados	-	-	
Dinos Envasados	14.0	-	
Dinos Descartados	6.0	-	
Saldo actual MP Entera	-	-	
Saldo actual MP Cortada	-	-	
ENTERO DE ANCHOVETA EN SALSA DE TOMATE			
Lance de tinapon	26,970	-	
Cajas	561.88	-	
Merma	2.48	-	
Producción neta	559.40	-	
0.44%	Total	559.40	
		11.00	
RENDIMIENTO DE M.P	0.188		
PRODUCTIVIDAD DE M.P	39.96		
Fadesa	11,592	552	
Metal Pren	12,584	572	
Control de envases Tinapón			
Ingreso	2	24,176	503.67
Saldo	Anterior	7,102	147.96
Pallets		-	-
Niveles		-	-
Bandejas	59	4,248	88.50
Unidades		60	1.25
	Saldo	4,308	89.75
	Consumo	26,970	561.88
	Merma	119	2.48

Fuente: Área de producción de la empresa VLACAR S.A.C

Anexo N° 12: Validez del Cuestionario

Constancia de validación

(Considerar al menos 3 ingenieros de la especialidad colegiados y habilitados)

Este documento debe acompañar el cuestionario o entrevista a realizar.

Yo, JIN ROSELIO CANO COLONIA con DNI. 32918801
 ingeniero de profesión. Por medio de la presente hago constar que he revisado con
 fines de validación de instrumento el cuestionario que será aplicado a *(indicar el lugar o
 grupo a los que va dirigido)*

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción del ítem				X
Claridad y precisión			X	
Pertinencia				X

Observaciones: POBRE EL DESEMPEÑO DEL INSTRUMENTO EN
DIFERENTES MANUFACTURERAS.



Firma y sello

Criterio de Validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total, parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3

Tabla 09: Calificación del Ing. Jin Roselio Cano Colonia

Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	4
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	4
TOTAL					17

Constancia de validación

(Considerar al menos 3 ingenieros de la especialidad Colegiados y habilitados)

Este documento debe acompañar el cuestionario o entrevista a realizar.

Yo, Wilson Simón Lupo con DNI 70.786.130
 ingeniero de profesión. Por medio de la presente hago constar que he revisado con
 fines de validación de instrumento el cuestionario que será aplicado a (indicar el lugar o
 grupo a los que va dirigido)

	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Congruencia de ítems			/	
Amplitud de contenido			/	
Redacción del ítem			/	
Claridad y precisión			/	
Pertinencia			/	

Observaciones:.....


 Firma y sello

Tabla 10: Calificación del Ing. Hermogenes Uceda Alvarado

Criterio de Validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total, parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	4
Amplitud del contenido	1	2	3	4	4
Redacción de ítems	1	2	3	4	4
Claridad y precisión	1	2	3	4	4
Pertinencia	1	2	3	4	4
TOTAL					20

Constancia de validación

(Considerar al menos 3 ingenieros de la especialidad colegiados y habilitados)

Este documento debe acompañar el cuestionario o entrevista a realizar.

Yo, HERNANDES S. UCEDA ALVARADO con DNI 52935900
 ingeniero INDUSTRIAL de profesión. Por medio de la presente hago constar que he revisado con
 fines de validación de instrumento el cuestionario que será aplicado a (indicar el lugar o
 grupo a los que va dirigido)

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido				X
Redacción del ítem				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Observaciones: EL CONTENIDO CONVIERTE DE UNA PROPUESTA A UNA APLICACIÓN

CONSORCIO C.A.C
UCEDAS
 UG. Generalista, Segundo Frente, Urb. Alcazar
 Car. del Este
 Representación en Seguridad de Titulo

Firma y sello

Criterio de Validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total, parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	4

Tabla 11: Calificación del Ing. Wilson Simpalo Lopez

Redacción de ítems	1	2	3	4	4
Claridad y precisión	1	2	3	4	4
Pertinencia	1	2	3	4	4
TOTAL					19

Tabla 12: Consolidado de la calificación de expertos

Nombre del experto	Calificación de validez	% Calificación
Ing. Jin Roselio Cano Colonia	17	85%
Ing. Hermogenes Uceda Alvarado	20	100%
Ing. Wilson Símpalo López	19	95%
Calificación	18.66	93%

Tabla 13: Escala de validez de instrumento

Escala	Indicador
0.00 – 0.53	Validez nula
0.54 – 0.59	Validez baja
0.60 – 0.65	Valida
0.66 – 0.71	Muy valida
0.72 – 0.99	Excelente validez

1	Validez perfecta
---	------------------