



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Aplicación de la metodología Kaizen para incrementar la  
productividad de la empresa Innova Bags  
S.A.C. Lima, 2019**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Industrial

**AUTORA:**

Tello Llanos, Marieth Shirley (ORCID: 0000-0003-2432-431X)

**ASESOR:**

Mg. Santos Esparza, Carlos Enrique (ORCID: 0000-0002-1148-8473)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión empresarial y productiva

LIMA – PERÚ

2019

## **Dedicatoria**

La presente investigación, está dedicada a Dios, a mis padres, mis hermanos y abuelos, que son quienes me motivan día a día para ser mejor persona y profesional; darle las gracias por su apoyo, dedicación y ayuda durante mi vida diaria y profesional, que todos ellos son un ejemplo de lucha por conseguir sus sueños y metas. También unas gracias especial para mi bebe que es el nuevo motor para ser mejor persona y para crear un mejor país para su futuro.

## **Agradecimiento**

Agradezco en primer lugar a Dios, por ser el principal motor en toda etapa de mi carrera universitaria, gracias a él por siempre guiarme, no dejarme caer, y sobre todo darme el valor y la fuerza suficiente para salir adelante. A mi madre, mi hermano, mis tíos, por sus constantes consejos de superación. A mis profesores, a mi asesora, por brindarme su tiempo y sus conocimientos en el presente trabajo, y a mis amistades, por el constante apoyo para salir de manera grata adelante en esta maravillosa etapa de nuestras vidas.

## Índice de contenidos

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de figuras .....	vii
Resumen .....	viii
Abstract .....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	11
III. METODOLOGÍA .....	26
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	26
3.2. Operacionalización de variables .....	29
3.3. Población y muestra .....	30
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	31
3.5. Procedimientos.....	33
3.6. Métodos de análisis de datos.....	47
3.7. Aspectos éticos .....	48
IV. RESULTADOS.....	49
V. DISCUSIÓN.....	83
VI. CONCLUSIONES.....	87
VII. RECOMENDACIONES .....	88
REFERENCIAS .....	89
ANEXOS.....	93

## Índice de tablas

Tabla 1 Causas de la baja productividad.....	5
Tabla 2 Jerarquía del compromiso KAISEN .....	15
Tabla 3 Validez de los instrumentos por Juicio de expertos .....	33
Tabla 4 Documentos de uso diario.....	34
Tabla 5 Documentos de uso esporádico .....	35
Tabla 6 Índice de calidad – etapa Pre .....	41
Tabla 7 Índice de Rendimiento Etapa Pre .....	42
Tabla 8 Índice de Productividad Etapa Pre.....	43
Tabla 9 Análisis de Alternativas .....	44
Tabla 10 Cronograma de ejecución de actividades etapa pre .....	46
Tabla 11 Cronograma de ejecución de actividades etapa de implementación .....	47
Tabla 12 Cronograma de ejecución de actividades etapa de post.....	47
Tabla 13 Índice de Calidad Etapa Post .....	52
Tabla 14 Índice de Rendimiento Etapa Post.....	53
Tabla 15 Índice de Productividad Etapa Post .....	54
Tabla 16 Documentos entregados defectuosos Pre y Post Test.....	55
Tabla 17 Análisis descriptivo de documentos defectuosos .....	57
Tabla 18 Documentos entregados a tiempo pre- post .....	58
Tabla 19 Análisis descriptivo de documentos entregados a tiempo .....	60
Tabla 20 índice Calidad Etapa Pre y Post .....	61
Tabla 21 Análisis descriptivo de calidad .....	63
Tabla 22 Análisis descriptivo de calidad .....	64
Tabla 23 Rendimiento Etapa Pre y Post.....	65
Tabla 24 Análisis descriptivo de rendimiento.....	67
Tabla 25 Análisis descriptivo de rendimiento.....	68
Tabla 26 Productividad Etapa Pre y Post .....	69
Tabla 27 Análisis descriptivo de productividad .....	71
Tabla 28 Análisis descriptivo de productividad .....	72
Tabla 29 Criterios para la toma de estadísticos.....	73
Tabla 30 Estadígrafos.....	73
Tabla 31 Prueba de normalidad de la Productividad .....	74
Tabla 32 Prueba de normalidad de la Calidad.....	75

Tabla 33 Prueba de normalidad de la Rendimiento.....	77
Tabla 34 Validación de la hipótesis general, en base a las muestras emparejadas.....	79
Tabla 35 Prueba T-Student de la Productividad .....	79
Tabla 36 Contrastación de la hipótesis específica 1 según muestras emparejadas.....	80
Tabla 37 Prueba T-Student de la Calidad .....	81
Tabla 38 Contrastación de la segunda hipótesis específica 2 .....	81
Tabla 39 Prueba de T Student del Rendimiento.....	82

## Índice de figuras

<i>Figura 1.</i>	Diagrama de Ishikawa (Causa – Efecto) que originaron la baja productividad .....	4
<i>Figura 2.</i>	Diagrama de Pareto de la empresa Innova Bags S.A.C.....	6
<i>Figura 3.</i>	Significado del Kaizen .....	17
<i>Figura 4.</i>	Diseño PHVA .....	18
<i>Figura 5.</i>	Diagrama de operaciones (DOP) empresa Innova Bags S.A.C .....	36
<i>Figura 6.</i>	Resumen del diagrama de operaciones del área de ventas.....	37
<i>Figura 7.</i>	Diagrama de operaciones del área de administrativa .....	37
<i>Figura 8.</i>	Elaboración de un documento de la empresa Innova Bags S.A.C .....	38
<i>Figura 9.</i>	Diagrama de flujo del área administrativa (Documentación) .....	38
<i>Figura 10.</i>	Diagrama de operaciones del área de administrativa .....	39
<i>Figura 11.</i>	Resumen del DOP de cómo hacer la hoja de cuadro .....	40
<i>Figura 12.</i>	Diagrama del área administrativa.....	45
<i>Figura 13.</i>	Croquis de la empresa.....	50
<i>Figura 14.</i>	Organigrama de la empresa Innova Bags S.A.C.....	51
<i>Figura 15.</i>	Documentos entregados defectuosos pre- post .....	56
<i>Figura 16.</i>	Documentos entregados a tiempo .....	59
<i>Figura 17.</i>	Calidad Etapa Pre y Post.....	62
<i>Figura 18.</i>	Rendimiento Etapa Pre y Post .....	66
<i>Figura 19.</i>	Productividad Etapa Pre y Post.....	70
<i>Figura 20.</i>	Distribución de datos Productividad Pre.....	74
<i>Figura 21.</i>	Distribución de datos Productividad Post .....	75
<i>Figura 22.</i>	Distribución de datos de la Calidad Pre.....	76
<i>Figura 23.</i>	Distribución de datos Calidad Etapa Post .....	76
<i>Figura 24.</i>	Distribución de datos Rendimiento Etapa Pre .....	77
<i>Figura 25.</i>	Distribución de datos de la Rendimiento Etapa Post .....	78

## Resumen

Esta investigación titulada Aplicación de la metodología Kaizen para incrementar la productividad de la empresa Innova Bags S.A.C Lima, 2019, tuvo como objetivo determinar en qué medida la aplicación de la metodología Kaizen incrementa la productividad. La presente investigación se realizó en base a una metodología de tipo aplicada, con un nivel de investigación de tipo explicativo descriptivo, tuvo un diseño con tipología cuasi-experimental; los datos se obtuvieron en base a la manipulación de la variable independiente, que fue la metodología Kaizen, para determinar su efecto sobre la variable dependiente, productividad. La población y muestra fueron los documentos de la empresa, que fueron evaluados de manera directa, en un periodo de tiempo de 16 semanas antes y 16 semanas después. La técnica utilizada fue la observación y los instrumentos fueron la ficha de recolección de datos. La validación de los instrumentos, estuvo bajo el criterio de expertos, donde los datos recolectados en las mencionadas semanas, fueron llevados y analizados por el SPSS Statistics versión 25. Por ello, se llegó a la conclusión de que la aplicación de la metodología Kaizen para incrementar la productividad de manera significativa, obteniendo como resultado un incremento del 16.69%.

**Palabras clave:** metodología, kaizen, productividad

## **Abstract**

This research entitled Application of the Kaizen methodology to increase the productivity of the company Innova Bags S.A.C Lima, 2019, aimed to determine to what extent the application of the Kaizen methodology increases the productivity. The present investigation was carried out based on an applied methodology, with an explanatory-descriptive level of investigation, it had a design with a quasi-experimental typology; the data was obtained based on the manipulation of the independent variable, which was the Kaizen methodology, to determine its effect on the dependent variable, productivity. The population and sample were the documents of the company, which were evaluated directly, in a period of time of 16 weeks before and 16 weeks after. The technique used was observation and the instruments were the data collection form. The validation of the instruments was under the criteria of experts, where the data collected in the aforementioned weeks were taken and analyzed by the SPSS Statistics version 25. Therefore, it was concluded that the application of the Kaizen methodology for increase productivity significantly, resulting in an increase of 16.69%.

**Keywords:** methodology, kaizen, productivity

## I. INTRODUCCIÓN

A lo largo del tiempo y en todos los países del mundo, se han creado diversas empresas de distintos sectores, algunas cuentan con mayor reconocimiento a nivel internacional, esto se da gracias a las diversas metodologías; como la metodología japonesa Kaizen, lo cual ayuda a modernizar continuamente la calidad de los procedimientos, procesos y/o servicios que brinde dicha compañía, por ello, Yepes y Pellicer (2005) explicaron que: “La falta de calidad constituye un problema de gran trascendencia social y económica” (p.1); esto significa que la calidad es un factor influyente en las empresas actuales, debido a que está estrechamente enlazada con la sostenibilidad que esta pueda tenerla compañía; adicionalmente, afecta a todos los miembros de la empresa de manera que esta pueda ser optimizada con el paso del tiempo. Las organizaciones utilizan la metodología Kaizen en todas sus áreas, principalmente en el área administrativa; ya que, esto ayuda a que las cosas se realicen de manera óptima llegando a cumplir sus objetivos.

La aplicación correcta de una metodología ayuda a incrementar la productividad de la organización haciendo que sea más competitiva, lo cual es fundamental debido a la llegada de la era digital; en tal sentido Saavedra y Tapia (2013) explicaron que: sin la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para gestionar sus actividades comerciales, es poco probable que la empresa sea exitosa (p. 86), ambos autores explicaron que la tecnología es un pilar importante para el crecimiento de la empresa. Combinar la tecnología con una metodología que pueda incrementar la productividad que es clave de una empresa sostenible en el tiempo, por ello las empresas buscan vender soluciones y no productos y/o servicios. Además, los pasos agigantados de la tecnología hacen que todo se realice de manera más rápida y eficaz, por ende, las empresas deben adecuarse a ese ritmo de cambio.

En el Perú, anualmente se crean una gran cantidad de empresas, en tal sentido, según el INEI (2018) “en el cuarto periodo del 2017 se crearon 68 mil 416 empresas y se dieron de baja 34 mil 718”; esto sucede debido a que gestionar una empresa es complicado si no se cuenta con la experiencia y la capacidad de administrarla correctamente, por ello muchas empresas optan por el cese de actividades, además

otras tienen un corto periodo de vida empresarial. Son muchos los factores que forman parte de la gestión de una empresa, y actualmente se cuenta con diversas herramientas y metodologías que pueden consolidar a una empresa en el mercado de su rubro; sin embargo, el aplicar una metodología no es un trabajo sencillo, puesto que todo el personal debe estar involucrado y creer en esta, para que tenga el éxito esperado.

A nivel local, se puede notar que el sector terciario, es un sector cambiante debido a la influencia de la tecnología en sus distintas formas, ya sea por los medios de comunicación tradicionales o las redes sociales. Comercializar moda, llega a ser complicado si no se tiene claro los potenciales clientes y que necesidades tienen. Además, la administración de este tipo de empresas tiene como vital tarea implementar marketing físico y digital lo cual hará que las ventas se realicen de diversas maneras, además de tener mayor alcance con los posibles compradores.

Administrar una empresa no solo es gestionar las actividades operacionales que se realizan dentro de ella, también se debe gestionar personas, lo cual resulta más complicado por ello en el mercado actual existe un factor que afecta a las empresas, la rotación constante de personal, lo cual genera gastos extras a la empresa; además en el mercado laboral del sector comercial de moda, no se observa que el personal sea capacitado constantemente, lo cual afecta a la eficiencia que puede tener una persona, lo cual conlleva a que no realicen sus funciones correctamente generando un déficit en la efectividad que puedan tener.

La empresa Innova Bags S.A.C es una mype comercializadora de carteras, billeteras, mochilas y morrales para damas; distribuidor autorizado de las marcas Jantell, Mia Rose y Urban Bags; esta fue creada como parte de una empresa familiar; además, cuenta con diversos factores como un buen equipo de trabajo; vanguardia en el uso de herramientas que acercan a la empresa con el cliente de forma digital, como las redes sociales; y un área de marketing, los cuales hacen que una empresa sea competitiva; sin embargo, su área administrativa tiene diversos defectos, esto se debe a la falta de orden, personal, entre otros factores; además, no cuenta con una metodología que ayuda a que las cosas estén establecidas y que tengan supervisión adecuada.

La presente investigación consiste en determinar la importancia de la aplicación de la metodología Kaizen para incrementar la productividad en el área administrativa de la empresa Innova Bags S.A.C., en el periodo 2019; por ello se debe aplicar ciertas acciones que ayuden a la empresa a alcanzar los objetivos.

Con la finalidad de determinar los factores que ayuden a aumentar la productividad se realizó el diagrama de Ishikawa (ver figura 1), en este diagrama se vieron las distintas causas que afectan al área administrativa, las cuales generan que el área no cumpla las metas establecidas.

Con el objetivo de dar un puntaje, las principales causas se trasladaron a una tabla donde se le dio un puntaje establecido por el investigador con el fin de conocer la relevancia de cada causa y así poder incrementar la productividad del área administrativa. Posteriormente las principales causas se trasladaron al diagrama de Pareto (ver figura 2) donde se visualiza que factores influyen de manera significativa en esta área, que se debe mejorar con el fin de general un incremento en la productividad del área administrativa.

Según el diagrama de Ishikawa que se ve representada en la figura 1, en donde se identifican las causas de la baja productividad, se realiza el siguiente análisis además en la tabla 1 se muestra el diagrama de Pareto, en el cual se observa cuáles son las causas primordiales que originan la baja productividad del área administrativa de la empresa Innova Bags S.A.C; en tal sentido, lo que se busca el reducir el porcentaje de incidencias de las dos primeras y principales causas raíces que son: documentos defectuosos y documentos entregados fuera de tiempo; las cuales representan aproximadamente el 80% los problemas de la empresa en el área administrativa.

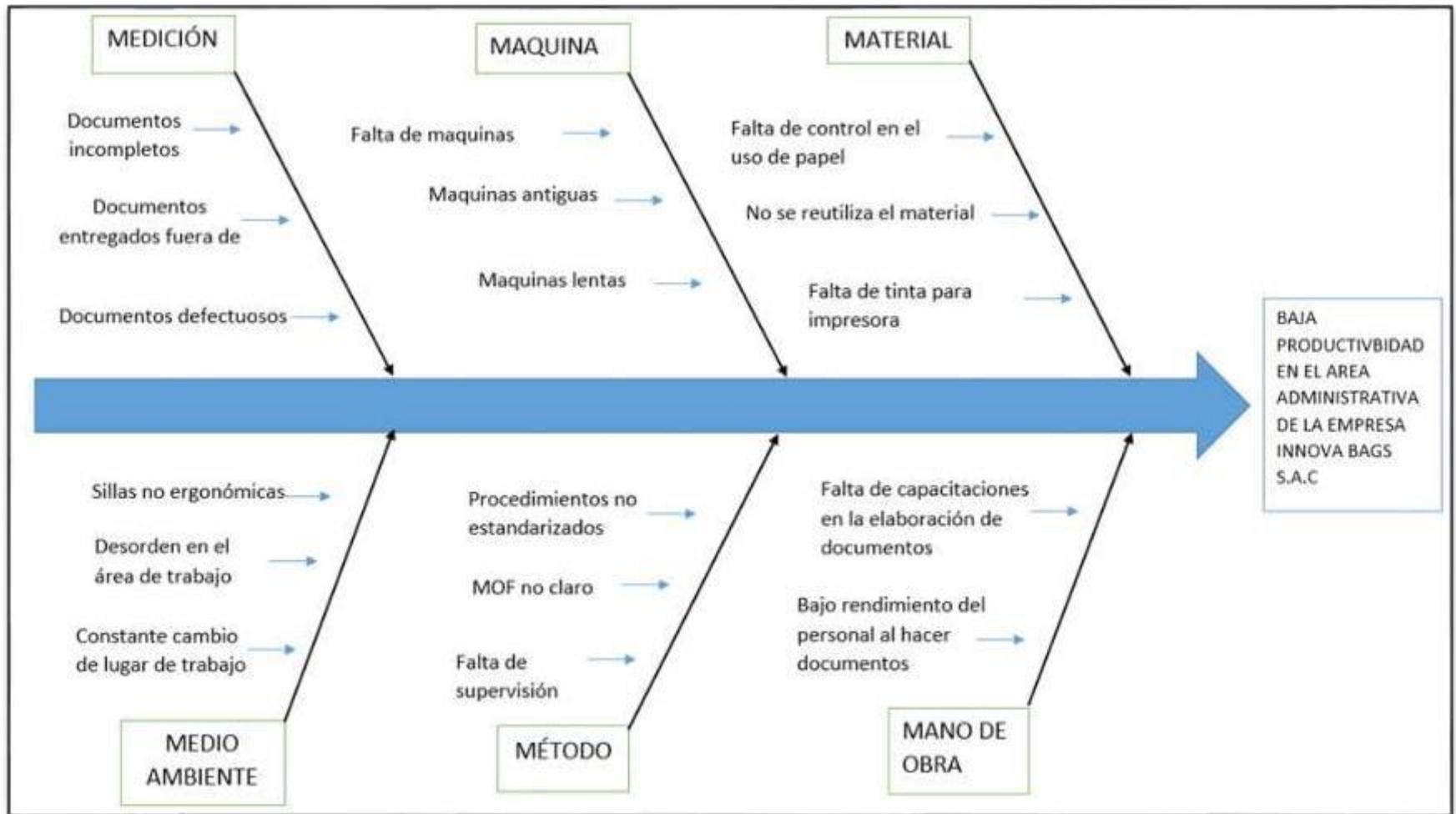


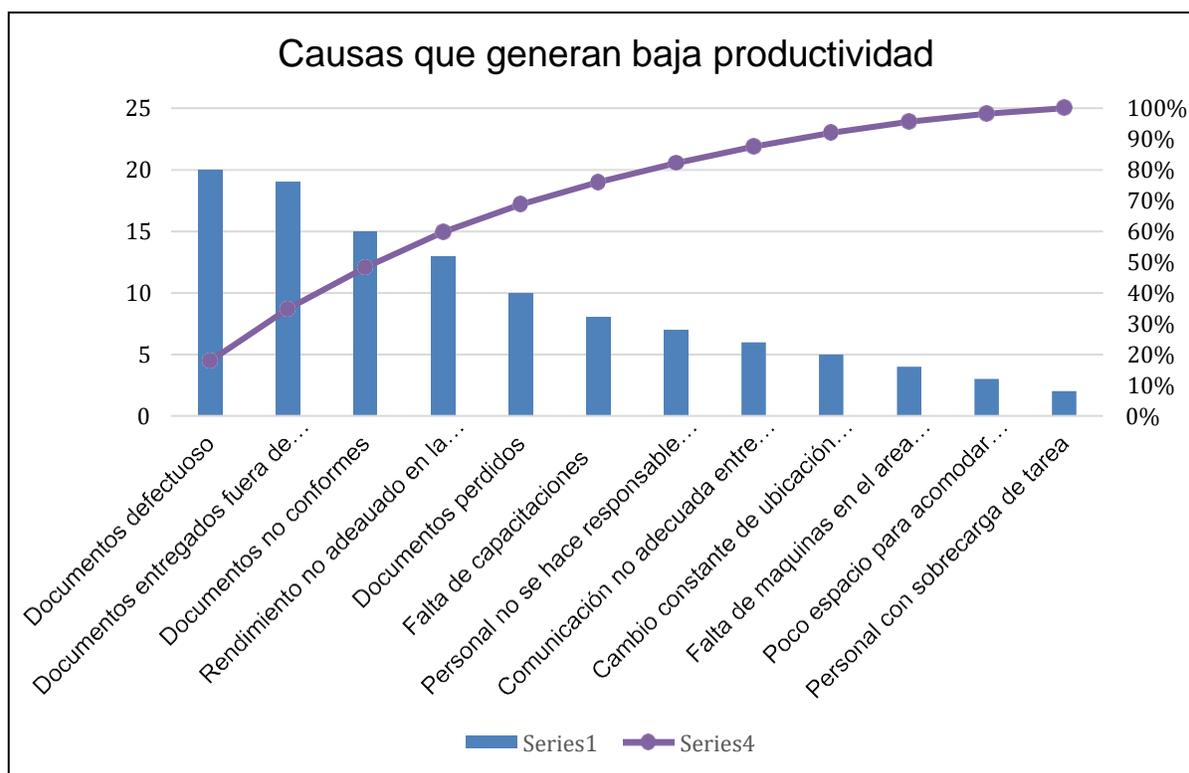
Figura 1. Diagrama de Ishikawa (Causa – Efecto) que originaron la baja productividad

**Tabla 1***Causas de la baja productividad*

Causas	Código	Frecuencia	Porcentajes	Acumulado	%Acumulado
Documentos defectuosos	C01	20	18%	20	18%
Documentos entregados fuera de tiempo	C02	19	17%	39	35%
Documentos no conformes	C03	15	13%	54	48%
Rendimiento no adecuado en la realización de documentos	C04	13	12%	67	60%
Documentos perdidos	C05	10	9%	77	69%
Falta de capacitaciones	C06	8	7%	85	76%
Personal no se hace responsable de su documentación	C07	7	6%	92	82%
Comunicación no adecuada entre el personal	C08	6	5%	98	88%
Cambio constante de ubicación de la oficina principal	C09	5	4%	103	92%
Falta de máquinas en el área administrativa	C10	4	4%	107	96%
Poco espacio para acomodar documentos	C11	3	3%	110	98%
Personal con sobrecarga de tarea	C12	2	2%	112	100%
		112	100%		

Con la finalidad que el área mejore significativamente se deben resolver estos problemas de manera que se reduzca el número de incidencias, de esta manera el área tendrá una mayor calidad y mayor rendimiento, lo cual significa que su productividad aumentara. Adicionalmente se debe tener en cuenta que estas situaciones deben ser revisadas semanalmente debido a que se hará un control de las diferencias entre el antes y después de la implementación de la metodología Kaizen, con la finalidad de conocer como mejoro el área en porcentajes.

Figura 2. Diagrama de Pareto de la empresa Innova Bags S.A.C.



Fuente: Elaboración propia

Además, que, el tener un control adecuado dará como resultado que el índice de productividad aumente más con el transcurrir del tiempo, esto gracias a que la habilidad de los involucrados será optimizada gracias a la práctica constante de la aplicación de la metodología Kaizen.

Culminado la etapa de identificación de las causas que originan el problema detectado en el área administrativa, se planteó el problema general del estudio que fue: ¿En qué medida la aplicación de la metodología Kaizen incrementa la productividad de la empresa Innova Bags S.A.C. Lima, 2019?

Como problemas específicos se definieron los siguientes:

- **PE1:** ¿En qué medida la aplicación de la metodología Kaizen incrementa la calidad de la empresa INNOVA BAGS S.A.C. Lima, 2019?

- **PE2:** ¿En qué medida la aplicación de la metodología Kaizen incrementa el rendimiento de la empresa INNOVA BAGS S.A.C. Lima,2019?

Al respecto de las justificaciones del estudio Hernández, Fernández y Baptista (2014) explicaron que la justificación de la investigación explica por qué se lleva a cabo la investigación e identifica ese propósito. Debemos probar la pertinencia y necesidad del estudio a través de la justificación (p.39). La presente investigación, busca incrementar la productividad de la empresa Innova Bags S.A.C,utilizando la metodología Kaizen en toda el área. Gracias a este método podemos implementar diversas mejoras que ayudaran a los colaboradores a ser más eficiente y eficaces.

Justificación teórica, según Gómez (2012) indicó que la etapa de justificación implica esbozar las razones por las que es crucial mejorar el método de investigación, así como los beneficios que se obtendrán (p.27). El autor explica que justificar significa fundamentar la importancia de la investigación, y que beneficios trae consigo, por ello cuando se realiza un estudio se debe conocer el objetivo final, ya que esto ayuda a saber la utilidad de la investigación. Además, que la investigación puede ser utilizadas en otras organizaciones que cuenten con problemas similares, ya que les dará una idea de cómo incrementar su productividad aplicando la mejora continua con la metodología Kaizen.

La presente investigación ayuda optimizar la empresa Innova Bags S.A.C; sin elevar sus costos en esta área. Así mismo, al implementar el Kaizen todos los integrantes de la empresa se sentirán más comprometidos con ella por ende se verá mayor productividad en sus labores diarias.

Justificación metodológica, según Hernández et al. (2014) La utilidad metodológica da respuesta a cuestiones relativas al desarrollo de nuevos instrumentos de recogida o análisis de datos, así como métodos adecuados para la investigación poblacional. (p.40).

Además, la presente investigación es de tipo aplicativo, de diseño cuasi-experimental, el cual será de gran aporte, debido a que se tomará como referencia a ciertos investigadores que interrelacionen el incremento de la productividad, con el método.

Justificación económica, Carrasco (2019) sostiene que es evidente en las ventajas y oportunidades que los hallazgos de la investigación presentan a la población; sirve como elemento fundamental para la construcción de cualquier proyecto destinado a mejorar la calidad de vida de las personas en la sociedad. (p. 120). La justificación económica significa que provecho se obtendrá por el estudio realizado, como afecta monetariamente a la población en estudios, y que resultados trae consigo la investigación. Es el inicio de toda mejora para la población estudiada; además que, a futuro, puede ser la base de mejoramiento de otra población similar.

El estudio propone mejorar el área administrativa de la empresa INNOVA BAGS S.A.C. sin suponer un gasto mayor; ya que, el factor de mayor importancia son los trabajadores, esto ayudara a reducir tiempos por ende costos y aumentar la productividad de la empresa. La metodología Kaizen ayuda a que la empresa genere mayor ganancia en diversas áreas, además que ayuda a que se reduzcan los cuellos de botella, siempre con la mejora continua. En el área administrativa busca reducir los desperdicios, los cuales no tienen valor para la empresa, por ende, suponen pérdida de tiempo y oportunidad para q la organización crezca.

Justificación Social, según Ñaupas et al. (2013) sostuvieron que cuando el objetivo de un estudio es abordar problemas sociales que afectan a un determinado grupo (p. 245). Actualmente, debido a los cambios radicales que ocurren por los avances tecnológico, la crisis económica y los cambios ambientales; las organizaciones se ven forzadas a aplicar herramientas y metodologías que ayuden a resolver situaciones de conflicto presentes en ellas, de esta manera poder tener un índice mayor de aceptación de la población en estudio y por consiguiente incrementar la productividad de la organización

Justificación ambiental, Rodríguez (2005) sostuvo que la razón ambiental de una investigación debe estar centrada en la mejora de procesos e incluir una buena gestión del análisis de impacto ambiental de las pérdidas y emisiones de gases que producen las distintas organizaciones (p.123)

La presente investigación también cuenta con un enfoque ambiental debido q al aumentar la productividad del área administrativa de la empresa innova Bags S.A.C, también se reducen las mermas de papel, los cuales son producidos por la documentación no conformes. Así mismo, ayuda a que los miembros de la organización tomen conciencia de la importancia de eliminar las mermas existentes en los procesos ya sean de productivos o administrativos.

Justificación práctica, para Bernal (2010) quien indicó que cuando se resuelve un problema o se genera una idea por su explicación que, cuando se emplea, ayuda a crear una solución (p. 106). La metodología Kaizen pretender resolver las complicaciones que ocurren en el área administrativa de la empresa Innova Bags S.A.C, por ende, busca incrementar su productividad. De esta manera se justifica de manera practica el presente estudio, ya que quedara como precedente para ser aplicada en otras áreas de la misma empresa, o en áreas similares de otras empresas que pretendan aumentar su productividad utilizando la metodología Kaizen.

Respecto al objetivo de la investigación Hernández et al. (2014) explicaron que los “objetivos de investigación señalan a lo que se aspira en la investigación y deben expresarse con claridad, pues son las guías del estudio” (p. 37). Según lo expuesto por los autores como objetivo general de la investigación fue: Determinar en qué medida la aplicación de la metodología Kaizen incrementa la productividad de la empresa INNOVA BAGS S.A.C. Lima, 2019.

Como objetivos específicos se definieron los siguientes:

- **OE1:** Establecer de qué manera la aplicación de la metodología Kaizen incrementa la calidad de la empresa INNOVA BAGS S.A.C. Lima, 2019.
- **OE2:** Establecer de qué manera la aplicación de la metodología Kaizen incrementa el rendimiento de la empresa INNOVA BAGS S.A.C. Lima, 2019.

Por último, respecto a las hipótesis, Hernández et al. (2010) mencionaron la definición de una hipótesis es una propuesta de explicación del fenómeno que se examina. Las hipótesis describen lo que estamos tratando de probar (p.92). Los Autores explican que las hipótesis son respuestas temporales a las interrogantes del fenómeno investigado. La hipótesis puede ser o no aceptada, dependiendo de los resultados que tenga la presenta investigación.

Como hipótesis general del estudio se planteó: La aplicación de la metodología Kaizen incrementa la productividad de la empresa INNOVA BAGS S.A.C. Lima, 2019.

Como hipótesis específicas se definieron los siguientes:

- **HE1:** La aplicación de la metodología Kaizen incrementa la calidad de la empresa INNOVA BAGS S.A.C. Lima, 2019.
  
- **HE2:** La aplicación de la metodología Kaizen incrementa el rendimiento de la empresa INNOVA BAGS S.A.C. Lima, 2019.

## II. MARCO TEÓRICO

Los diversos temas relacionados con el estudio los mismos que fueron abordados por los diversos autores que guardan relación con el tema que se abordó basado en la metodología Kaizen y el tema de productividad. Los estudios considerados a nivel global fueron los siguientes:

Pérez (2015) en su tesis cuyo objetivo fue mostrar cómo se lleva a cabo la transformación de los procesos en una empresa de manufactura. Su metodología fue de tipo aplicada basado en un problema real. Como resultado se obtuvo un 11.3% de mejora, aumentando la producción diaria en promedio de 9,712 a 10,812 unidades de parrillas. Existieron algunas actividades sin valor adicional que no pudieron ser eliminadas, a pesar de la eliminación de algunos procesos que no permiten un mayor flujo de material. El autor llegó a la conclusión de que pudo ver que ningún sistema eficaz parte de cero; en cambio, se basa en ideas presentadas por otros autores y crea conceptos nuevos que permiten lograr resultados deseables. Se tiene en cuenta al cliente, así como las condiciones actuales del mercado.

Paredes (2015) quien en su investigación tuvo por finalidad fortalecer los recursos humanos con la intención de mejorar los procesos de atención y comercialización de los productos hacia los clientes. Como resultado del proyecto Kaizen se logró que el nivel de deserción disminuyó en un 3% pasando de 3,786 en 2012 a 3,672 en 2013, demostrando una mejora según el número mostrado. Se concluyó que este proyecto permitió la visualización e identificación de áreas de mejora donde se pueden implementar iniciativas de la metodología Kaizen para satisfacer las necesidades del cliente.

Yanez (2016) realizó su investigación con el propósito de implementar una metodología Kaizen como mejoramiento continuo en las pequeñas empresas de fabricación de muebles. Su metodología fue una investigación exploratoria. El autor llegó a la conclusión de que las pequeñas empresas manufactureras constituyen la mayor parte de la economía y tienen un impacto significativo en la riqueza nacional; sin embargo, actualmente enfrentan obstáculos que les impiden expandirse en el mercado interno y acceder a mercados externos. El autor sugirió que esta idea, que

pretende promover la aplicación de un conjunto de información nueva y herramientas fáciles de aprender, se adapte a cualquier pequeña empresa manufacturera y que se fomente su difusión y uso.

Álvarez y Carrera (2017) en su tesis que tuvo como objetivo aplicar el método Kaizen que ayude mejorar la productividad en un taller automotriz. Su investigación tuvo un diseño no experimental, ya que observó los hechos sin alteración del entorno. Dado que las acciones se planificaron desde la etapa de entrada hasta la salida de los automóviles, se pueden inferir problemas de posventa. Como conclusión el autor indicó que debido a la sobrecarga de trabajo y los tiempos de respuesta más lentos de los procesos operativos y logísticos se sugirió la metodología Kaizen para potenciar las operaciones cruciales, que representaban alrededor del 27% de los ingresos totales del departamento

Martínez (2018) en su tesis cuyo objetivo fue plantear un mecanismo de mejora continua Kaizen, que permita a la organización identificar oportunidades de valor para normalizar y fortalecer su actividad de negocio. Su estudio tuvo un diseño de tipo descriptiva; presentó un enfoque cualitativo. El autor llegó a la conclusión de que el plan de acción recomienda utilizar un formulario de auditoría como herramienta principal para mantener la aplicación sugerida de la filosofía 5s, lo que permite verificar la ejecución de las acciones. Además, sugirió aplicar el principio de las 5s a las tareas del plan de acción del proyecto, que permitan demostrar los beneficios económicos del proyecto.

Los estudios considerados como antecedentes nacionales como los de Álvarez y Paucar (2015) en su investigación tuvieron como objetivo implementar la metodología PHVA para incrementar la productividad total de una metalmecánica. Se empleó un enfoque metódico y sistemático. Los hallazgos del estudio mostraron que los procesos cruciales de metalurgia habían cumplido e incluso superado sus objetivos, lo que generó aumentos en la productividad total del 33 % y el 20 %, respectivamente. Este crecimiento es mayor que el objetivo inicial de un aumento del 10% en la producción. Los contenedores de papel y las mesas, los bienes más rentables de la empresa, tenían una productividad general inicial de 62% y 61%, respectivamente, según el análisis del autor.

Suluco (2016) hizo su estudio con el fin de describir la competitividad que tiene Kaizen en las MYPE del rubro restaurante en una ciudad del país. La metodología de su estudio fue de tipo descriptivo, enfoque cuantitativo, diseño no experimental y de corte transversal. Los hallazgos de su estudio revelaron que el 80% de las MYPE en promedio producen innovación, mientras que el 100% de las MYPE para la variable Kaizen estarían preparadas para implementar una modificación de mejora y así poder ser más competitivas. Según el autor, el nivel objetivo de competitividad es el más importante debido a su creatividad, estructura y capacitación permanente de los empleados.

Chapoñan (2017) en su estudio de tesis tuvo como objetivo determinar como la metodología Kaizen mejora el abastecimiento de materiales en el área de operaciones de una empresa educativa. Aplicó una metodología con un diseño cuasi experimental. Al finalizar el estudio, el suministro de materiales había mejorado, la creación precisa de pedidos había pasado de 107 a 138, un aumento del 18%, y la entrega perfecta había pasado de 109 a 135 pedidos, un aumento del 15%. Todas estas mejoras ayudaron a lograr el objetivo principal del estudio. El autor llegó a la conclusión de que al implementar un programa de mejora Kaizen, se atendieron las necesidades de la organización, incentivando a los coordinadores de servicios a participar plenamente en la implementación y práctica de la herramienta de mejora continua. Se entregaron más artículos a tiempo y los pedidos se entregaron sin problemas.

Parra (2017) en su tesis tuvo el objetivo de proponer estrategias Kaizen para mejorar la productividad del personal en una empresa de servicios. Su investigación fue descriptiva, ya que describe la situación actual de la empresa. Como resultado de la mala calidad del servicio, la dimensión de clasificación de la estrategia Kaizen está restringida. Para esta dimensión, hay una brecha de necesidad del 60% que debe llenarse. El autor llegó a la conclusión de que las tácticas Kaizen utilizadas habilitaron círculos de calidad que permitieron la capacitación continua de los empleados, la adopción de planes de control y la mejora continua de los procesos del negocio.

Salinas (2018) hizo su estudio de tesis con el objetivo de mejorar el proceso de compras en una entidad pública. La metodología proyectiva y global de la investigación permite una evaluación de método mixto del proceso de compras utilizando datos tanto

cuantitativos como cualitativos. Se determinó que mediante la creación de un plan de capacitación junto con la creación de un manual de procedimientos. Se establecieron dos categorías de estudio, la categoría problema y la categoría solución, y se contrastaron con antecedentes e investigaciones existentes sobre el proceso de compra.

### **Variable independiente: Metodología Kaizen**

Imai (2012) explicó que Kaizen se refiere a la mejora continua relativamente económica, que involucra tanto a los gerentes como a los empleados. Kaizen ilustra por qué las empresas no pueden permanecer estáticas por mucho tiempo (pp.1-2).

Coimbra (2013) explica que Kaizen significa cambiar para mejor, así mismo se conoce como mejora continua, es mejorar todos los días, en todos lados y todos (p. 3; en tal sentido, Kaizen es la mejora continua que va llevándose a cabo en la empresa, por ello ~~at~~ con la tecnología, esta mejora se debe dar en la totalidad de la empresa de manera rápida; ya que, una organización no puede estar estática si desea ser competitiva. Adicionalmente, se debe considerar que el Kaizen es una metodología que genera un gasto mínimo, debido a que involucra a las personas que ya trabajan en la empresa, por ende, no aumenta los gastos en las empresas.

El Kaizen se realiza a través de acciones diarias de mejora esto significa que no requiere mucha inversión, más que compromiso de todos los involucrados en la empresa. Además, el Kaizen explica que siempre hay algo por mejorar; ya que, siempre aparecen nuevas situaciones que requieren una mejora, por ello el termino mejora continua; debido a que, sigue a través del tiempo.

También se puede decir que el Kaizen busca realizar las tareas de forma sencilla, por ello se encuentra estrechamente enlazado con la estandarización; así mismo busca eliminar los despilfarros que existen en todo tipo de empresas. Estos despilfarros generan un retraso en la empresa, por ello se debe identificar qué tipos de despilfarro tiene la empresa para tratar de reducirlo al máximo; las acciones de reducir los despilfarros generan en la empresa mayor índice de productividad lo que significa que la empresa será sostenible y rentable.

Kaizen involucra a todos en la organización, por ello es importante que todos estén identificados con la metodología; además que, da una ventaja sobre las

empresas de rubros similares; por ello, según Imai, (2001) existe una jerarquía del compromiso Kaizen, el cual especifica el compromiso de cada parte de la empresa; la jerarquía se visualiza en el siguiente cuadro:

**Tabla 2**

*Jerarquía del compromiso KAISEN*

<b>Alta administración</b>	<b>Administración media</b>	<b>Supervisores</b>	<b>Trabajadores</b>
Estar decidida a introducir el KAIZEN como estrategia de la compañía	Desplegar y justificar las metas KAIZEN dictadas por alta administración a través del despliegue de la política y la administración funcional transversal	Usar KAIZEN en los roles funcionales	Dedicarse a KAIZEN a través del sistema de sugerencias y de las actividades de grupos pequeños
Proporcionar apoyo y dirección para KAIZEN aplicando recursos	Utilizar KAIZEN en capacidades funcionales transversales	Formular planes para KAIZEN y proporcionar orientación a los trabajadores	Practicar la disciplina en el taller
Establecer la política para KAIZEN y las metas funcionales transversales	Establecer, mantener y mejorar los estándares	Mejorar la comunicación con los trabajadores y tener una moral elevada	Dedicarse a un autodesarrollo continuo para llegar a ser mejores solucionadores de problemas
Realizar las metas de KAIZEN a través del despliegue de la política y auditorias	Hacer a los empleados conscientes de KAIZEN a través de programas de entrenamiento intensivo	Apoyar las actividades de los grupos pequeños( como los círculos de calidad ) y el sistema de sugerencias individual	Ampliar las habilidades y desempeños en el puesto de educación transversal
Construir sistemas, procedimientos y estructuras que conduzcan a KAIZEN	Ayudar a los empleados a desarrollar y habilidades y herramientas para solucionar problemas	Introducir disciplina en el taller	Proporcionar sugerencias KAIZEN

Fuente: Kaizen la clave de la ventaja competitiva

En la tabla anterior se muestra que toda la organización debe estar involucrada con el Kaizen, de tal manera que la metodología sea implementada correctamente en la empresa; adicionalmente es fundamental que todas las áreas y posiciones de la empresa el compromiso de todas las áreas y posiciones. Imai (1989) explicó que Kaizen se refiere a la mejora continua y relativamente económica que involucra tanto a los gerentes como a los empleados. Kaizen ilustra por qué las empresas no pueden permanecer estancadas por mucho tiempo. (p. 39).

El autor explica que Kaizen significa mejora continua lo cual ayuda a que la empresa detecte los problemas que la aquejan, por ende, con el Kaizen lo que se busca es reducir los cuellos de botella, mejorando los procesos y procedimientos con las que cuenta la empresa dónde se implemente esta metodología. Adicionalmente, se debe tener en cuenta que para que este método funcione correctamente, este debe abarcar a toda la empresa, a partir de los altos mandos hasta los colaboradores, de manera progresiva, de tal modo que todos estén comprometidos con la mejora continua, lo cual hará más sencillo sus labores cotidianas, además de que ayudara a conseguir las metas de la empresa. Al mismo tiempo, el autor, explica que el Kaizen es una metodología que se encuentra en la vida diaria en cada actividad que se realice, lo cual ayuda a tener mejor manejo y control de la vida.

Hernández y Vizán (2013) indicaron que:

Kaizen, que se deriva de las frases cambio y bien, que significa "cambio para mejor". Kaizen se refiere a un cambio en las perspectivas de las personas. El sistema evoluciona hasta alcanzar el éxito por la actitud de superación y el aprovechamiento de las capacidades de todo el personal. (p.27-28).

Los autores indicaron que Kaizen es la mejora continua, ya que utiliza todas las actitudes de las personas para utilizar la capacidad de los trabajadores al máximo, de esta manera la metodología será aplicada con éxito en la empresa. Esta mejora va evolucionando de acuerdo a las necesidades de la empresa y esto genera una ventaja competitiva.

Jojoa (2014) explico sobre este método lo siguiente:

Las palabras japonesas "Kai" y "zen" según figura 3, que cuando se combinan describen la acción de desarrollo y mejora continuos, progresivos y ordenados, son el origen de la palabra "kaizen". Al adoptar la filosofía Kaizen, se adopta una cultura de mejora continua que pone énfasis en deshacerse de los desperdicios de los sistemas de producción. El esfuerzo por elevar los estándares debe darse siempre. (p. 25-26)

Roughton, Crutchfield & Waiten explican que Kaizen proviene del japonés Kai, que significa "to take apart o cambio" y Zen, que significa, "to make good o hacerlo bien". (p. 131).

Suarez explica que aplicar la metodología Kaizen no significa hacerlo inmediatamente, esta aplicación debe ser de manera paulatina, eso quiere decir que cada paso cuenta, cada día debe hacerse un avance para llegar a la mejora continua que se requiere. El Kaizen está enlazada con la calidad, más específicamente con el control de esta; eso significa que todos los días debe haber una mejora continua, ya sea a nivel laboral u otro nivel. Además, esto debe ser aplicadode manera ese rigurosa con la finalidad de que no hay un retroceso; así mismo, se debe evitar la complacencia, ya que, esto retrasa el Kaizen. Finalmente, el Kaizen implica la gestión y desarrollo de los procesos para poder llegar a suplir las necesidades que tiene la empresa y las necesidades del cliente, maximizando el tiempo y reduciendo los despilfarro y o desperdicios

*Figura 3.* Significado del Kaizen

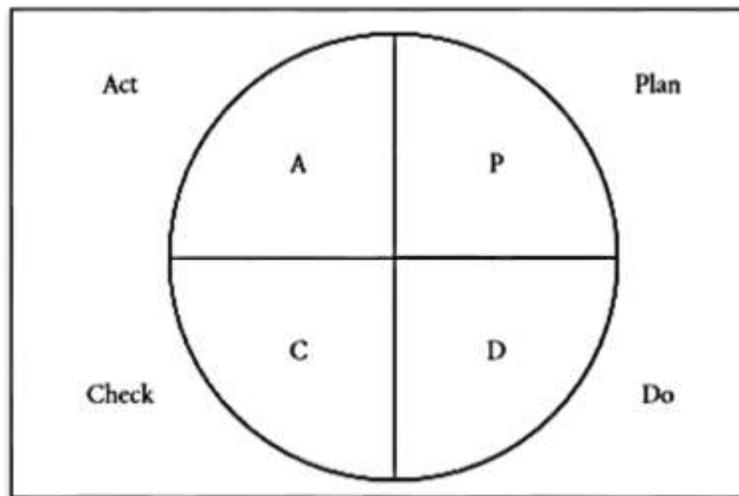


Fuente: Farley, Ch. (1999).

Imai (2012) explicó que establecer las etapas del PHVA como un medio para garantizar la continuación de Kaizen en la adhesión a una política de mantenimiento y mejora de los estándares es el primer paso en el proceso Kaizen (p.4-5).

Dahlgard-Park (2015) explica que el ciclo PHVA o sus siglas en ingles PDCA, es una filosofía de mejora continua (p. 496). Los autores explican que la metodología Kaizen incorpora el PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar); además, el ciclo PHVA es el primer paso que se debe realizar para poder garantizar la aplicación del Kaizen de tal manera se puede mejorar los estándares gracias a la mejora continua. (véase imagen)

Figura 4. Diseño PHVA



Fuente: Gemba Kaizen

### **Planificar**

Imai (2012) explicó que Kaizen es una forma de vida, por lo que siempre debe haber algo que se pueda mejorar, y la planificación es el proceso de identificar un objetivo de mejora y crear un plan de acción para llegar allí (p.5). El autor indicó que planear es fundamental en el Kaizen; ya que, significa establecer una sucesión de pasos con la finalidad de llegar un objetivo de mejora, esto ayuda a que la empresa llegue a lograr las metas que tiene trazadas en un periodo de tiempo determinado.

Asimismo, se debe tener en cuenta que el Kaizen es la manera como vivimos el día a día, los pasos que se deben dar con el propósito de cumplir un objetivo ya sea personal y/o profesional. Además, se debe tener en cuenta que cada área tiene un objetivo establecido, sin embargo, todas las áreas deben estar enlazadas de tal forma que el cumplir con pequeños objetivos ayude a que la organización en general cumpla la meta trazada.

### **Hacer**

Imai (2012) explicó que “Hacer se refiere a la implementación del plan” (p.5). El autor explicó que hacer es la parte donde se lleva a cabo la implementación, en esta etapa se implementan los pasos dados en la etapa de planeación; además, en esta parte se aplicara los cambios necesarios para la mejora continua de la empresa, dichos cambios deben darse de manera progresiva para que la mejora sea continua.

### **Verificar**

Imai (2012) explicó que verificar se refiere a revisar si la acciones o actividades fueron realizadas según lo planeado (p.5). El autor explicó que verificar es comprobar que la implementación del plan se haya realizado correctamente; además de comprobar que se hayan seguido la secuencia de pasos correctamente de tal manera que esto genere una mejora continua en la empresa.

### **Actuar**

Imai (2012) explicó que actuar se refiere a poner en práctica nuevos procedimientos y estandarizarlos para evitar que se repita el problema inicial o establecer metas para futuras mejoras (p.5). El autor explicó que actuar significa prevenir que los problemas sean recurrentes, esto se da gracias a la estandarización de los procedimientos y procesos, lo cual ayuda a incrementar la productividad y a reducir tiempos. Si una empresa tiene estandarizado sus procesos, cualquier miembro de esta puede realizar las actividades sin perder tiempo; ya que, los procedimientos deben estar expuestos de manera que todos los integrantes de la empresa lo conozcan.

## **Desperdicios o mudas**

Según Jojoa (2014) explicó que el tiempo se pierde de manera ineficiente, lo que provoca estancamiento. El estancamiento siempre resulta en desperdicio. El lugar de trabajo debe mantenerse constantemente ordenado porque la basura (muda) siempre resulta en pérdida de tiempo. (p.26).

Entonces se debe tener en cuenta que el estancamiento afecta a la empresa de manera significativa; en las oficinas los documentos deben ser realizados de manera ágil y que ayuden a tomar decisiones, así evitar el despilfarro, también llamado muda, en el lugar de trabajo.

Imai (2012) explica que la palabra "muda" significa "desperdicio" en japonés. Cualquier cosa que hagas que no aporte valor es una muda (p.19). El autor explica que aquello que no genere un valor es un desperdicio también llamado muda, esto es algo que ocurre consecutivamente en las empresas ya que existen diversas mudas que se deben disminuir o eliminar con el fin de obtener los resultados deseados.

Basu (2015) indicó que antes de eliminar la muda esta se debe identificar, de esta manera Toyota al identificar las mudas las clasificó, con el fin de identificar cuáles son las causas que la originan y poder eliminarlas; así mismo realizar mejoras y estandarización para evitar nuevas mudas (p. 232).

Según Imai (2012) indicó que una de las formas más sencillas para que la empresa mejore sus operaciones es eliminar los despilfarros. Todo lo que tenemos que hacer es vigilar lo que está pasando, identificar la muda y tomar las medidas necesarias para deshacernos de ella (p.75). Por ello para identificar esta muda se debe observar las situaciones presentes en la empresa para así poder eliminar la muda y generar valor agregado.

Muda hace referencia a cualquier actividad que no agregue valor; estas se clasifican en siete categorías siguientes:

1. Muda de sobreproducción
2. Muda de inventario
3. Muda de movimientos
4. Muda de procesamiento
5. Muda de espera
6. Muda de transporte
7. Muda de tiempo

### **Muda de defectos**

Imai (2012) explica que “los productos defectuosos generan retrasos debido a que tienen q ser procesados nuevamente” (p.75) el autor dice que, los defectos hacen que la empresa se retrase ya que se realiza el mismo proceso dos veces.

$$DD: \frac{UDD}{UDE} * 100$$

UDD: Documentos defectuosos

UDE: Unidad de documentos entregados

### **Muda de tiempo**

Imai (2012) explica que el tiempo se pierde de manera ineficiente, lo que provoca estancamiento. Los materiales, bienes, conocimientos y papeles se quedan sin aportar valor alguno (p.75) el autor dice que, el despilfarro de tiempo genera que la empresa no pueda avanzar de manera correcta.

$$DEAT: \frac{UDEAT}{UDPg} * 100$$

UDET: Unidad de documentos entregados a tiempo

UDpr: Unidad de documentos programados

## **Variable dependiente: Productividad**

Según Cruelles (2013) indicó que la productividad es una relación que evalúa la medida en que se utilizan los recursos en el proceso de producción de un bien (p.10). La productividad es que tan bien se han utilizados los recursos de la empresa con el objetivo de producir un bien final; la empresa es más productiva cuando utiliza sus mismos recursos para obtener más productos o cuando utiliza menos recursos para lograr la misma cantidad de productos.

Se debe tener en cuenta que esta ratio ayuda a evaluar el desempeño de la empresa por ende es indispensable seguir un control de la productividad para buscar la mejora continua que ofrece la metodología Kaizen.

Hartley, Potts & Cunnigham (2012) explicaron que la productividad es más que un problema central, es la llave, esto se debe a que actualmente en la era digital la productividad va a definir, la destrucción o evolución de la empresa. Además, que es bien conocido que al incrementar la productividad la compañía crece.

Los autores explican que, en la era digital, la productividad define si la compañía puede seguir existiendo o no, ya que, esta realiza diversas mediciones en unidades económicas, esto ayuda a conocer la eficiencia con la que usan los recursos para llegar a una meta determinada; así mismo las empresas usualmente miden la productividad en unidades físicas ya que esto ayuda a saber cuánto es su producción y que ganancia tienen con ella. Además, a nivel macroeconómico la productividad está estrechamente enlazada con el PBI, puesto que el incrementar el PBI refleja una mejora en la productividad, lo cual es beneficioso.

Por otro lado, García (2011) indicó que:

La relación entre los productos producidos y los insumos o factores de producción que se emplearon se conoce como productividad. El índice de productividad refleja la utilización eficiente de todos los elementos de

producción, incluidos los cruciales y significativos, durante un período de tiempo específico. (p.17)

El autor explicó que la productividad es una relación entre lo logrado por la empresa y lo que intervino en este logro, esta relación puede ser en unidades monetarias, unidades físicas u otro tipo de unidad que ayude a la empresa a conocer su productividad de manera sencilla. Así mismo, si esta relación es óptima significa que la empresa es eficiente y eficaz al aprovechar sus recursos. Aprovechar adecuadamente los factores con los que cuenta la empresa ayuda a que la relación sea favorable dando un buen índice de productividad, este aprovechamiento se debe dar en un periodo determinado para poder determinar si el índice de productividad es favorable.

Según Sudit (2012) el contenido de la información de las medidas directas de la productividad, son partes valiosas para las organizaciones, ya que, el desempeño de la productividad no puede ser inequívoca, puesto que, esto afecta a las compañías de manera directa. En tal sentido se puede que la productividad está estrechamente enlazada con el avance de la economía de la empresa; puesto que, a largo plazo se debe medir la eficiencia del uso de los recursos y es posible pronosticar si existe un déficit en algunos ~~recursos~~. A corto plazo se puede medir la productividad determinando los costos. Para que la productividad en una empresa mejore esta debe hacer que los factores sean optimizados.

Según Carro y Gonzales (2012) explicaron que:

La productividad indica que se ha mejorado el proceso de producción. Comparación la cantidad de recursos utilizados y la cantidad de bienes y servicios producidos. Así, la productividad es un indicador que vincula lo que produce un sistema (salidas o productos) con los recursos utilizados para producir esos productos o bienes (insumos o insumos). (p.1).

Los autores explicaron que la productividad significa mejorar los procedimientos, ya que es una comparación entre lo utilizado y lo obtenido. Para ello la empresa debe

definir correctamente los sistemas de entradas o insumos y al mismo tiempo deben estar definidos los sistemas de salidas o productos, ya que gracias a ello se podrá conocer la productividad real que existe en la empresa.

El termino productividad está estrechamente enlazados con otros términos que ayudan que esta ratio sea hallada de manera más específica por ello se debe hablar de la eficiencia, eficacia, calidad, disponibilidad y rendimiento.

### **Eficiencia**

Rodriguez (2014) explica que el estudio de la eficiencia tiene su origen en las empresas manufactureras, donde se establece las entradas y las salidas de productos y que tan eficiente se realiza esto (p. 79). El autor explica que, las empresas manufactureras fueron las primeras en utilizar las ratios de eficiencia, sin embargo, esta puede ser utilizada en cualquier área de una empresa, persona o país.

Carro y Gonzales (2012) explicaron que un proceso es muy eficiente si tiene una producción muy alta y resultados excepcionales por unidad de consumo. La eficiencia se puede medir mediante una amplia gama de parámetros (p.8). Los autores explicaron que para medir la eficiencia existen diversos criterios los cuales dependerán de la eficiencia de que área se desea medir.

Mokate (2001) indicó que:

La eficiencia es el grado en que se logran los objetivos de una iniciativa a un costo menor. El esfuerzo es ineficaz si los objetivos no se cumplen por completo y/o si se desperdician recursos o suministros. Por lo tanto, una iniciativa debe tener éxito para ser eficiente. (p.5).

Se indica que la eficiencia es el porcentaje en que se logran los objetivos, teniendo el menor costo. Además, la eficiencia está estrechamente enlazada con la efectividad. Según lo mencionado por los autores, la eficiencia la catalogan la relación entre un objetivo puesto en marcha, y el buen uso de los recursos, teniendo como resultados, un nivel productivo óptimo.

### **Eficacia**

Eichhorn y Towers (2018) explican que la eficacia expresa el grado en que se han cumplido los objetivos y metas. Así mismo, se define como la relación entre el resultado real y el deseado para el uso de una determinada asignación de recursos. (p. 2)

Mokate (2001) explicó que la eficacia se define como la medida en que se logra el resultado deseado. Un programa tiene éxito si se cumplen los objetivos para los que fue creado. Es vital definir el objetivo para obtener una claridad integral sobre la eficacia. (p.8).

El autor explica que la eficacia es el porcentaje en que se ejecuten los objetivos planificados por la empresa, de esta manera, cuando una empresa cumple su misión esta es eficaz. Así mismo, es fundamental definir claramente el objetivo, puesto que es la base de lo que se desea lograr.

### **Calidad**

Según Cruelles (2013) explicó que la indicación más utilizada es la calidad que responde a cuántos productos buenos se ha producido del total de la producción (p.75). El autor explica que la calidad está estrechamente enlazado don la productividad; así mismo la calidad es el porcentaje de lo que se realizó correctamente. Este indicador ayuda a juzgar y evaluar el desempeño de una empresa; además que nos ayuda a saber el nivel de satisfacción del cliente.

Según Oakland (2014) la calidad empieza cuando se comprende la necesidad de cliente y se termina cuando esta ha sido satisfecha. En tal sentido se puede decir que la calidad como herramienta ayuda a hallar el origen y al elevar el índice de esta, la empresa tendrá una mejora.

$$\text{Calidad: } \frac{\text{Unidad de documentos conformes} \times 100}{\text{Unidad de documentos totales}}$$

### **Rendimiento**

Según Cruelles (2013) el rendimiento se refiere a cuánta fabricación (tanto buena como mala) ha hecho hasta ahora en comparación con lo que habría tenido que hacer en un tiempo de ciclo ideal (p.75). El autor explica que el rendimiento es una ratio que nos dice lo que se hizo conforme sobre lo que el total.

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{Unidad de documentos producidos} \times 100}{\text{Unidad de documentos planeados}}$$

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

Según Arias (2012) indicó que el enfoque general adoptado por el investigador para abordar el problema se conoce como diseño de investigación (p.27). El autor explica que el diseño de la investigación es como se resolverá el problema, de qué manera se llegará a la afirmación o negación de la hipótesis.

##### **3.1.1 Tipo**

El presente estudio es de tipo aplicada, debido a que busca resolver problemas en función a teorías ya existentes, por ello el presente estudio busca incrementar la productividad en el área administrativa de la empresa INNOVA BAGS S.A.C., Lima - 2018, aplicando la metodología KAIZEN, la cual ya se encuentra establecida desde años atrás.

Para Lozada (2014) indicó que el objetivo de la investigación aplicada es producir información con aplicaciones inmediatas o indirectas a la sociedad o la economía (p. 35), lo que busca el presente trabajo es aplicar la metodología Kaizen generando un cambio en la empresa, llegando a optimizar la productividad del área administrativa.

Adicionalmente, Vargas (2009) explicó que según Murillo el término "investigación práctica o empírica" se refiere al estudio que trata de aplicar o utilizar conocimientos previamente adquiridos mientras se adquieren nuevos conocimientos a través de la implementación y sistematización de la práctica basada en la investigación.

El autor explica que para resolver el problema que aqueja a una organización, se debe buscar aplicar conocimientos que ya han sido adquiridos; además que el conocimiento resultante de la presente investigación ayude a futuros estudios a resolver situaciones similares.

##### **Nivel de investigación**

El estudio tiene un nivel descriptivo y explicativo; es explicativo porque al analizar los problemas que impactan en la productividad de la empresa, nos permitirá indagar en

las fuentes de las dificultades que inicialmente los originaron. Es descriptivo porque busca explícitamente algunas molestias que existen dentro de la organización.

Según Hernández et al. (2014) mencionaron:

Los estudios descriptivos tienen como objetivo describir los atributos y rasgos del sujeto de investigación. No tienen la intención de demostrar las relaciones entre los conceptos o variables a los que se refieren, sino medir o recopilar información de manera independiente o conjunta sobre esos conceptos o variables. (p.80)

Según lo mencionado por los autores, las investigaciones de tipo descriptivo, busca precisar particularidades de lo que se investigue; además, detalla la tendencia de un grupo o población.

Sobre los estudios explicativos Hernández et al. (2014) explicaron que los estudios explicativos tratan de abordar las razones detrás de las cosas que suceden y los fenómenos físicos o sociales. Según su nombre, su objetivo es dar una explicación de por qué ocurre un fenómeno, cómo se presenta o cómo se relacionan dos o más variables (pp.83-84).

Los autores explican que los estudios explicativos buscan detallar las causas de los sucesos y fenómenos que estudian. Además, explora la causa raíz del porque ocurren los hechos, y cuando se manifiestan, si dependen de alguna condición específica para que se presenten, y poder conocer si se relacionan dos o más variables, y de qué forma ocurre esta interacción.

### **Enfoque de la investigación**

Hernández et al. (2014) señalaron que el enfoque cuantitativo recopila datos para probar teorías y definir patrones de comportamiento a través de mediciones numéricas y análisis estadísticos (p.46). El presente proyecto de investigación tiene un enfoque cuantitativo, esto se debe a que, se basa en aspectos observables y medibles mediante pruebas, las cuales ayudaran a realizar el análisis requerido para poder conocer los resultados de la investigación.

### 3.1.2 Diseño

Este estudio tuvo un diseño experimental, de tipo cuasi- experimental presenta dos momentos de estudio un antes y un después de la investigación; además porque correlaciona la variable dependiente con la independiente. Además, identifica las causas del efecto dentro del estudio, manipulando las variables relacionadas con las causas.

Arias (2006) señaló que un objeto o grupo de personas se somete a ciertos entornos, estímulos o tratamientos (una variable independiente) como parte de un experimento para ver qué efectos o reacciones resultan (variable dependiente) (p. 33). El autor explica que se manipula las variables independientes para analizar las consecuencias en las variables dependientes, entonces se puede decir que se los efectos producidos en la variable dependiente (productividad), dependen de la variable independiente (Metodología Kaizen).

Según Hernández et al. (2014) señalaron que los diseños cuasi-experimentales, los sujetos no se emparejan ni se colocan en grupos al azar; más bien, se colocan en grupos intactos que ya se han creado antes del ensayo (la razón por la que surgen y la forma en que se forman es independiente o aparte del experimento) (p.148). Los autores explican que los sujetos de la investigación son grupos completos, por ello la población y la muestra tienen la misma cantidad de implicados, esto se debe a que la población es pequeña por ende se puede realizar el estudio a todos los miembros de esta.

Según Hernández et al. (2014) mencionaron que, mediante el uso de diseños longitudinales, que recopilan datos a lo largo del tiempo en momentos o intervalos específicos, es posible sacar conclusiones sobre el cambio, sus causas y sus efectos. Por lo general, estos tiempos o intervalos se mencionan antes del estudio. (p. 158). Los Autores explican que se hace un corte en el tiempo para poder recolectar los datos de la investigación, además esta recolección de datos ayuda a reconocer que ocurrió en la productividad al implementar la metodología Kaizen en un periodo de tiempo determinado, el cual será establecido por el investigador al mando, ya que se debe dar un resultado en el tiempo que el considere prudente.

## 3.2. Operacionalización de variables

### **Variable independiente: Metodología Kaizen**

#### Definición conceptual

Imai (2012) explicó que Kaizen se refiere a la mejora continua relativamente económica, que involucra tanto a los gerentes como a los empleados. Kaizen ilustra por qué las empresas no pueden permanecer estáticas por mucho tiempo (pp.1-2).

#### Definición operacional

Para evaluar la variable independiente se realizará mediante las dimensiones defectos y reprocesos de estos se evaluará con los indicadores lo cual nos ayudará en el área administrativo.

#### Dimensión 1: Muda de defectos

##### Indicador:

- Documentos defectuosos (%)= unidad de documentos entregados / unidad de documentos defectuosos.

#### Dimensión 2: Muda de tiempo

##### Indicador:

- Documentos entregados a tiempo (%)= unidad de documentos entregados a tiempo / unidad de documentos programados.

### **Variable dependiente: Productividad**

#### Definición conceptual

Según Cruelles (2013) mencionó que “la productividad es una ratio que mide el grado de aprovechamiento de los factores que influyen a la hora de realizar un producto” (p.10).

### Definición operacional

Para evaluar la variable dependiente se realizará mediante las dimensiones disponibilidad y rendimiento de estos se evaluará con los indicadores lo cual nos ayudará en el área administrativo.

#### Dimensión 1: Disponibilidad

Indicador:

- Índice de disponibilidad (%)= unidad de documentos conformes / unidad de documentos totales.

#### Dimensión 2: Rendimiento

Indicador:

- Índice de rendimiento (%)= unidad de documentos planificados / unidad de documentos producidos.

### Escala de medición

Los indicadores de cada uno de las variables de estudio tuvieron una escala de medición de tipo: razón ya que sus resultados implicaron valores numéricos en términos porcentuales.

### 3.3. Población y muestra

#### 3.3.1 Población

La población de la presente investigación está conformada por un grupo de documentos, que fueron estudiados en un periodo de tiempo de 4 meses antes y 4 meses después de la investigación. La población serán los 16 documentos del área administrativa de la empresa INNOVA BAGS S.A.C.

Al respecto del concepto de población Tamayo (2012) explicó que:

La población es la totalidad de un fenómeno de estudio; consiste en todas las unidades de análisis que componen el fenómeno en cuestión y que deben ser cuantificadas para un estudio dado que integra un conjunto N de entidades que

contribuyen a una característica dada. Se denomina población porque engloba todo el fenómeno que se atribuye a una investigación. (p.180).

En tal sentido, el autor indico que las poblaciones constituyen un grupo con características similares. Esto es fundamental al momento de hacer las observaciones debidas para la investigación.

### **3.3.2 Muestra**

Debido al tipo de diseño experimental del estudio, la muestra considerada fue la misma población, conformada por un grupo documentos de la empresa INNOVA BAGS S.A.C. López (2004) indicó que una muestra es un subconjunto de la población sobre la que se realizará el estudio. Hay métodos para obtener las cantidades de los componentes de la muestra como fórmulas. Una porción representativa de la población está representada por la muestra. (p.1).

En el presente caso la investigación tiene una muestra igual a la población, 16 documentos del área administrativa de la empresa; ello se debe a que la población es reducida, por ello se toma la totalidad de población como muestra.

### **3.3.3 Muestreo**

En este estudio no se realiza muestreo, debido a que no se ha seleccionado una muestra probabilística. Por consiguiente, en esta investigación no aplica un muestreo.

## **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La técnica empleada fue el de recolección de datos y la observación, con ello se obtuvo la información y los datos de los sucesos, fenómenos o hechos haciendo uso de instrumentos requeridos para su estudio.

Gallardo (2017) explicó que la aplicación de los instrumentos especificados en el enfoque se utiliza para recopilar datos, junto con una amplia gama de otros métodos, técnicas y herramientas. (p.72).

Para el autor existen diversas técnicas e instrumentos de recolección de datos, los cuales ayudan al investigador a desarrollar los temas de mejor manera.

Técnica de observación

Hernández et al. (2014) explicaron que, a través de un sistema de categorías y subcategorías, este enfoque de recopilación de datos implica el registro metódico, válido y confiable de comportamientos y sucesos observables (p.260). Para los autores, la observación tiene que ser sistemática, además es confiable debido a que las situaciones son observadas por el autor. No obstante, con la finalidad que la investigación refleje la realidad problemática, es importante que la investigación sea lo más específica posible con el fin de recolectar los datos de manera exacta.

### **Instrumentos de medición**

López (2013) explicó que es el equipo que se utiliza para recopilar, almacenar y procesar la información recopilada (p.44). Esto significa que, los instrumentos son medios por los cuales el investigador puede extraer información de los sucesos y fenómenos. Por ello, en la presente tesis se utiliza la recolección de datos.

### **Ficha de recolección**

Según Arias (2012) es cualquier herramienta, dispositivo o formato (ya sea digital o impreso en papel) utilizado para recopilar, registrar o almacenar datos se denomina instrumento de recopilación de datos (p.68). Así en esta investigación se usó esta herramienta de manera física, que sirvió para el registro de datos. Los instrumentos se muestran en el anexo 3, anexo 4 y anexo 5. Todos ellos facilitaron el estudio de las variables.

### **Validez del instrumento de medición**

Arias (2012) explicó que además de asegurarse de que el instrumento sea relevante o consistente con las metas y variables específicas del estudio, es crucial verificar que mida lo que debe medir. Este procedimiento se puede realizar con criterio profesional (p.135).

La validación del contenido de la investigación, se realizó bajo el nivel de juicio de tres expertos, con el grado exigido para tal fin; quienes dieron el grado de validez a los instrumentos de recolección de datos de este estudio. Los mismos que se muestran en los anexos 8, 9 y anexo 10.

**Tabla 3**

*Validez de los instrumentos por Juicio de expertos*

<b>Experto</b>	<b>Grado</b>	<b>Resultado</b>
Robert Contreras Rivera	Doctor	Aplicable
Aldo Alexi Acosta Linares	Magister	Aplicable
Luz Graciela Sánchez Ramírez	Doctora	Aplicable

Fuente: Elaboración propia

### **3.5. Procedimientos**

Los procedimientos que fueron adoptados para el desarrollo de la metodología de Kaizen se describen a continuación, se comenzó por conocer los diversos aspectos relacionados con el entorno del negocio con el fin de entender los procesos que se realizan en el área de estudio

#### **Línea de producción**

Innova Bags S.A.C, de manera general, cuenta con tres tipos de ventas, venta por mayor, venta por menor y ventas por catálogos; cada una de ellas tiene un procedimiento distinto debido al promedio de mercadería que se requiere en cada una de las ventas.

Al mismo tiempo cuenta con procesos en otras áreas las cuales implican un grado mayor de responsabilidad, por ejemplo, en el área administrativa la empresa cuenta con diversos documentos los cuales deben ser entregados de manera conforme, es importante tener en cuenta esta área debido a la relevancia monetaria que esto implica el generar un documento erróneo tiene un gasto lo cual genera que esta área sea menos productiva.

En el área administrativa el factor tiempo es relevante, ya que esto implica dinero por tanto las decisiones deben ser oportunas y rápidas. Para ello es importante tener la documentación correctamente realizada y en los plazos establecidos.

#### **Proceso de producción**

La empresa Innova Bags, en el área de administrativa desarrollan diversas actividades entre las que tienen mayor relevancia por un tema costo beneficio son la realización

de documentos; esta empresa realiza dos tipos de documentos uno que se debe hacer obligatoriamente todos los días y un documento esporádico cuando la situación lo amerita.

**Documentos diarios:** Los documentos diarios sirven para llevar un control de las tiendas, los inventarios, los almacenes y el personal. Los documentos que son elaborados a diario ayudan en la toma de decisiones, que quiere decir que esos documentos llegan a gerencia lo cual facilita para saber el grado en el que se están alcanzando las metas establecidas.

**Tabla 4**

*Documentos de uso diario*

	TIPO DE DOC	DESCRIPCION
DOCUMENTOS DIARIOS	Hoja diaria de cuadro por tienda	Se hace una por cada tienda, tiene que incluir ventas, salidas, entradas; en unidades y en dinero
	Hoja diaria de cuadro ventas	se realiza al terminar el día, se pone las ventas en efectivo, tarjeta, depósito y cheques
	Hoja diaria de inventario de almacén	Se realiza con el fin de conocer las salidas y entradas de almacén
	Hoja de inspección de personal de ventas	Se realiza para conocer si el personal sigue las normas establecidas
	Hoja de inspección de personal de almacén	Se realiza para conocer si el personal sigue las normas establecidas
	Hoja de gastos del día	Se realiza para conocer los gastos de la empresa
	Hoja de elaboración de post	Se realiza para conocer el avance de marketing en redes sociales
	Hoja de nuevos clientes	Se realiza para llenar en la base de datos de la empresa
	Hoja de cuadro sorpresa	Se realiza para saber la cantidad de dinero que tienen en cualquier momento del día

**Documentos esporádicos:** Los documentos esporádicos sean realizados ha pedido esto ocurre por diversos factores, por lo general factores externos, por ejemplo, se puede hacer un documento para la municipalidad, si es que se quiere adquirir una

licencia, se quiere dar de baja alguna tienda, se quiere cambiar de metraje o se necesita hacer un reclamo.

**Tabla 5**

*Documentos de uso esporádico*

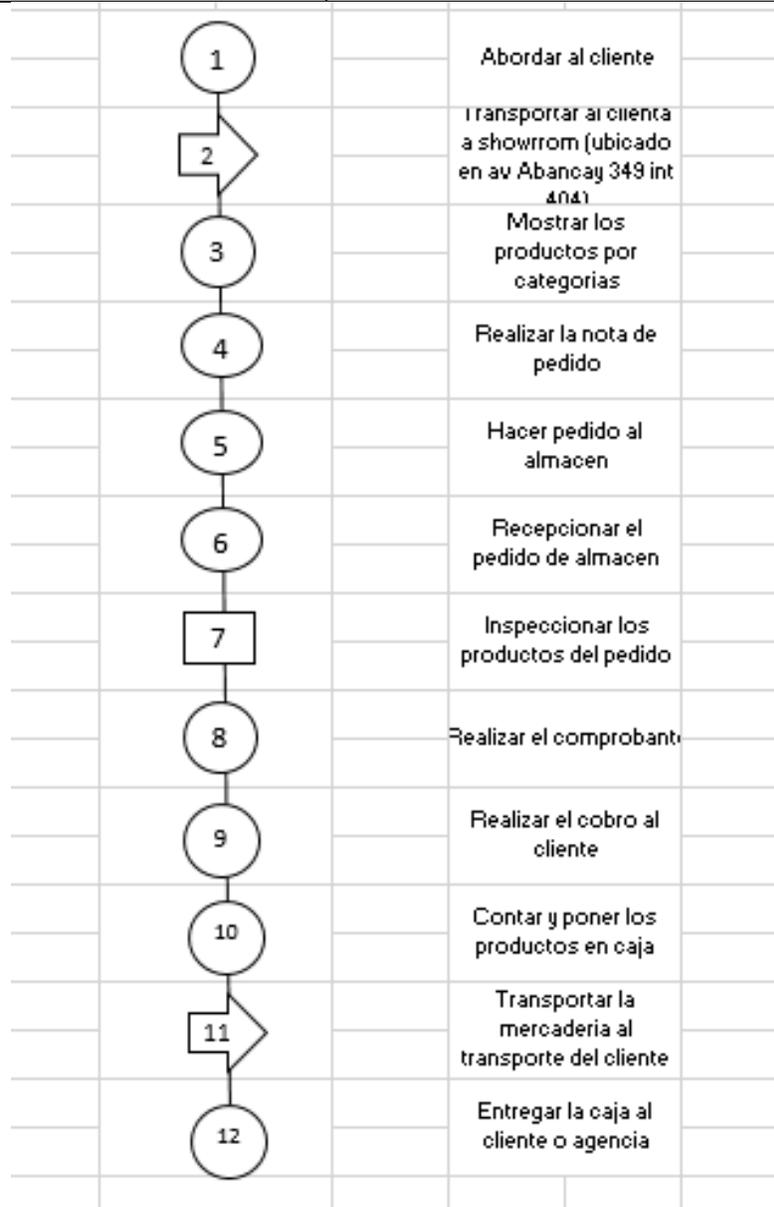
	TIPO DE DOC	DESCRIPCION
DOCUMENTOS EXPORADICOS	Autorización de recojo de BI	Se realiza cuando se trae un a importación, se manda a Delfin Group explicando quien recogerá el BL
	Solicitud licencia de funcionamiento	Al aperturar una nueva tienda
	Solicitud Certificado de defensa civil	Al aperturar una nueva tienda, o cada dos años
	Respuesta ante SUNAFIL	Cuando llega alguna carta del ministerio de trabajo, o cuando vienen a inspeccionar los lugares de trabajo
	Respuesta ante Municipalidad	Cuando inspeccionan las tiendas y dejan alguna notificación
	Respuesta ante SUNAT	Cuando piden algún documento relacionado con la empresa
	Contrato de alquiler	Cuando se planea alquilar algún nuevo establecimiento
	Contrato de obra	Cuando se plantea hacer mejoras en las tiendas, se hace un contrato de obra
	muestreo	se realiza para saber si su inventario está bien
	Hoja de inventario	se realiza para conocer la cantidad de mercadería de cada tienda

Fuente: Elaboración propia

## Diagrama de Operaciones

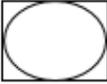
Figura 5. Diagrama de operaciones (DOP) empresa Innova Bags S.A.C:

DIAGRAMA DE OPERACIONES DE VENTA POR MAYOR		DOP: N° 002 HOJA N° 001
DIAGRAMA DE OPERACIONES DE VENTA POR UNIDAD		
PROCESO VENTAS POR MAYOR	MÉTODO: ACTUAL	
COMIENZA: ABORDAR AL CLIENTE	CULMINA: ENTREGAR LA CAJA AL CLIENTE O AGENCIA	
REALIZADO POR: TELLO LLANOS, MARIETH SHIRLEY	APROBADO: ING. FIRALDO STEPHANY	FECHA 02/03/2019



Fuente: Elaboración Propia

Figura 6. Resumen del diagrama de operaciones del área de ventas

RESUMEN		
Actividad	Simbolo	Número
Operación		9
Inspección		1
Transporte		2
Operación inspección		
TOTAL		12

Fuente: Elaboración propia

Figura 7. Diagrama de operaciones del área de administrativa

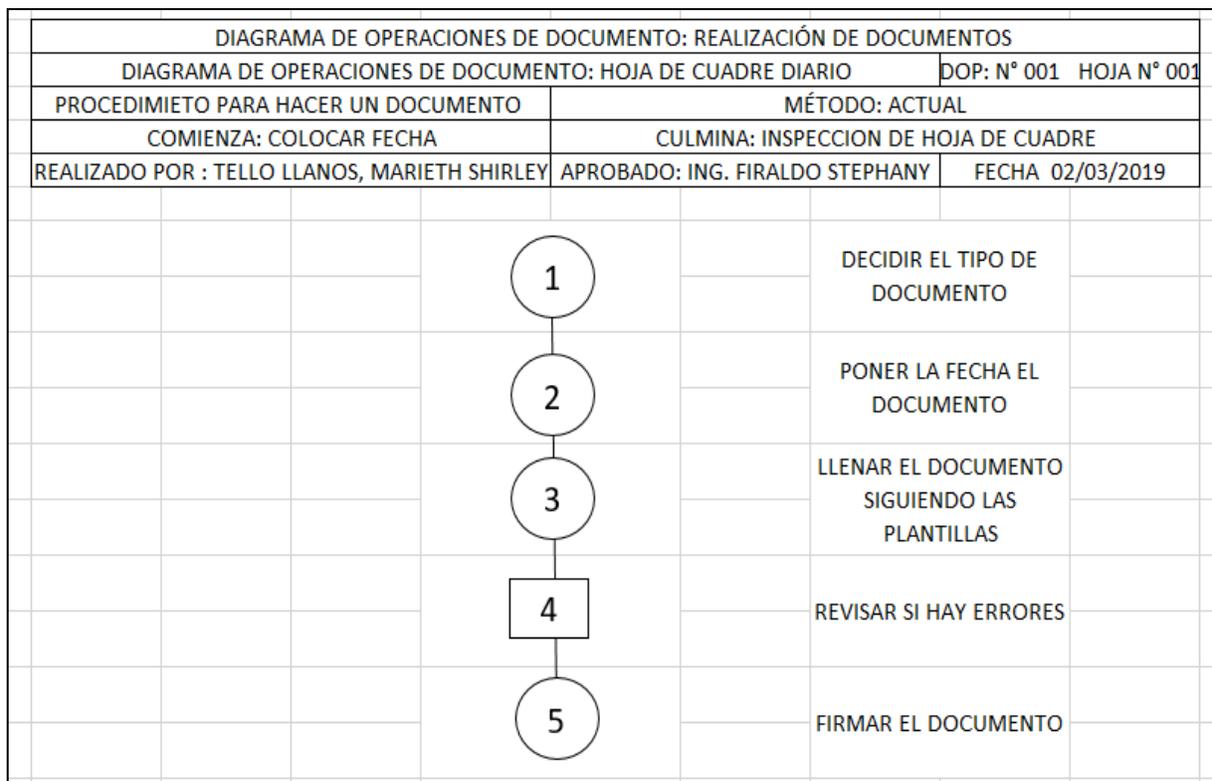
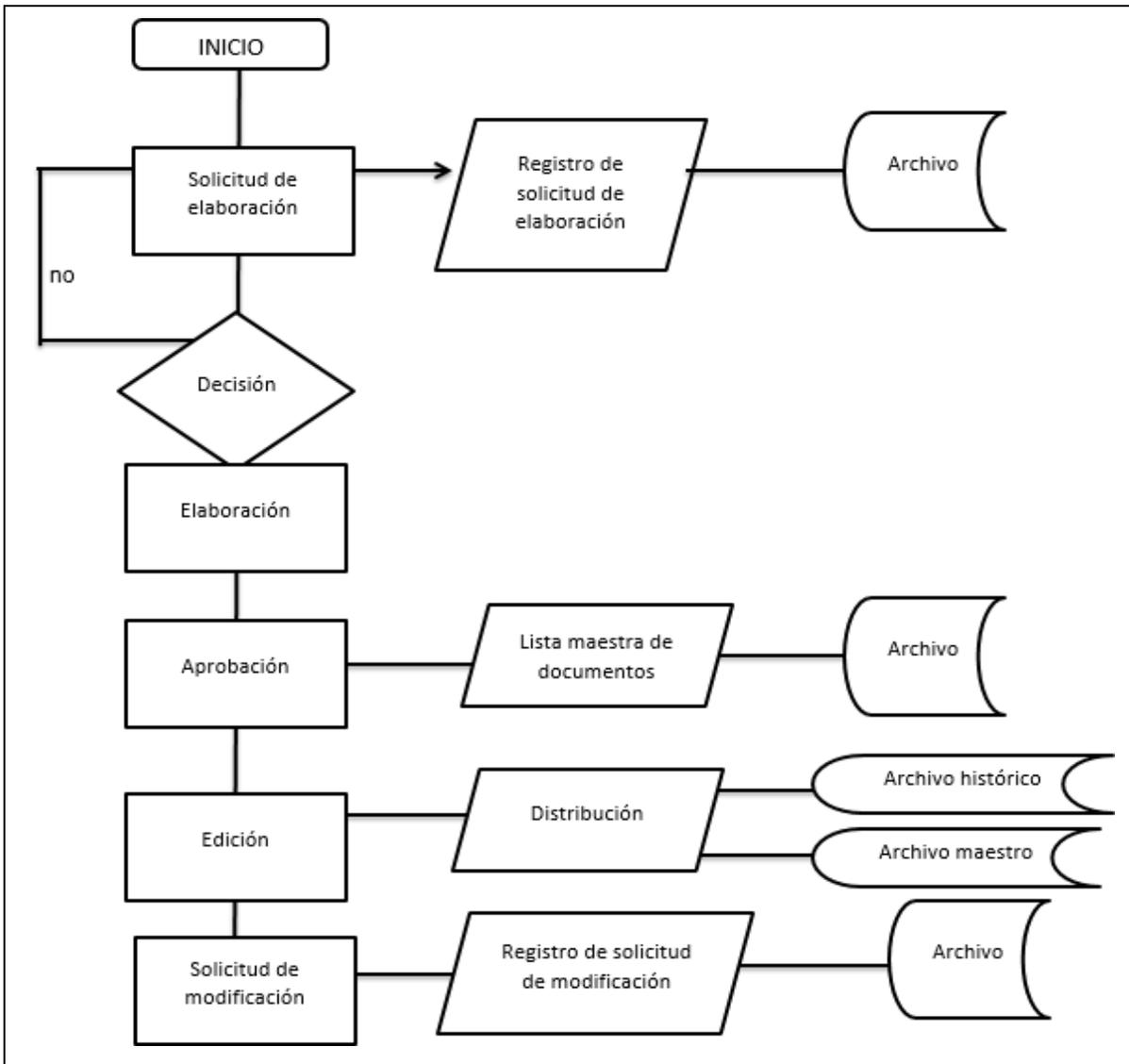


Figura 8. Elaboración de un documento de la empresa Innova Bags S.A.C



Fuente: Elaboración propia

Figura 9. Diagrama de flujo del área administrativa (Documentación)



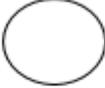
Fuente: Elaboración propia

Figura 10. Diagrama de operaciones del área de administrativa

Diagrama De Operaciones De Documento: Hoja De Cuadre Diario			
Diagrama De Operaciones De Documento: Hoja De Cuadre Diario		Dop: N° 001	Hoja N° 001
Procedimiento Para Hacer Hoja De Cuadre		Método: Actual	
Comienza: Colocar Fecha Realizado Por : Tello Llanos,		Culmina: Inspección De Hoja De Cuadre	
Marieth Shirley	Aprobado: Ing. Firaldo Stephany		Fecha 02/03/2019
	1		Colocar fecha
	2		colocar día
	3		Colocar nombre del encargado
	4		Colocar las ventas ( separar en dos categorías carteras , billeteras)
	5		Sumar las ventas en unidades de carteras y billeteras
	6		Sumar las ventas (efectivo, tarjeta, deposito)
	7		Colocar las salidas
	8		Sumar las salidas
	9		colocar las entradas
	10		sumar las entradas
	11		verificar el acumulado del día anterior
	12		colocar el nuevo acumulado
	14		verificar el inventario anterior
	14		colocar los datos ventas, salidas y entradas
	15		al inv inicial estar las ventas y salidas; y sumar las entradas

Fuente: Elaboración propia

Figura 11. Resumen del DOP de cómo hacer la hoja de cuadro

RESUMEN		
Actividad	Simbolo	Número
Operación		13
Inspección		2
Transporte		0
Operación inspección		
TOTAL		15

### Actividades críticas

Dentro del área administrativa de la empresa Innova Bags S.A.C se realiza una serie de documentos los cuales tienen defectos o no son conformes, además de que no se llega a la meta de llenar 16 documentos diarios. Esto se da por diversos factores uno de los más relevantes era la falta de capacitación y la falta de plantillas para un fácil llenado de documentos.

### Calidad

Para el indicador calidad, se toma en cuenta las unidades de documentos conformes, para que un documento sea considerado conforme debe cumplir tres especificaciones dadas por la empresa; la primera es que no debe tener errores, la segunda es que debe estar firmada.

**Tabla 6***Índice de calidad – etapa Pre*

	Semana	Unidad de documentos conformes	Unidad de documentos totales	Valor Indicador
Mes 1	1	75	90	83.33%
	2	69	95	72.63%
	3	72	91	79.12%
	4	71	92	77.17%
Mes 2	5	73	93	78.49%
	6	80	95	84.21%
	7	69	90	76.67%
	8	75	94	79.79%
Mes 3	9	76	99	76.77%
	10	72	89	80.90%
	11	73	95	76.84%
	12	74	93	79.57%
Mes 4	13	75	90	83.33%
	14	77	99	77.78%
	15	71	92	77.17%
	16	74	95	77.89%
<b>Promedio</b>		73.5	93.25	78.85%

**Rendimiento- etapa pre**

Para la realización del indicador rendimiento, se tomará en cuenta el requerimiento de producción de máquinas a reparar, puesto que a la empresa se le rige por una cantidad de máquinas diarias y mensuales, aplicándole todos los servicios requeridos de mantenimiento, por los equipos producidos diarios, en base a los equipos programados que se tienden a reparar diario y mensual.

**Tabla 7***Índice de Rendimiento Etapa Pre*

	Semana	Unidad de documentos producidos	Unidad de documentos planeados	Valor Indicador
Mes 1	1	90	112	80.36%
	2	95	112	84.82%
	3	91	112	81.25%
	4	92	112	82.14%
Mes 2	5	93	112	83.04%
	6	95	112	84.82%
	7	90	112	80.36%
	8	94	112	83.93%
Mes 3	9	99	112	88.39%
	10	89	112	79.46%
	11	95	112	84.82%
	12	93	112	83.04%
Mes 4	13	90	112	80.36%
	14	99	112	88.39%
	15	92	112	82.14%
	16	95	112	84.82%
<b>Promedio</b>		93.25	112	83.26%

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Para la realización del indicador rendimiento, se tomará en cuenta el requerimiento de producción de máquinas a reparar, puesto que a la empresa se le rige por una cantidad de máquinas diarias y mensuales, aplicándole todos los servicios requeridos de mantenimiento, por los equipos producidos diarios, en base a los equipos programados que se tienden a reparar diario y mensual

**Tabla 8***Índice de Productividad Etapa Pre*

	Semana	Calidad	Rendimiento	Valor Indicador
Mes 1	1	83.33%	80.36%	66.96%
	2	72.63%	84.82%	61.61%
	3	79.12%	81.25%	64.29%
	4	77.17%	82.14%	63.39%
Mes 2	5	78.49%	83.04%	65.18%
	6	84.21%	84.82%	71.43%
	7	76.67%	80.36%	61.61%
	8	79.79%	83.93%	66.96%
Mes 3	9	76.77%	88.39%	67.86%
	10	80.90%	79.46%	64.29%
	11	76.84%	84.82%	65.18%
	12	79.57%	83.04%	66.07%
Mes 4	13	83.33%	80.36%	66.96%
	14	77.78%	88.39%	68.75%
	15	77.17%	82.14%	63.39%
	16	77.89%	84.82%	66.07%
	<b>Promedio</b>	<b>78.85%</b>	<b>83.26%</b>	<b>65.63%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

En la Tabla 15, se muestra el porcentaje de calidad y rendimiento antes de la mejora, con un porcentaje de 78.85% y 83.26% respectivamente, en el área administrativa, y la productividad es de 65.63%, en un periodo de 16 semanas.

## Propuesta de Mejora

Esta propuesta de mejora aplica al área administrativa de la empresa Innova Bags S.A.C; para el cual se estudió las principales causas de la baja productividad para poder reducir estas causas, por ende, incrementar la productividad de esta área. Para ello se recolecto datos, los cuales han sido plasmados en el diagrama de Pareto, donde se puede conocer cuáles de las causas tienen mayor relevancia en la baja productividad de la empresa. Con la finalidad de decidir que aplicar en el área administrativa para incrementar su productividad se tuvo en cuenta diversos factores los cuales tendrán un puntaje debido al grado de beneficio que producen al llevarse a cabo, este puntaje será de 1 a 4; estos factores son: costo de la implementación(el que tenga menor costo tendrá puntaje 4 , mientras el que tenga mayor costo tendrá puntaje1), duración de la implementación( el que tenga menor tiempo de duración tendrá puntaje 4 mientras que el que tenga mayor tiempo de duración de implementación tendrá puntaje 1), alineamiento a la estrategia de la empresa ( el que se alinee de mejor manera con la misión, visión y pensamiento de la empresa tendrá puntaje 4 mientras el que no tenga un lineamiento similar al de la empresa tendrá puntaje 1); facilidad de implementación( el que sea más sencillo de implementar tendrá 4 puntos, mientras el mas complejo1) y viabilidad de la implementación (el que sea más viable tendrá puntaje 4 , mientras el q es menos viable tendrá puntaje 1) .

**Tabla 9**

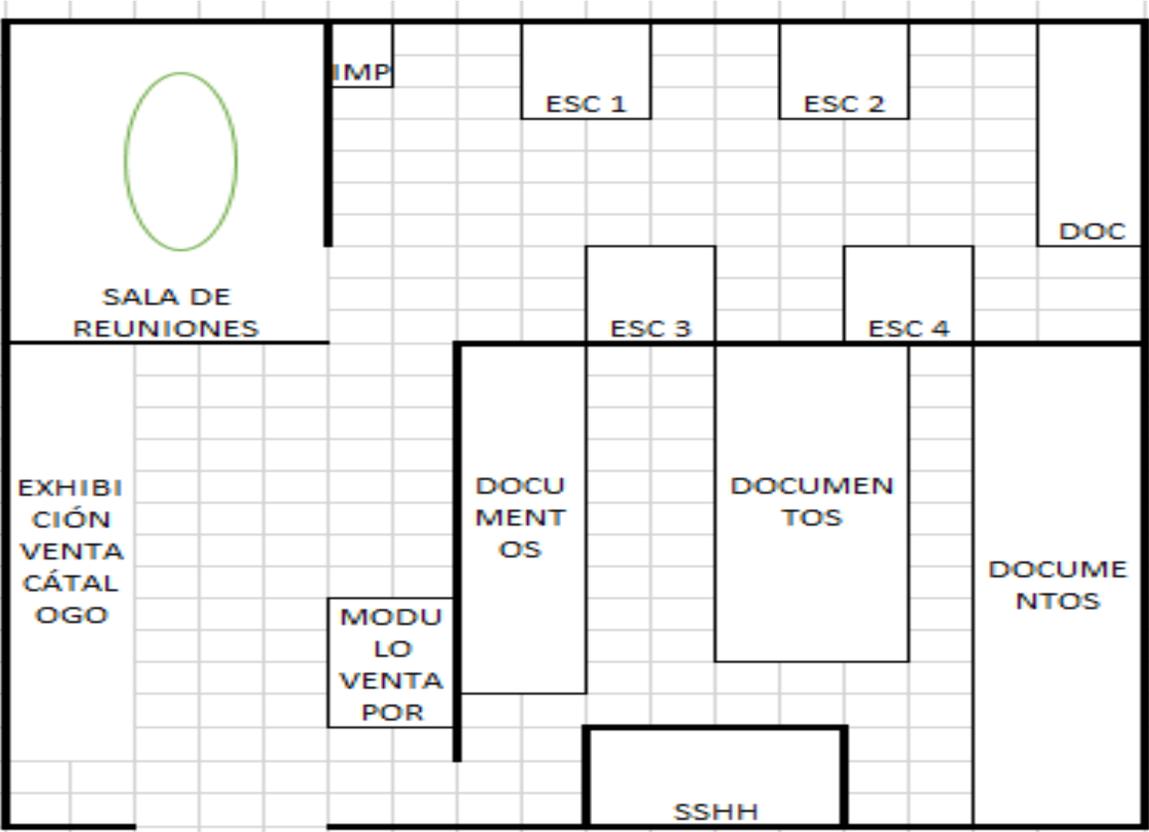
### *Análisis de Alternativas*

Alternativas	Criterios de evaluación					Total
	Costo	Duración	Alineamiento	Facilidad	Viabilidad	
Lean Manufacturing	3	3	1	3	3	13
Metodología Kaizen	4	4	4	4	3	19
Metodología Just in Time	3	2	4	4	2	15
PHVA	4	4	4	3	3	18

Fuente: Elaboración Propia

Tras el análisis de alternativa mostrada en la tabla 5, la metodología Kaizen es el que obtuvo el mayor puntaje, por lo que se aplicara dicha metodología con el objetivo de mejorar la productividad en el área administrativa, con ella se busca eliminar los documentos defectuosos, que los documentos sean entregados a tiempo, llegar a cumplir la meta de elaboración de documentos y realizar documentos que sean conforme a los requerimientos, para ello se debe tener un mayor orden en el trabajo, adicional se debe capacitar al personal sobre la metodología Kaizen y los beneficios que esta trae consigo a la empresa, así mismo se debe capacitar a la empresa sobre el llenado de documentos lo cual ayudara a incrementar la productividad.

Figura 12. Diagrama del área administrativa



Fuente: Elaboración propia

## Cronograma de ejecución

Las primeras actividades se realizaron en el área de administrativa, se notificó al personal del área, de tal manera que ellos también estén informados y cuenten con el conocimiento necesario sobre la situación de mejora que se plantea en dicha área de la empresa Innova Bags S.A.C.

En la etapa pre que duró 4 meses se determinó plan de mejora continua para la elaboración de documentos, como se sabía que la mejora no sería inmediata se tuvo un tiempo de dos meses los cuales sirvieron para realizar actividades que ayudaron a cumplir los objetivos trazados en la presente investigación

**Tabla 10**

*Cronograma de ejecución de actividades etapa pre*

Cronograma de actividades pre	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
selección de la problemática				
planteamiento de la problemática				
determinación de las causas raíces				
determinar los objetivos				
determinar la población				
realizar un DOP				
recaudar datos				
dar la propuesta de mejora al gerente				

Fuente: Elaboración propia

Las siguientes actividades que se hicieron comprenden a las etapas de implementación y ejecución que se complementó con la etapa inicial para el desarrollaron y término de la implementación de la metodología kaizen, estas actividades se indican en la tabla 11 y tabla 12.

**Tabla 11***Cronograma de ejecución de actividades etapa de implementación*

Cronograma de investigación	MES 5				MES 6			
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
sensibilizar al área sobre el kaizen								
capacitar al área sobre mejora continua								
capacitar al área sobre la importancia de eliminar las mudas								
establecer procedimientos para el llenado de documentos								
capacitar al área sobre la importancia de la productividad								
capacitar al área sobre cómo se llenan los documentos								
establecer plantillas que ayuden a la realización de documentos								

**Tabla 12***Cronograma de ejecución de actividades etapa de post*

Cronograma de investigación	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10
tomar datos de cómo funciona la mejora				
controlar el cumplimiento de los procedimientos				
capacitar al área sobre mejora continua				
controlar el uso de las plantillas				
capacitar al área sobre llenado de documentos				
tomar datos de cómo funciona la mejora				

### 3.6. Métodos de análisis de datos

Para el tratamiento estadístico de esta investigación se utilizó el software estadístico SPSS, con ellos se pudo analizar los datos descriptiva e inferencial del estudio. Gallardo (2017) explicó que los procesos de análisis e interpretación de datos están relacionados, pero son distintos. Para encontrar las respuestas a las diversas cuestiones planteadas por la investigación, primero se deben separar y examinar los

principales componentes de la información. (p.81). El autor explico que el análisis de datos consiste en examinar los resultados obtenidos con el fin de responder las distintas cuestiones planteadas en el proyecto de investigación.

### **Estadística descriptiva**

Valderrama (2013) indicó que las herramientas gráficas a utilizar, de las que dependerá la variable cuantitativa discreta, los gráficos de barras, están directa y generalmente relacionadas con la estadística descriptiva (p.232). Los estadísticos descriptivos que fueron mostrados en este estudio tienen que ver con los promedios, los rangos de mínimos y máximos entre otros según necesidad del resultado a mostrar.

### **Estadística Inferencial**

En la presente investigación, se determinará y corrobora de manera general la hipótesis, haciendo uso de la herramienta de estadística SPSS, en la cual se aplicará una prueba de manera directa. Para ello, se utilizará la técnica de recolección de datos, y en función a esos datos, se realizará un análisis.

### **3.7. Aspectos éticos**

En el desarrollo de esta investigación, se tuvo en consideración los aspectos principales relacionados con la ética a nivel profesional y personal, debido a que la presente investigación se realizó en el área de las instalaciones de una organización privada, se solicitó a los responsables de la organización los permisos necesarios y obligatorios haciendo uso de una carta de presentación ante la empresa Innova Bags S.A.C, consiguiendo así de manera formal el permiso requerido para poder recolectar la información de la empresa para la presente investigación cuyos documento se muestran en el anexo 11 y anexo 12; además se tuvo el apoyo de los colaboradores de la empresa y se consiguió un presupuesto para la aplicación de la metodología Kaizen en el área administrativa de la empresa. La tesis tiene como pilares la veracidad e integridad profesional, demostrando que los datos obtenidos son confiables y veraces.

## **IV. RESULTADOS**

### **Aspectos generales y situación actual de la empresa**

Innova Bags S.A.C, con RUC 20600966937, es una MYPE comercializadora de artículos para damas como carteras, billeteras, mochilas y morrales; distribuidor autorizado de las marcas JANTELL, MIA ROSE y URBAN BAGS; la empresa se encuentra registrada en la SUNART con el número de partida 11811373, y cuyo domicilio fiscal es Jr. Andahuaylas 849- Lima. Esta empresa se crea el año 2016 por Stephany Ruth Johana Giraldo Tello, Ingeniera Industrial, egresada de la PUCP; desde ese año se empieza a expandir creando diversas áreas en la empresa, además de tener una mejor distribución y organización. Actualmente cuenta con cinco tiendas y un almacén, ubicados en el cercado de Lima; de las cinco tiendas, cuatro son ventas al por mayor y menor, ubicadas en el centro de Lima; la otra, ubicada en Abancay 349 Int. 204, es una tienda de venta por catálogo; las oficinas de la empresa se encuentran ubicadas en esta última tienda. La empresa planea expandir sus ventas por catálogos a diversos puntos del país gracias a las consultoras con las que cuenta. Adicionalmente, la empresa busca expandir sus horizontes a través del uso de la tecnología debido a que cuenta con tienda virtual y tiendas por redes sociales (Facebook – Twitter), las cuales ayudan a que la empresa y las marcas sean reconocidas a nivel nacional e internacional.

### **Misión**

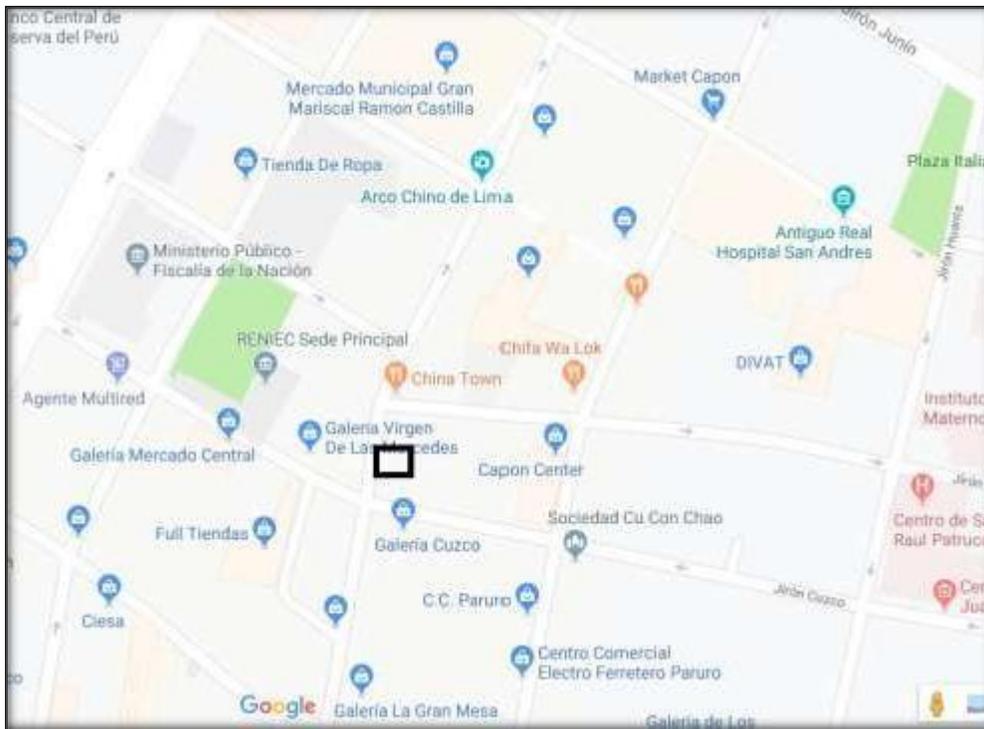
Satisfacer las necesidades de los clientes con un buen servicio y con productos exclusivos de calidad.

### **Visión**

Consolidarse como una de las mayores comercializadoras y distribuidores de carteras de biocuero y vinil, con productos exclusivos; hacer que las marcas propias de la empresa cuenten con el prestigio nacional e internacional.

**Ubicación de la empresa:** La empresa está ubicada en Jr. Andahuaylas 849- Lima

*Figura 13.* Croquis de la empresa



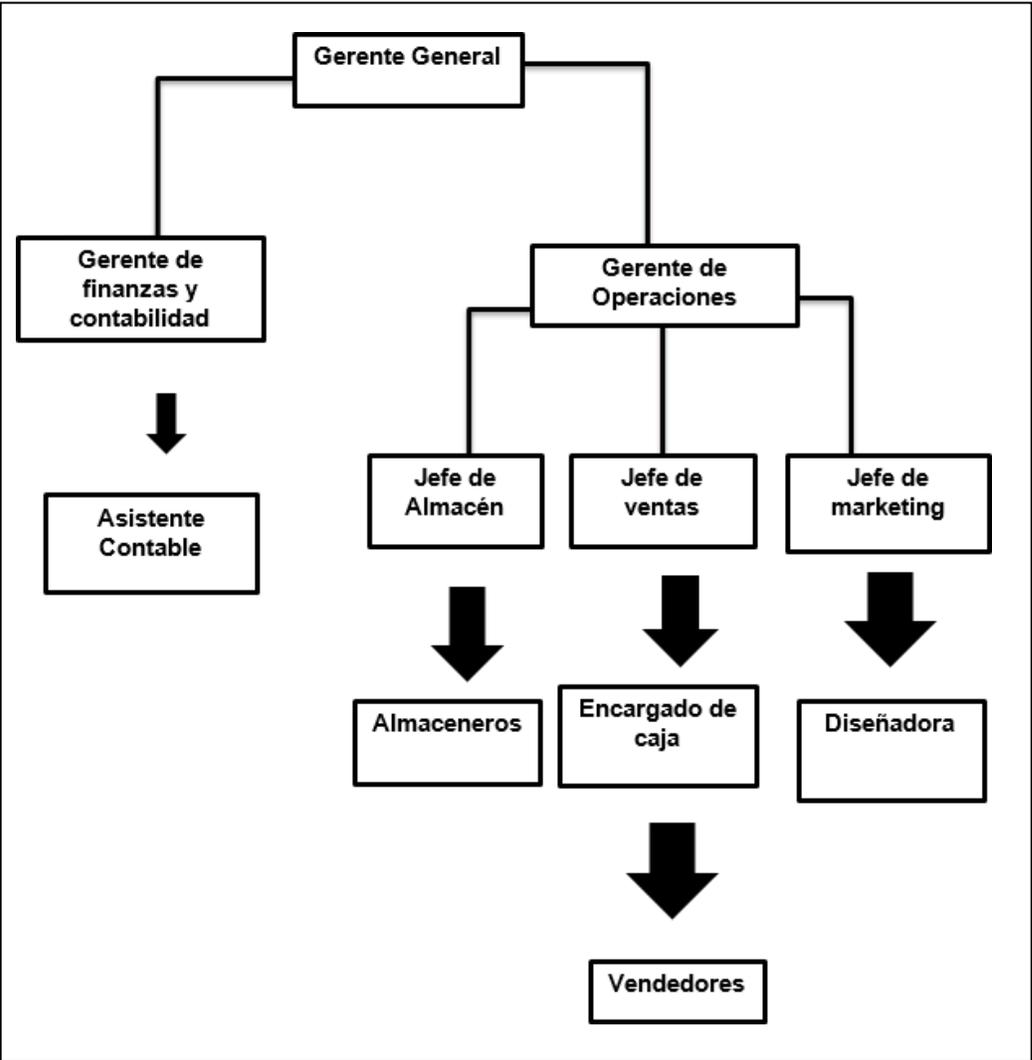
Fuente: Elaboración propia

### **Historia de la empresa**

La empresa Innova Bags S.A.C es una MYPE fundada a inicios del año 2016, comenzó con una tienda ubicada en Jr Andahuaylas 849, seguidamente se unió con la empresa Euro Hogar S.A.C, la cual contaba con las tiendas ubicadas en Jr. Ucayali 768 int 204 y Jr cusco 612 int 120, ambas en cercado de Lima; luego abrió una tienda ubicada en Jr Ayacucho 486 y en el 2018 incursionó en el modelo de venta por catálogo con su tienda ubicada en Av. Abancay 34 int 204. Innova Bags, es parte de un conglomerado de empresas familiares conformadas por doña Janett Roxana Tello Galindo y doña Stephany Ruth Johana Tello Galindo, madre e hija, ambas se ayudan mutuamente en los negocios familiares; Innova Bags y Euro Hogar cuenta con ms de 1000 modelos de carteras. En sus inicios traían las carteras desde Panamá con marcas ya consolidadas como Gusto, Gussacci; Isabella Piu, Morel , entre otras; luego incursionaron teniendo sus propias marcas como Jantell , Mia Rose y Urban Bags;

cada una dirigida a un público diferente; Jantell cuenta con modelos elegantes 100% poliuretano; Mia Rose cuenta con modelos para jóvenes universitarias que necesitan mayor espacio para llevar sus pertenencias de material 50% poliuretano y 50% vinil ; por ultimo Urban Bags, cuenta con carteras más sport de diversos materiales dependiendo del modelo. La empresa fue creciendo gracias a sus manejos de publicidad tanto en las tiendas como en las redes sociales, y este año se implementó un ERP el cual facilita a realizar las actividades tanto administrativas como de ventas.

Figura 14. Organigrama de la empresa Innova Bags S.A.C



Fuente: Elaboración propia

## **Análisis Calidad Etapa Post**

El porcentaje de calidad, ha sufrido un incremento debido a que los documentos son realizados de manera conforme; esto se debe debido a que los documentos se realizan siguiendo un procedimiento establecido por la empresa.; además, que se ha capacitado al personal de la empresa Innova Bags S.A.C.

**Tabla 13**

*Índice de Calidad Etapa Post*

	Semana	Unidad de documentos conformes	Unidad de documentos totales	Valor Indicador
Mes 1	1	90	101	89.11%
	2	95	97	97.94%
	3	91	98	92.86%
	4	93	100	93.00%
Mes 2	5	89	99	89.90%
	6	96	101	95.05%
	7	90	98	91.84%
	8	91	96	94.79%
Mes 3	9	90	97	92.78%
	10	91	99	91.92%
	11	93	100	93.00%
	12	90	102	88.24%
Mes 4	13	92	99	92.93%
	14	95	103	92.23%
	15	92	100	92.00%
	16	97	105	92.38%
	<b>Promedio</b>	92.19	99.69	92.50%

## **Rendimiento etapa Post**

El rendimiento mide el grado de cumplimiento de lo planificado; en tal sentido, el rendimiento se aplicó con los documentos producidos sobre los documentos planificados, esto se debe a que la empresa planifica realizar 16 documentos diarios

sin embargo esto no se cumple, con la finalidad de acercarnos a la meta se realizó capacitaciones de cómo hacer documentos de forma sencilla y rápida.

**Tabla 14**

*Índice de Rendimiento Etapa Post*

	Semana	Unidad de documentos producidos	Unidad de documentos planeados	Valor Indicador
Mes 1	1	101	112	90.18%
	2	97	112	86.61%
	3	98	112	87.50%
	4	100	112	89.29%
Mes 2	5	99	112	88.39%
	6	101	112	90.18%
	7	98	112	87.50%
	8	96	112	85.71%
Mes 3	9	97	112	86.61%
	10	99	112	88.39%
	11	100	112	89.29%
	12	102	112	91.07%
Mes 4	13	99	112	88.39%
	14	103	112	91.96%
	15	100	112	89.29%
	16	105	112	93.75%
<b>Promedio</b>		99.69	112	89.01%

### **Productividad**

Este indicador se obtuvo de multiplicar los índices de la calidad por el rendimiento, en tal sentido, al incrementar estos dos factores el indicador de la productividad también se ve incrementado o en su defecto este disminuye cuando la calidad y el rendimiento se ven disminuidos.

**Tabla 15***Índice de Productividad Etapa Post*

	Semana	Calidad	Rendimiento	Valor Indicador
Mes 1	1	89.11%	90.18%	80.36%
	2	97.94%	86.61%	84.82%
	3	92.86%	87.50%	81.25%
	4	93.00%	89.29%	83.04%
Mes 2	5	89.90%	88.39%	79.46%
	6	95.05%	90.18%	85.71%
	7	91.84.%	87.50%	80.36%
	8	94.79%	85.71%	81.25%
Mes 3	9	92.78%	86.61%	80.36%
	10	91.92%	88.39%	81.25%
	11	93.00%	89.29%	83.04%
	12	88.24%	91.07%	80.36%
Mes 4	13	92.93%	88.39%	82.14%
	14	92.23%	91.96%	84.82%
	15	92.00%	89.29%	82.14%
	16	92.38%	93.75%	86.61%
<b>Promedio</b>		92.50%	89.01%	82.31%

**Interpretación:**

La tabla 15, muestra el promedio porcentual de calidad y rendimiento luego de la mejora, con un porcentaje de 92.5% y 89.01% respectivamente; por ello al multiplicar estos dos factores de productividad obtenemos que esta es 82.31%, en un periodo de 16 semanas; lo cual significa que la productividad ha aumentado, ello debido a la aplicación de mejoras.

## Análisis Descriptivo: Variable Independiente: Metodología Kaizen

### Muda de defectos

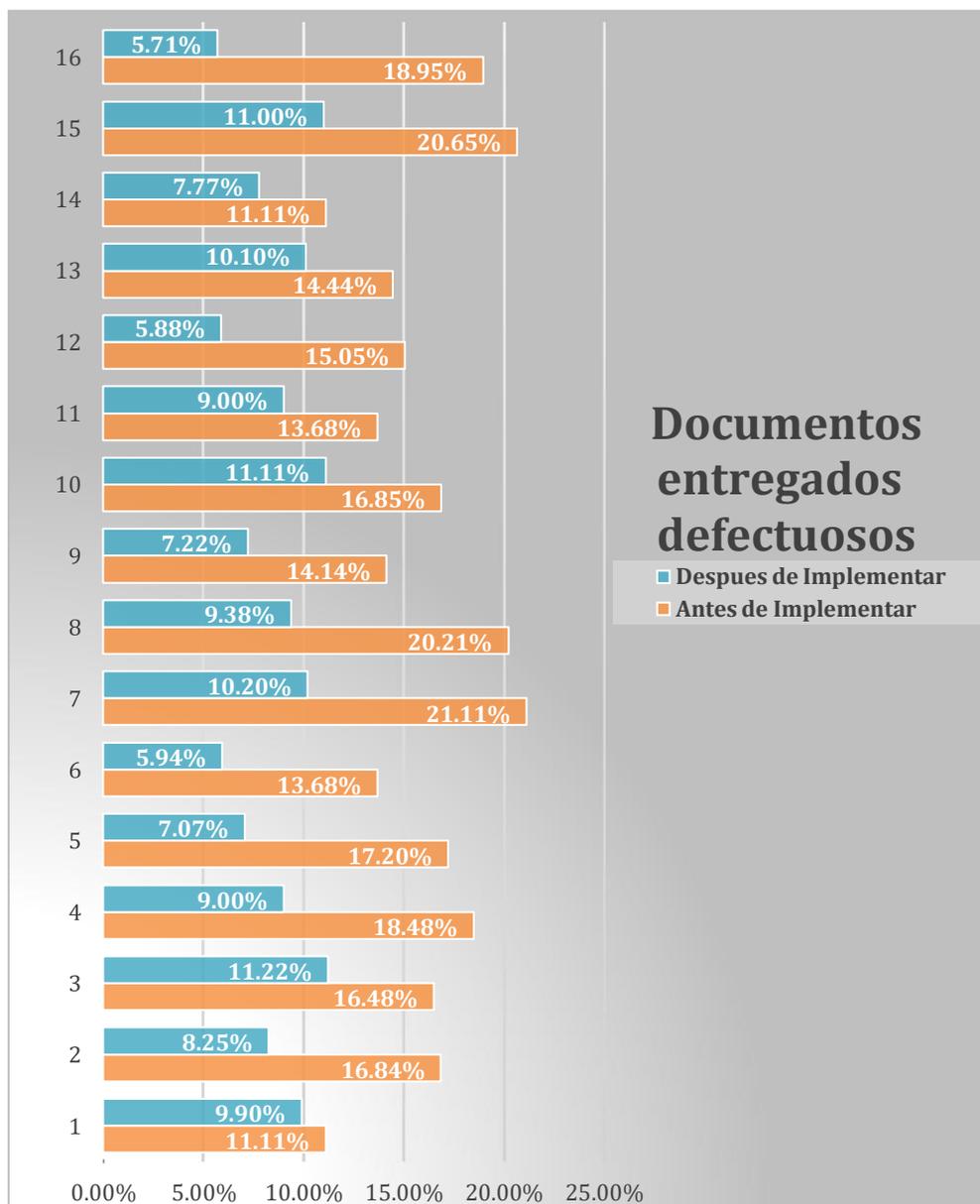
**Tabla 16**

*Documentos entregados defectuosos Pre y Post Test*

	Semana	Antes de Implementar	Después de Implementar
Mes 1	1	11.11%	9.90%
	2	16.84%	8.25%
	3	16.48%	11.22%
	4	18.48%	9.00%
Mes 2	5	17.20%	7.07%
	6	13.68%	5.94%
	7	21.11%	10.20%
	8	20.21%	9.38%
Mes 3	9	14.14%	7.22%
	10	16.85%	11.11%
	11	13.68%	9.00%
	12	15.05%	5.88%
Mes 4	13	14.44%	10.10%
	14	11.11%	7.77%
	15	20.65%	11.00%
	16	18.95%	5.71%
	<b>Promedio</b>	<b>16.25%</b>	<b>8.67%</b>

**Interpretación:** En la tabla anterior muestra que el porcentaje de documentos defectuosos, lo cual se obtuvo al tener un conteo del total de las unidades de documentos entregados y la cantidad que de documentos defectuosos. Se tomó en cuenta un periodo de dieciséis semanas para cada etapa, ya sea pre o post; obteniendo en la etapa pre un porcentaje promedio unidades de documentos defectuosos de 16.25%; mientras que, en la etapa Post se obtuvo como resultado de entrega de unidades de documentos defectuosos 8.67%, lo que significa que hubo una reducción de 8.67%; lo que significa que la empresa realizó menos documentos defectuosos, lo cual ayuda a la empresa a alcanzar sus metas gracias a la mejora continua.

Figura 15. Documentos entregados defectuosos pre- post



Fuente: Elaboración propia

Respecto a los descriptivos relacionados con el indicador de los documentos defectuosos se muestran los más representativos en función de los resultados que se necesitaron mostrar para efectos del estudio.

**Tabla 17**

*Análisis descriptivo de documentos defectuosos*

Estadísticos			
		Documentos_defectuosos_pre	Documentos_defectuosos_post
N	Válido	16	16
	Perdidos	0	0
Media		16.2510	8.6722
Mediana		16.6628	9.0000
Moda		11,11 <sup>a</sup>	9,00
Mínimo		11.11	5.71
Máximo		21.11	11.22

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

Fuente: Datos procesos mediante la herramienta SSPS 25

**Interpretación:** la tabla 17, evidenció el análisis descriptivo de los documentos defectuosos; en este análisis se obtuvo una media en la etapa pre-test de 16.25 y en la etapa post-test 8.67; así mismo se obtuvo la mediana en la etapa pre-test 16.66 y en la etapa post-test 8.67. También es importante resaltar la moda que en la etapa pre-test fue 11.11 y en la etapa post fue 9. De la misma manera se obtuvo la desviación estándar en la etapa pre-test 3.14, mientras que en la etapa post-test se obtuvo 1.9.

## Muda de tiempo

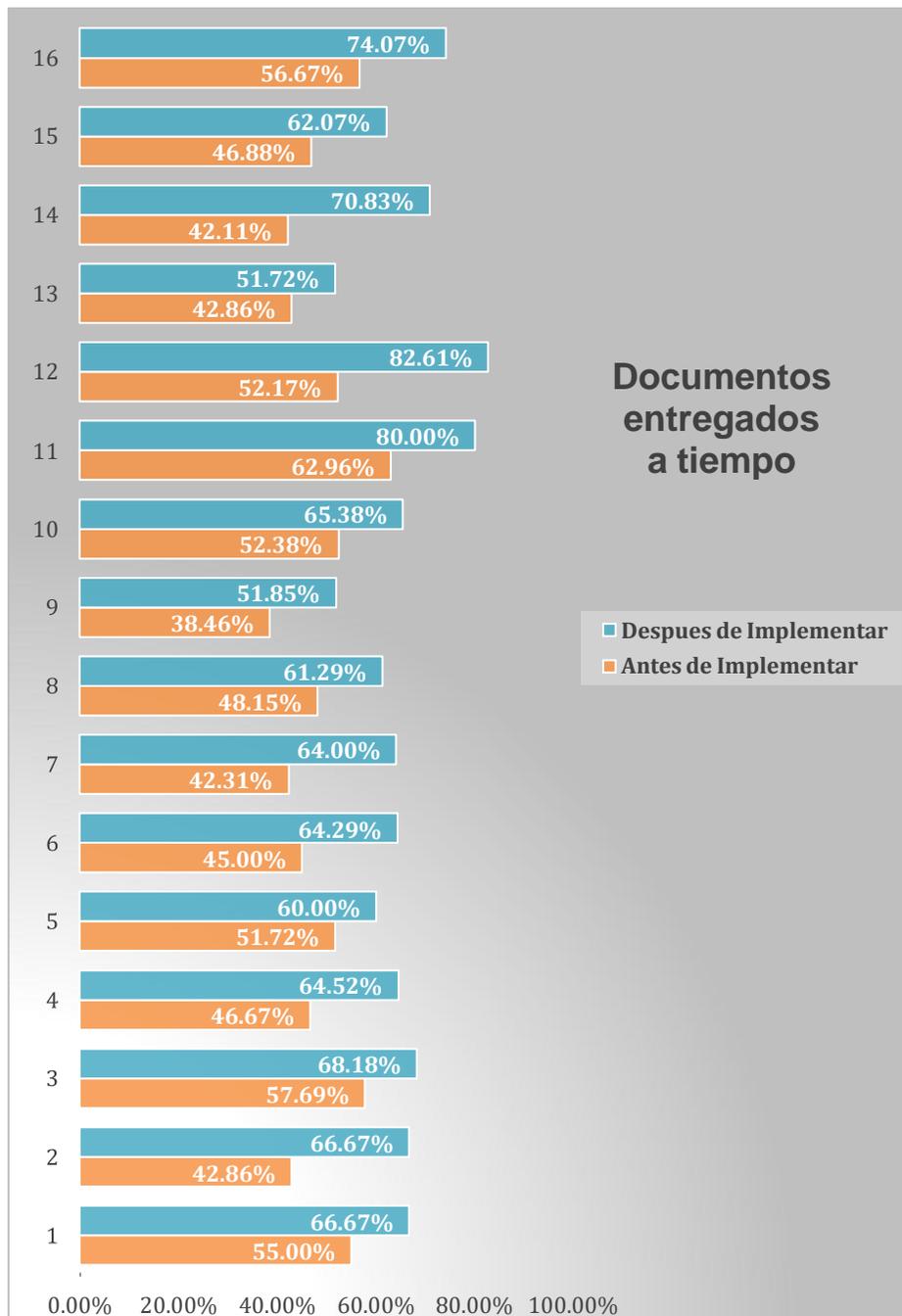
**Tabla 18**

*Documentos entregados a tiempo pre- post*

	Semana	Antes de Implementar	Después de Implementar
Mes 1	1	55.00%	66.67%
	2	42.86%	66.67%
	3	57.69%	68.18%
	4	46.67%	64.52%
Mes 2	5	51.72%	60.00%
	6	45.00%	64.29%
	7	42.31%	64.00%
	8	48.15%	61.29%
Mes 3	9	38.46%	51.85%
	10	52.38%	65.38%
	11	62.96%	80.00%
	12	52.17%	82.61%
Mes 4	13	42.86%	51.72%
	14	42.11%	70.83%
	15	46.88%	62.07%
	16	56.67%	74.07%
<b>Promedio</b>		<b>48.99%</b>	<b>65.88%</b>

**Interpretación:** la tabla 18 muestra que el porcentaje de documentos entregados a tiempo, lo cual se obtuvo al dividir los documentos entregados a tiempo sobre los documentos planificados. Se tomó en cuenta un periodo de dieciséis semanas para cada etapa, ya sea pre o post; obteniendo en la etapa pre un porcentaje promedio documentos entregados a tiempo de 48.99%; mientras que, en la etapa Post se obtuvo como resultado un promedio de documentos entregados a tiempo de 65.88%, lo que significa que hubo un aumento de 16.89%; lo que significa que la empresa realizó mayores documentos a tiempo, lo cual ayuda a la empresa a alcanzar sus metas gracias a la mejora continua.

Figura 16. Documentos entregados a tiempo



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 19***Análisis descriptivo de documentos entregados a tiempo*

Estadísticos		Documentos_a_tiempo_pre	Documentos_a_tiempo_post
N	Válido	16	16
	Perdidos	0	0
Media		48.9925	65.8846
Mediana		47.5116	64.9504
Moda		42.86	66.67
Mínimo		38.46	51.72
Máximo		62.96	82.61

Fuente: Datos procesos mediante la herramienta SSPS 25

**Interpretación:** la tabla 19, evidenció el análisis descriptivo de los documentos tiempo; en este análisis se obtuvo una media en la etapa pre-test de 48.99 y en la etapa post-test 65.86; así mismo se obtuvo la mediana en la etapa pre-test 47.51 y en la etapa post-test 64.95. El valor descriptivo de la moda indica que en la etapa pre-test fue 42.86 y en la etapa post fue 66.67. De la misma manera se obtuvo la desviación estándar en la etapa pre-test 6.83, mientras que en la etapa post-test se obtuvo 8.38.

## Variable Dependiente: Productividad

### Dimensión: Calidad

**Tabla 20**

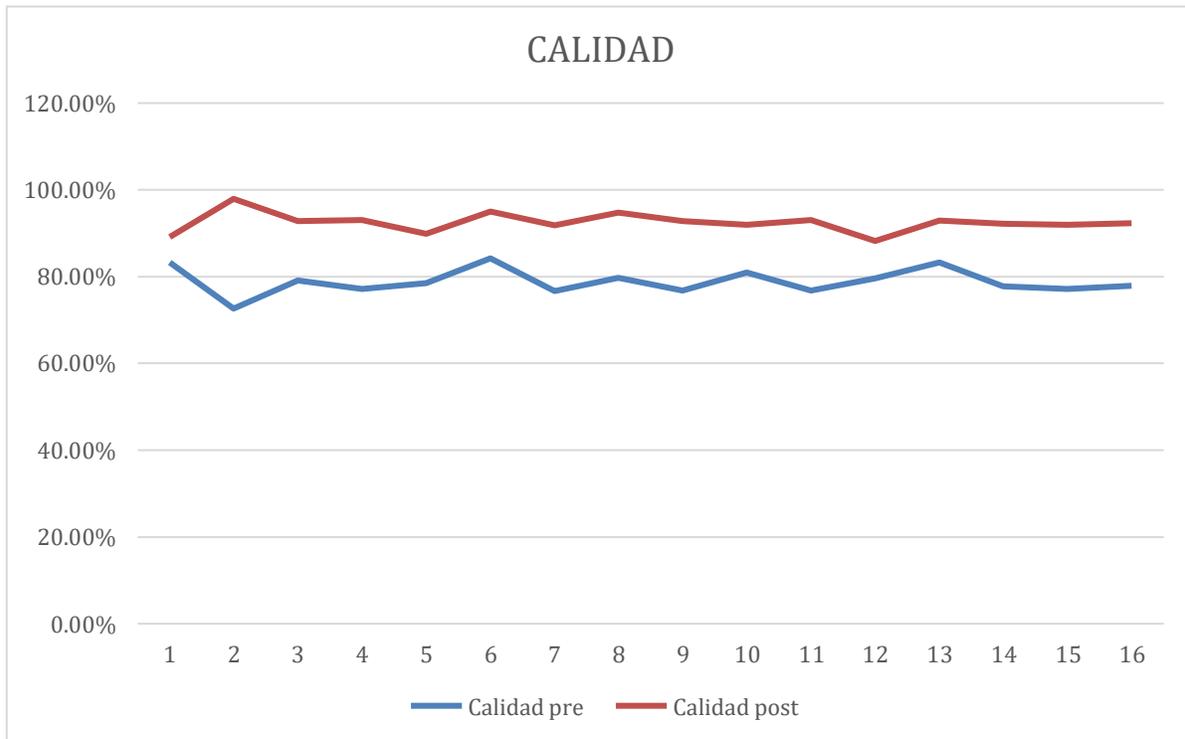
*Índice Calidad Etapa Pre y Post*

	Semana	Antes de Implementar	Después de Implementar
Mes 1	1	83.33%	89.11%
	2	72.63%	97.94%
	3	79.12%	92.86%
	4	77.17%	93.00%
Mes 2	5	78.49%	89.90%
	6	84.21%	95.05%
	7	76.67%	91.84%
	8	79.79%	94.79%
Mes 3	9	76.77%	92.78%
	10	80.90%	91.92%
	11	76.84%	93.00%
	12	79.57%	88.24%
Mes 4	13	83.33%	92.93%
	14	77.78%	92.23%
	15	77.17%	92.00%
	16	77.89%	92.38%
<b>Promedio</b>		<b>78.85%</b>	<b>92.50%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** En la tabla anterior muestra que el porcentaje de calidad, lo cual se obtuvo al dividir los documentos conformes sobre los documentos totales. Se tomó en cuenta un periodo de dieciséis semanas para cada etapa, ya sea pre o post; obteniendo en la etapa pre un porcentaje promedio calidad de 78.85%; mientras que, en la etapa Post se obtuvo como resultado un promedio de calidad de 92.50%, lo que significa que hubo un aumento de 13.64%; lo que significa que la empresa incremento su calidad, lo cual ayuda a la empresa a alcanzar sus metas gracias a la mejora continua.

Figura 17. Calidad Etapa Pre y Post



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En el presente gráfico, se puede observar que en el transcurso de las 16 semanas la calidad ha aumentado porcentualmente, este aumento se debe a la aplicación de la mejora continua, Kaizen.

**Tabla 21***Análisis descriptivo de calidad*

<b>Estadísticos</b>		Calidad_pre	Calidad_post
N	Válido	16	16
	Perdidos	0	0
Media		78.8548	92.4976
Mediana		78.1947	92.5822
Moda		77,17 <sup>a</sup>	93,00
Mínimo		72.63	88.24
Máximo		84.21	97.94

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

Fuente: Datos procesos mediante la herramienta SSPS 25

**Interpretación:** la tabla 21, evidencia el análisis descriptivo de la calidad; en este análisis se obtuvo una media en la etapa pre-test de 78.85 y en la etapa post-test 92.49; así mismo se obtuvo la mediana en la etapa pre-test 78.20 y en la etapa post-test 92.58. Se indica que el valor de la moda que en la etapa pre-test fue 77.17 y en la etapa post fue 92.58. De la misma manera se obtuvo la desviación estándar en la etapa pre-test 2.99, mientras que en la etapa post-test se obtuvo 2.30.

**Tabla 22***Análisis descriptivo de calidad*

Descriptivos		Estadístico	Desv. Error
Calidad_pre	Media	78.855	0.7478
	Mediana	78.195	
	Varianza	8.948	
	Desv. Desviación	2.9913	
	Mínimo	72.6	
	Máximo	84.2	
	Calidad_post	Media	92.498
Mediana		92.582	
Varianza		5.319	
Desv. Desviación		2.3062	
Mínimo		88.2	
Máximo		97.9	

Fuente: Datos procesados mediante la herramienta SSPS 25

**Interpretación:** En la tabla 22 se evidenció los valores del análisis descriptivo de la calidad, es decir es promedio de los valores estudiados, la media en el pre-test es de 78.8548 y en el post-test fue de 92.4976; además, la mediana en el pre-test es de 78.1947 y en el post-test es de 92.5822. También, es fundamental resaltar que la desviación estándar en el pre-test es de 2.99125 y en el post-test es de 2.30626. Finalmente cabe recalcar, el valor mínimo en el pre-test es 72.63 y el valor máximo es 84.21; mientras que, en el post-test el valor mínimo 88.24 y el valor máximo es 97.94.

## Rendimiento

**Tabla 23**

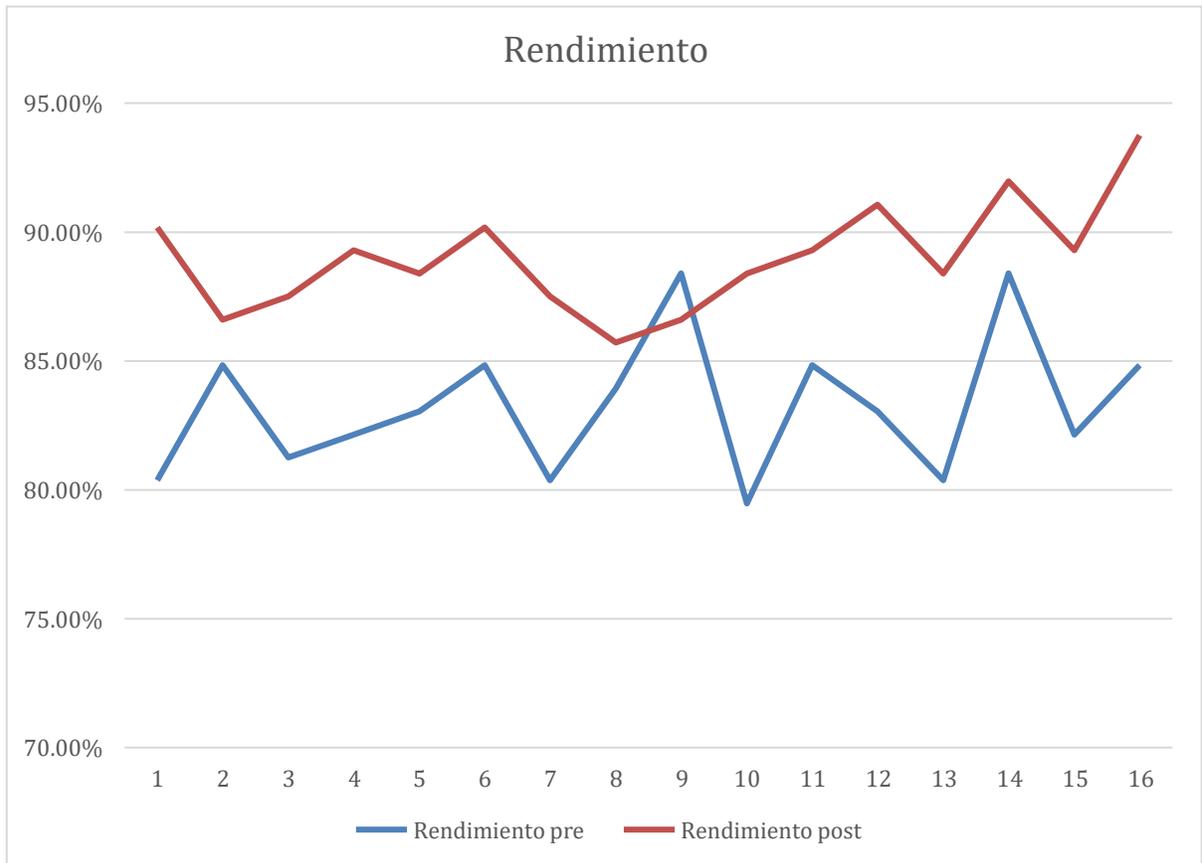
*Rendimiento Etapa Pre y Post*

	Semana	Antes de Implementar	Después de Implementar
Mes 1	1	80.36%	90.18%
	2	84.82%	86.61%
	3	81.25%	87.50%
	4	82.14%	89.29%
Mes 2	5	83.04%	88.39%
	6	84.82%	90.18%
	7	80.36%	87.50%
	8	83.93%	85.71%
Mes 3	9	88.39%	86.61%
	10	79.46%	88.39%
	11	84.82%	89.29%
	12	83.04%	91.07%
Mes 4	13	80.36%	88.39%
	14	88.39%	91.96%
	15	82.14%	89.29%
	16	84.82%	93.75%
<b>Promedio</b>		<b>83.26%</b>	<b>89.01%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** la tabla anterior muestra que el porcentaje de rendimiento, lo cual se obtuvo al dividir los documentos producidos entre los documentos planeados. Se tomó en cuenta un periodo de dieciséis semanas para cada etapa, ya sea pre o post; obteniendo en la etapa pre un porcentaje promedio calidad de 83.26%; mientras que, en la etapa Post se obtuvo como resultado un promedio de calidad de 89.01%, lo que significa que hubo un aumento de 5.75%; lo que significa que la empresa incremento su rendimiento, lo cual ayuda a la empresa a alcanzar sus metas gracias a la mejora continua.

Figura 18. Rendimiento Etapa Pre y Post



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: la figura anterior, muestra los valores que se obtuvieron durante las 16 semanas el rendimiento ha aumentado porcentualmente, sin embargo, existe una semana donde el rendimiento pre, es mayor al rendimiento post esto se debe a diversos factores como el tipo de documento realizado en esa semana específica. Sin embargo, en general ha existido un aumento en el rendimiento que se debe a la aplicación de la mejora continua, Kaizen.

**Tabla 24***Análisis descriptivo de rendimiento***Estadísticos**

		Rendimiento_pre	Rendimiento_post
N	Válido	16	16
	Perdidos	0	0
Media		83.2589	89.0067
Mediana		83.0357	88.8393
Moda		84.82	88.39a
Mínimo		79.46	85.71
Máximo		88.39	93.75

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

Fuente: Datos procesos mediante la herramienta SSPS 25

**Interpretación:** En la tabla, se evidencia el análisis descriptivo del rendimiento; en este análisis se obtuvo una media en la etapa pre-test de 83.26 y en la etapa post-test 89.01; así mismo se obtuvo la mediana en la etapa pre-test 83.04 y en la etapa post-test 88.84. También es importante resaltar la moda que en la etapa pre-test fue 84.82 y en la etapa post fue 88.84. De la misma manera se obtuvo la desviación estándar en la etapa pre-test 2.69, mientras que en la etapa post-test se obtuvo 2.11.

**Tabla 25***Análisis descriptivo de rendimiento*

<b>Descriptivos</b>		Estadístico	Desv. Error
Rendimiento_pre	Media	83.259	0.6746
	Mediana	83.036	
	Varianza	7.281	
	Desv. Desviación	2.6983	
	Mínimo	79.5	
	Máximo	88.4	
Rendimiento_post	Media	89.007	0.5265
	Mediana	88.839	
	Varianza	4.434	
	Desv. Desviación	2.1058	
	Mínimo	85.71	
	Máximo	93.75	

Fuente: Datos procesados mediante la herramienta SSPS 25

**Interpretación:** en la tabla 25, se evidenció los valores del análisis descriptivo del rendimiento, es decir es promedio de los valores estudiados, la media en el pre-test es de 83.2589 y en el post-test test de 89.0067; además, la mediana en el pre-test es de 83.0357v y en el post-test es de 88.8393. También, es fundamental resaltar que la desviación estándar en el pre-test es de 2.68834 y en el post-test es de 2.10580. Finalmente cabe recalcar, el valor mínimo en el pre-test es 79.46 y el valor máximo es 88.39; mientras que, en el post-test el valor mínimo 85.71 y el valor máximo es 93.75.

## Productividad

**Tabla 26**

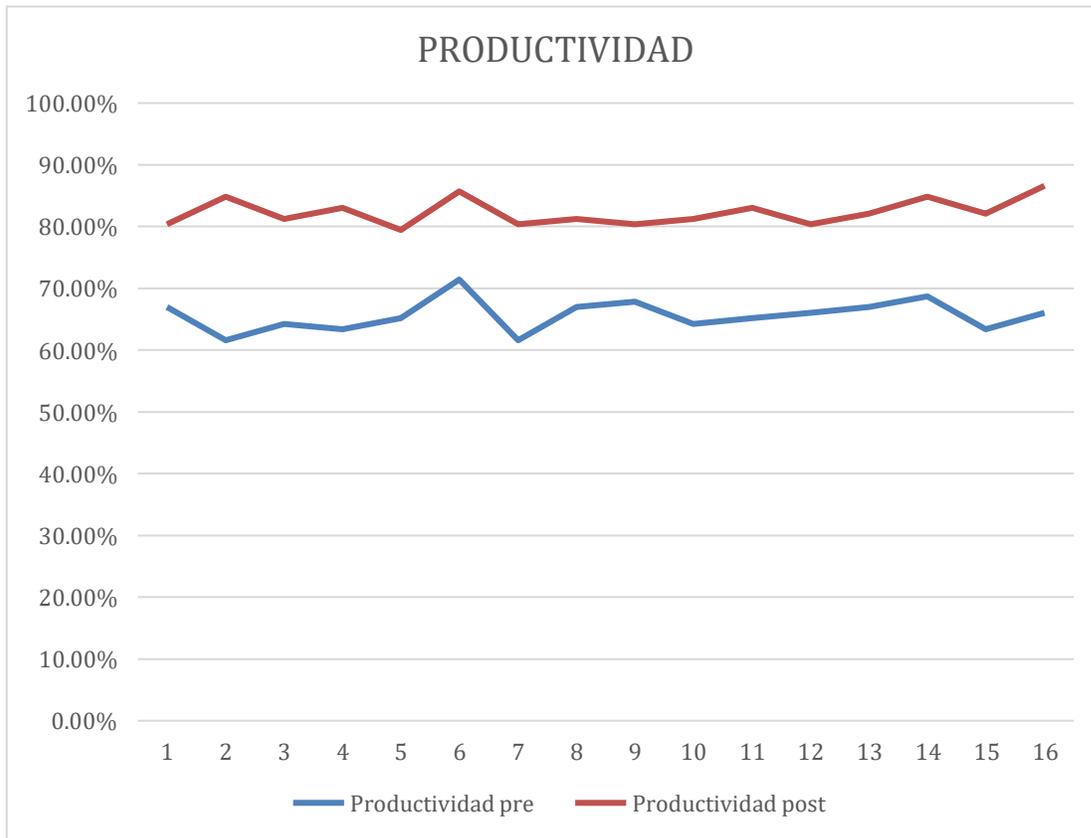
*Productividad Etapa Pre y Post*

	Semana	Antes de Implementar	Después de Implementar
Mes 1	1	66.69%	80.36%
	2	61.61%	84.82%
	3	64.29%	81.25%
	4	63.39%	83.04%
Mes 2	5	65.18%	79.46%
	6	71.43%	85.71%
	7	61.61%	80.36%
	8	66.96%	81.25%
Mes 3	9	67.86%	80.36%
	10	64.29%	81.25%
	11	65.18%	83.04%
	12	66.07%	80.36%
Mes 4	13	66.96%	82.14%
	14	68.75%	84.82%
	15	63.39%	82.14%
	16	66.07%	86.61%
<b>Promedio</b>		<b>65.63%</b>	<b>82.31%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** la tabla anterior muestra que el porcentaje de productividad, lo cual se obtuvo al multiplicar el índice de calidad y el índice de rendimiento. Se tomó en cuenta un periodo de dieciséis semanas para cada etapa, ya sea pre o post; obteniendo en la etapa pre un porcentaje promedio calidad de 65.63%; mientras que, en la etapa Post se obtuvo como resultado un promedio de calidad de 82.31%, lo que significa que hubo un aumento de 16.69%; lo que significa que la empresa incremento su productividad, lo cual ayuda a la empresa a alcanzar sus metas gracias a la mejora continua.

Figura 19. Productividad Etapa Pre y Post



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura anterior se representa la tendencia como se puede observar que en el transcurso de las 16 semanas productividad ha aumentado porcentualmente, este aumento se debe a la aplicación de la mejora continua, Kaizen.

**Tabla 27***Análisis descriptivo de productividad*

<b>Estadísticos</b>		Productividad_pre	Productividad_post
N	Válido	16	16
	Perdidos	0	0
Media		65.6250	82.3103
Mediana		65.6250	81.6964
Moda		61,61 <sup>a</sup>	80.36
Mínimo		61.61	79.46
Máximo		71.43	86.61

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

Fuente: Datos procesos mediante la herramienta SSPS 25

**Interpretación:** En la tabla, se evidencia el análisis descriptivo de la productividad; en este análisis se obtuvo una media en la etapa pre-test de 65.62 y en la etapa post-test 82.31; así mismo se obtuvo la mediana en la etapa pre-test 65.62 y en la etapa post-test 81.69. También es importante resaltar la moda que en la etapa pre-test fue 61.61 y en la etapa post fue 80.36. De la misma manera se obtuvo la desviación estándar en la etapa pre-test 2.59, mientras que en la etapa post-test se obtuvo 2.17.

**Tabla 28***Análisis descriptivo de productividad*

<b>Descriptivos</b>		Estadístico	Desv. Error
Productividad_pre	Media	65.6250	0.6469
	Mediana	65.625	
	Varianza	6.696	
	Desv. Desviación	2.5878	
	Mínimo	61.61	
	Máximo	71.43	
Productividad_post	Media	82.3103	0.45199
	Mediana	81.696	
	Varianza	4.700	
	Desv. Desviación	2.16798	
	Mínimo	79.46	
	Máximo	86.61	

Fuente: Datos procesados mediante la herramienta SSPS 25

**Interpretación:** En la presente tabla se puede observar el análisis descriptivo de la productividad, es decir es promedio de los valores estudiados, la media en el pre-test es de 65.6250 y en el post-test test de 82.3103; además, la mediana en el pre-test es de 65.6250 y en el post-test es de 81.6964. También, es fundamental resaltar que la desviación estándar en el pre-test es de 2.58775 y en el post-test es de 2.16798. Finalmente cabe recalcar, el valor mínimo en el pre-test es 61.61 y el valor máximo es 71.43; mientras que, en el post-test el valor mínimo 79.46 y el valor máximo es 86.61.

## Análisis Inferencial

Para determinar el tipo de estadístico a utilizar en la prueba de normalidad de acuerdo al número de datos del estudio se tomó en cuenta la siguiente tabla de criterios:

**Tabla 29**

*Criterios para la toma de estadísticos*

Condición	Estadístico
Datos < 30	Shapiro Wilk
Datos > 30	Kolmogorov

Fuente: Elaboración propia

Ademas según el valor de significancia aplicado a la variable y sus dimensiones se tomó en cuenta el siguiente cuadro

**Tabla 30**

*Estadígrafos*

	Antes	Después	Conclusión	Estadígrafo
		S		
Sig. > 0.05	Si	Si	Paramétrico	T Student
Sig. > 0.05	Si	No	No paramétrico	Wilcoxon
Sig. > 0.05	No	Si	No paramétrico	Wilcoxon
Sig. > 0.05	No	No	No paramétrico	Wilcoxon

Fuente: Elaboración propia

## Prueba de normalidad de la Productividad

**Tabla 31**

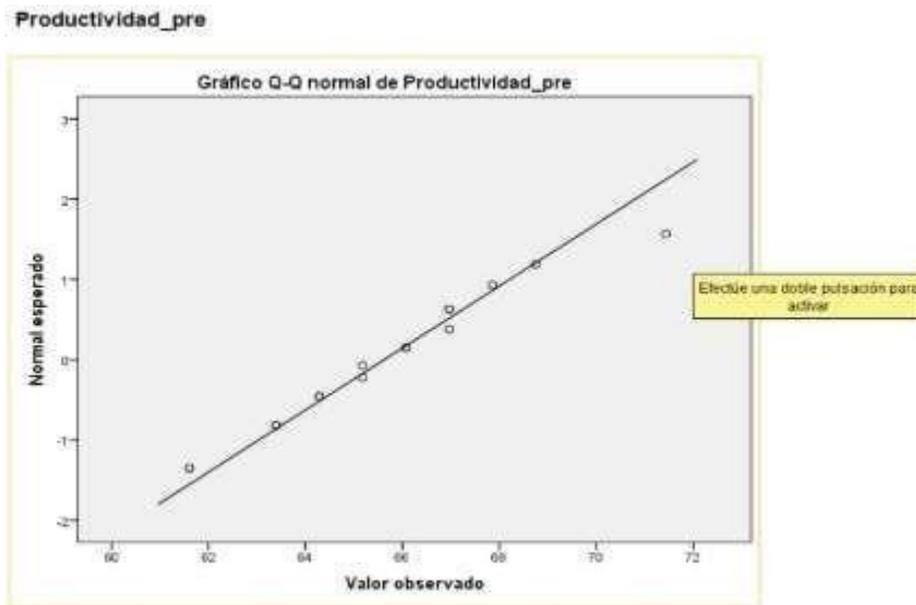
*Prueba de normalidad de la Productividad*

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Productividad_pre	0.115	16	0.200	0.968	16	,810
Productividad_pos	0.188	16	0.135	0.908	16	,110

Fuente: Datos procesados mediante la herramienta SSPS 25

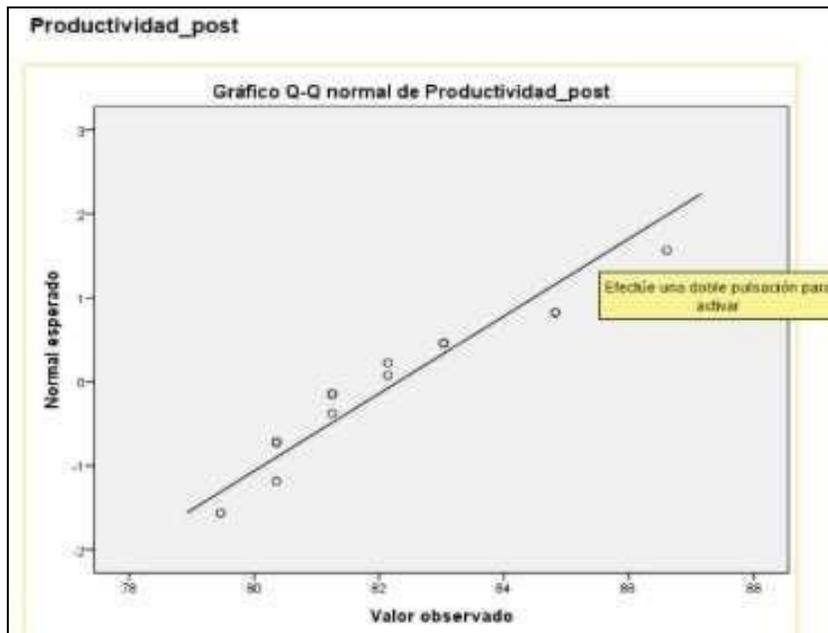
**Interpretación:** De la tabla 31, se demuestra que la significancia de la productividad etapa pre (0.810) es mayor a 0.05 y la significancia de la etapa post (0.110) es mayor a 0.05, por ende, en base a la tabla 27, se puede observar que los datos son paramétricos, y la hipótesis se valida con el estadígrafo T Student.

*Figura 20.* Distribución de datos Productividad Pre



Fuente: Datos procesados mediante la herramienta SSPS 25

Figura 21. Distribución de datos Productividad Post



Fuente: Datos procesados mediante la herramienta SPSS 25

**Interpretación:** En el gráfico 9 y 10, se puede determinar que los datos, encuentran una cercanía a la recta, de manera directa, por ende, se puede determinar que los datos son paramétricos, en base al pre y post.

**Prueba de normalidad de Calidad**

**Tabla 32**

*Prueba de normalidad de la Calidad*

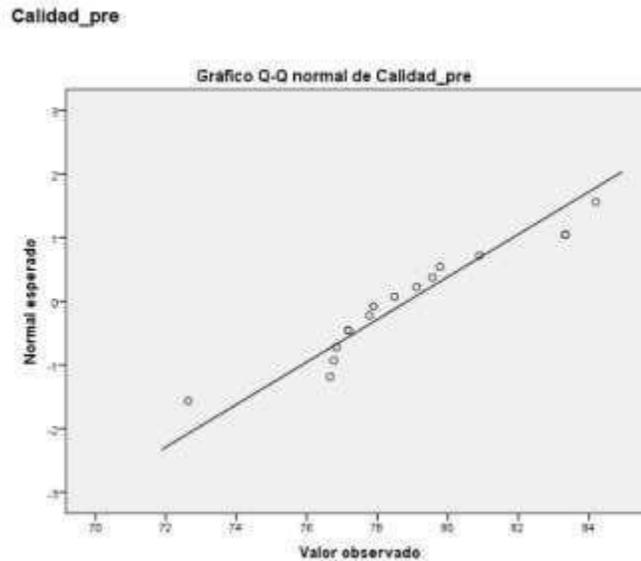
Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Calidad_pre	,170	16	,200	,935	16	,287
Calidad_post	,226	16	,028	,930	16	,244

Fuente: Datos procesados mediante la herramienta SPSS 25

**Interpretación:** De la tabla 32, se demuestra que la significancia de la calidad en la etapa pre (0.287) es mayor a 0.05 y la significancia de la etapa post (0.244) es mayor

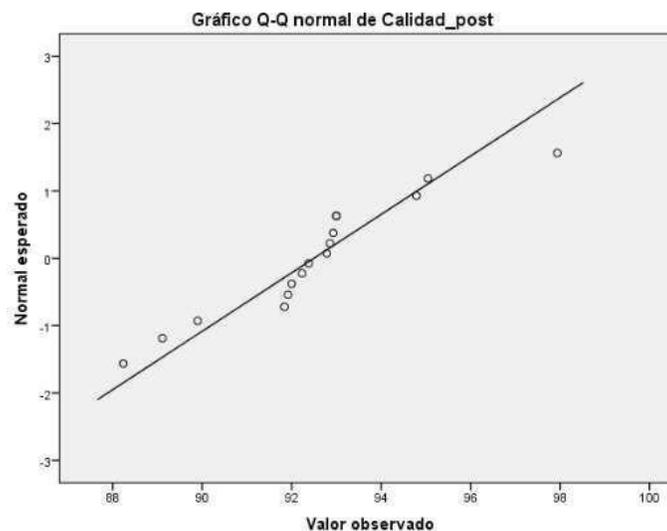
a 0.05, por ende, en base a la tabla 27, se puede observar que los datos son paramétricos, y la hipótesis se valida con el estadígrafo T Student.

Figura 22. Distribución de datos de la Calidad Pre



Fuente: Datos procesos mediante la herramienta SSPS 25

Figura 23. Distribución de datos Calidad Etapa Post



**Interpretación:** En el gráfico 9 y 10, se puede determinar que los datos, en encuentran a una cercanía a la recta, de manera directa, por ende, se puede determinar que los datos son paramétricos, en base al pre y post.

## Prueba de normalidad del Rendimiento

**Tabla 33**

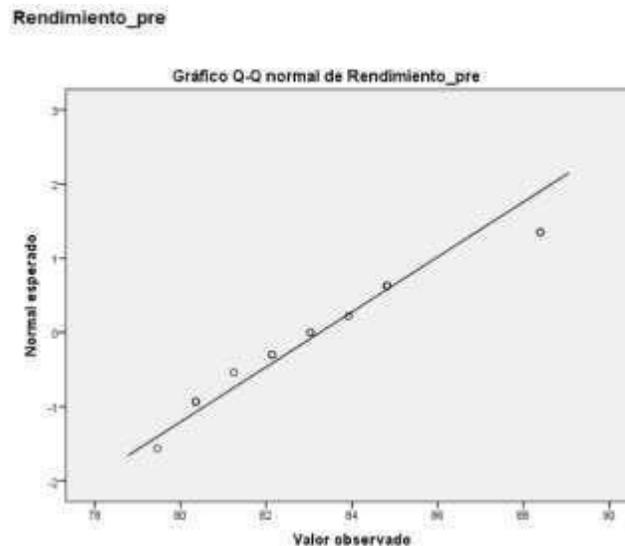
*Prueba de normalidad de la Rendimiento*

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		Sig.
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	
Rendimiento_pre	,156	16	,200	,923	16	,195
Rendimiento_pre	,135	16	,200	,966	16	,779

Fuente: Datos procesados mediante la herramienta SSPS 25

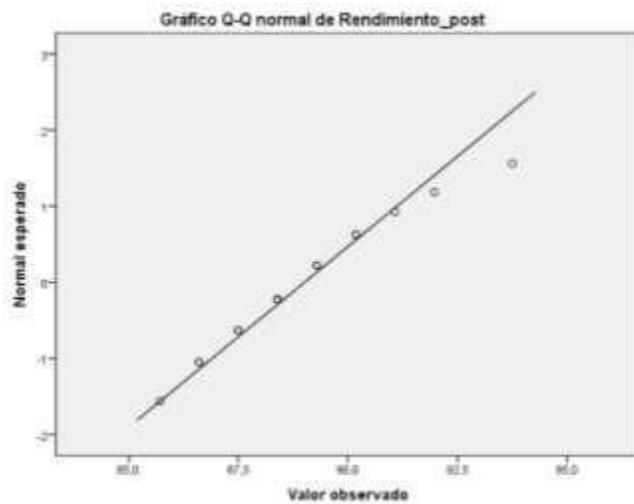
**Interpretación:** De la tabla 29, se demuestra que la significancia de la calidad en la etapa pre (0.192) es mayor a 0.05 y la significancia de la etapa post (0.779) es mayor a 0.05, por ende, en base a la tabla 27, se puede observar que los datos son paramétricos, y la hipótesis se valida con el estadígrafo T Student.

*Figura 24.* Distribución de datos Rendimiento Etapa Pre



Fuente: Datos procesados mediante la herramienta SSPS 25

Figura 25. Distribución de datos de la Rendimiento Etapa Post



Fuente: Datos procesos mediante la herramienta SSPS 25

**Interpretación:** En el gráfico 9 y 10, se puede determinar que los datos, en encuentran a una cercanía a la recta, de manera directa, por ende, se puede determinar que los datos son paramétricos, en base al pre y post.

### Validación de la Hipótesis General

**HG1:** La aplicación de la metodología Kaizen incrementa la productividad de la empresa Innova Bags S.A.C, Lima, 2019.

**HG0:** La aplicación de la metodología Kaizen no incrementa la productividad de la empresa Innova Bags S.A.C, Lima, 2019.

El criterio de decisión que se aplicó a la hipótesis general y a las específicas fue:

Ho:  $\mu_{Pa} \leq \mu_{Pd}$

Ha:  $\mu_{Pa} < \mu_{Pd}$

Si  $p_{valor} \leq 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula

$p_{valor} > 0.05$ , se acepta la hipótesis nula

**Tabla 34***Validación de la hipótesis general, en base a las muestras emparejadas*

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Productividad_pre	65.625	16	2.58775	,64594
	Productividad_post	82.310	16	2.16798	,54199

Fuente: Datos procesos mediante la herramienta SSPS 25

**Interpretación:** En base a la tabla 34, queda demostrado que la media de la productividad en la etapa pre (65,6250) es menor que la media de la productividad en la etapa post (82.3103), por ende, se acepta la mencionada hipótesis alterna, por ello, demuestra que la aplicación de la metodología Kaizen para incrementar la productividad de la empresa Innova Bags S.A.C Lima, 2019.

**Tabla 35***Prueba T-Student de la Productividad*

Prueba de muestras emparejadas								
	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 Productividad_pre - Productividad_post	16.6853	2.9472	,73680	-18.2557	-15.1148	-22.645	15	0.000

Fuente: Datos procesos mediante la herramienta SSPS 25

Interpretación: De la tabla 35, se puede demostrar que la significancia de la prueba t-Student, aplicada a la calidad en la etapa pre y post es de 0,000, por ende y en base a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se puede aceptar de manera

general que la aplicación de la metodología Kaizen para incrementar la productividad de la empresa Innova Bags S.A.C Lima, 2019.

### **Validación de la hipótesis específica 1**

**HE1:** La aplicación de la metodología Kaizen incrementa la calidad la empresa Innova Bags S.A.C, Lima, 2019.

**HE0:** La aplicación de la metodología Kaizen no incrementa la calidad de la empresa Innova Bags S.A.C, Lima, 2019.

### **Tabla 36**

*Contrastación de la hipótesis específica 1 según muestras emparejadas*

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Calidad_pre	78.855	16	2.9913	,78781
	Calidad_post	92.498	16	2.3063	,57656

Fuente: Datos procesos mediante la herramienta SSPS 25

**Interpretación:** De la tabla 36, quedó demostrado que la media de la calidad en la etapa pre (78.8548), es menor que la media en la etapa post (92.4976), por ende, se acepta que la hipótesis de investigación alterna, por la que se demuestra de manera general, que la aplicación de la metodología Kaizen para incrementar la calidad del área administrativa de la empresa Innova Bags S.A.C Lima, 2019.

**Tabla 37***Prueba T-Student de la Calidad*

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Calidad_pre - Calidad_post	-13.6428	4.3400	1.0850	-15.9554	-11.3302	-12.574	15	0.000

Fuente: Datos procesos mediante la herramienta SSPS 25

**Interpretación:** de la tabla 37, se puede demostrar que la significancia de la prueba t-Student, aplicada a la calidad en la etapa pre y post es de 0,000, por ende y en base a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se puede aceptar de manera general que la aplicación de la metodología Kaizen para incrementar la calidad de la empresa Innova Bags S.A.C Lima, 2019.

**Validación de la hipótesis específica 2**

**HE2:** La aplicación de la metodología Kaizen incrementa el rendimiento de la empresa Innova Bags S.A.C, Lima, 2019.

**HE0:** La aplicación de la metodología Kaizen incrementa el rendimiento de la empresa Innova Bags S.A.C, Lima, 2019.

**Tabla 38***Contrastación de la segunda hipótesis específica 2*

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Rendimiento_pre	83.259	16	2.6983	,67458
	Rendimiento_post	89.007	16	2.1058	,52645

Fuente: Datos procesos mediante la herramienta SSPS 25

**Interpretación:** De la tabla 38, se ha demostrado que la media del rendimiento en la etapa pre (83.2589), es menor que la media en la etapa post (89.0067), por ende, se acepta que la hipótesis de investigación alterna, por la que se demuestra de manera general, que la aplicación de la metodología Kaizen para incrementar el rendimiento del área administrativa de la empresa Innova Bags S.A.C Lima, 2019

**Tabla 39**

*Prueba de t-Student del Rendimiento*

Prueba de muestras emparejadas								
	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par Rendimiento_pre 1 - Rendimiento_post	-5.7478	3.1436	,78589	-7.4229	-4.0727	-7.314	15	0.000

Fuente: Datos procesos mediante la herramienta SSPS 25

**Interpretación:** De la tabla 39, se puede demostrar que la significancia de la prueba T-Student, aplicada al rendimiento en la etapa pre y post es de 0,000, por ende y en base a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se puede aceptar de manera general que la aplicación de la metodología Kaizen para incrementar el rendimiento del área administrativa de la empresa Innova Bags S.A.C Lima, 2019.

## **V. DISCUSIÓN**

En esta parte última del estudio se mencionarán los diversos resultados encontrados. Estos resultados fueron comparados con los hallados por los diversos autores que se consideraron en la parte de los antecedentes de este estudio. En esta sección se hace mención a los resultados como valor numérico de cada uno de las variables que se utilizaron en la investigación; estos servirán como guía para otros objetivos relacionados con el estudio propuesto. En seguida se mencionan los siguientes puntos de discusión del estudio:

### **Primera discusión**

El punto inicial de discusión de este estudio se relaciona con todos los hallazgos que se hicieron luego de la adopción del modelo de trabajo Kaizen y su impacto en la variable dependiente que fue la productividad, la misma variable que tenía un nivel bajo antes del estudio. Adicionalmente, se indica que estos resultados se obtuvieron a partir de dos instancias de medición, una para el pre-test y otra para el post-test, en las cuales se registraron los valores de cada unidad de medida. Esto permitió consolidar un resultado en un período de semanas, luego de lo cual se obtuvieron valores de índices que representan el acumulado de un período de estudio, en este caso semanal, para luego determinar un valor mensual. Los resultados finales se utilizaron para compararlos con los de otros estudios anteriores, incluidos los que se incluyen en la sección de antecedentes previos y la literatura cubierta en el marco teórico de este estudio. Es fundamental señalar que la medición de las dimensiones asociadas fue necesaria antes de obtener el indicador de medición de la productividad del área administrativa porque solo así se pudieron realizar los cálculos correspondientes a esta variable, lo que también ayudó a probar la premisa principal del estudio. La teoría que se empleó para definir y clarificar la implementación del modelo de trabajo Kaizen que permitió su influencia en la productividad es otro argumento a su favor. Luego del respectivo análisis se llegó a procesar la información y los hallazgos los mismos que se pueden evidenciar en la tabla 26 de la página 69, se puede observar que el promedio de la productividad, en el primer momento del estudio nos arrojó un resultado de 65.63%, en base a que nos da este resultado antes

de la mejora, puesto que el nivel de productividad en el segundo momento del estudio dio como resultado un 82.31%, determinando de manera directa y cuantificable un aumento del 16.68% en la mejora de su productividad, en función de la aplicación de la metodología Kaizen. El presente resultado concuerda con la investigación por Pérez (2015) quien en su estudio demostró cómo se lleva a cabo la transformación de los procesos en una empresa de manufactura. Como resultado obtuvo un 11.3% de mejora, aumentando la producción diaria en promedio de 9,712 a 10,812 unidades de parrillas. Existieron algunas actividades sin valor adicional que no pudieron ser eliminadas, a pesar de la eliminación de algunos procesos que no permiten un mayor flujo de material. El autor llegó a la conclusión de que pudo ver que ningún sistema eficaz parte de cero; en cambio, se basa en ideas presentadas por otros autores y crea conceptos nuevos que permiten lograr resultados deseables. Además, la teoría mencionada en el libro de Medianero (2012) menciona que el incremento de la productividad se refleja en función al aprovechamiento favorable de los recursos a utilizar.

## **Segunda discusión**

Como se mencionó en el punto de discusión anterior, las dos dimensiones de las variables dependientes que se tomaron en consideración para este estudio fueron la calidad y el rendimiento, las cuales se relacionaron con los procesos documentales que se llevaron a cabo en el área de estudio; los valores numéricos de ambas dimensiones permitieron obtener el indicador para la variable dependiente. Este segundo punto de discusión está relacionado con la demostración de los resultados alcanzados para las dimensiones asociadas a la variable dependiente. Por consiguiente, también permitió responder a la problemática específica definida en el estudio el cual indicaba el bajo nivel de la productividad en el área administrativa; el cual se planteó como solución a través de la aplicación de la metodología Kaizen; el nivel criticidad de la problemática evidenciado sin duda fue perjudicial a la organización entendiendo que las empresas se deben a los clientes. Una de las dimensiones de la variable productividad fue la calidad que tiene que ver sobre todo con desarrollar formas adecuadas de acuerdo a la teoría planteada en la emisión de documentos con

calidad de contenido. Esto permitió una correcta gestión con todos los clientes de manera que se vea reflejada en lograr conservar su apego a la marca o servicio brindada por la organización. Luego del respectivo análisis se llegó a procesar la información y los hallazgos los mismos que se pueden evidenciar en la tabla 20 de la página 61, en dicha tabla se puede observar que el promedio de la calidad, en el primer momento del estudio, nos arrojó un resultado de 78.85%, en base a que nos dio este resultado antes de la mejora, puesto que el nivel de calidad en el segundo momento del estudio, arrojó un resultado de 92.50%, determinando de manera directa la mejora de la calidad, en función de la aplicación de la metodología Kaizen, ese resultado tuvo una concordancia con la investigado por Paredes (2015) quien fortaleció áreas de apoyo de una organización con la intención de mejorar los procesos de atención y comercialización de los productos hacia los clientes. Como resultado del proyecto Kaizen se logró que el nivel de deserción disminuyó en un 3% pasando de 3,786 en 2012 a 3,672 en 2013, demostrando una mejora según el número mostrado. Se concluyó que este proyecto permitió la visualización e identificación de áreas de mejora donde se pueden implementar iniciativas de la metodología Kaizen para satisfacer las necesidades del cliente. Además, la teoría mencionada en el libro de Yepes y Pellicer (2005) lo cual se justifica de manera teórica, de que el incremento de la calidad se refleja en función a la óptima relación de los recursos disponibles, en una organización, logrando así el objetivo propuesto.

### **Tercera discusión**

En esta coyuntura, hablaremos de los resultados de la investigación correspondientes a la segunda dimensión, la cual también está relacionada con la variable dependiente, que en este caso fue el desempeño y tuvo que ver con la entrega oportuna de los documentos entregados por los encargados. Para comprobar que esta indicación tuvo un impacto en los clientes a los que se les aplicó, fue necesario utilizar los instrumentos creados para validar y verificar que el desempeño a nivel de proceso se venía realizando en el área de investigación. Utilizo la metodología que se utilizó para deducir los demás procesos organizacionales. De igual manera, los mismos números fueron utilizados para sustentar la segunda premisa del estudio, que se relaciona con la

efectividad de la mejora de las actividades. Los valores de la dimensión referido al rendimiento se muestran en la tabla 23 de la página 65, en el cual se puede observar que el promedio del rendimiento, en el primer momento del estudio, nos arrojó un resultado de 83.26%, en base a que nos da este resultado antes de la mejora, puesto que el nivel de rendimiento en el segundo momento del estudio, dio un resultado del 89.01%, determinando de manera directa y cuantificable la mejora del rendimiento en un 5.75%, en función de la aplicación de la metodología Kaizen. Este resultado concuerda con la investigación hecha por Paucar (2015) quien implementó la metodología PHVA para incrementar la productividad en una metalmecánica. El estudio generó aumentos en la productividad total del 33 % y el 20 %, respectivamente. Este crecimiento es mayor que el objetivo inicial de un aumento del 10% en la producción. Los bienes más rentables de la empresa, tuvieron una productividad general final de 62% y 61%, respectivamente, además mencionamos que, la teoría mencionada en el libro de Imai (2012), en la cual se justifica el marco teórico, como el grado óptimo de concentración de los factores en una organización, para el incremento de sus actividades y operaciones.

### **Quinta discusión**

Como punto final de discusión, se evalúan las limitaciones de diferentes factores o niveles que se tuvo a lo largo de las etapas de la investigación. Estas limitaciones estuvieron ligadas principalmente a que se tienen que continuar con los estudios más minuciosos y más tecnificados referente a la aplicación de otras metodologías similares a los ya aplicados pese a saber o conocer de sus bondades o buenos resultados en algún momento se denota o se observa algún tipo de renuencia a hacer las cosas o implementar algo nuevo diferente a lo ya acostumbrado. Además de mostrar a los clientes la buena organización o gestión que se practican dentro de la organización, además de la importancia de capacitar continuamente a sus empleados en las diversas actividades asociados a la mejora Kaizen. Considerar que los aportes de cambio pueden causar cierto grado de resistencia sobre todo en los colaboradores del nivel operativo funcional; pero con un adecuado plan o comunicación se pueden concretar estos cambios.

## VI. CONCLUSIONES

1. Con respecto al objetivo principal de nuestro estudio se llegó a la conclusión de que al concluir la investigación, la metodología Kaizen logró incrementar de manera significativa el índice de la productividad, en valor porcentual el mismo que se indica en la tabla 26, en la página 69, donde se observa que el promedio de la productividad en la etapa previa al estudio fue de 65.63 % y el valor como indicador en la medición final fue de 82.31%, logrando un aumento del 16.68%, en el nivel de la productividad.
2. Al concluir el estudio se llegó a la conclusión que la metodología Kaizen logró incrementar de manera significativa el índice de la calidad, cuyos valores porcentuales se indican en la tabla 20, en la página 61, donde se observa que el promedio de la calidad en la etapa previa al estudio fue de 78.85% y el valor como indicador en la medición final fue de 92.5%, logrando un aumento del 13.65%, en el nivel de calidad.
3. Al concluir el estudio se llegó a la conclusión que la metodología Kaizen logró incrementar de manera significativa el índice del rendimiento, cuyos valores porcentuales se indican en la tabla 23, en la página 65, donde se observa que el promedio de la calidad en la etapa previa al estudio fue de 83.26 % y el valor como indicador en la medición final fue de 89.01%, logrando un aumento del 5.75%, en la mejora del nivel del rendimiento.

## VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la organización mantener la metodología Kaizen en el área donde se desarrolló el estudio; a fin de seguir manteniendo y mejorando los indicadores de la productividad y con ello lograr los objetivos estratégicos planteados por la organización.
2. Se recomienda que todas las empresas que producen bienes o servicios utilicen la metodología Kaizen, que cuando se pone en práctica aumenta la productividad. Como resultado, estos negocios verán una mejora significativa que es sostenible en el tiempo y los pondrá en competencia con otros negocios en el mercado global.
3. Se recomienda a las empresas de diversos rubros realizar un estudio previo de las diversas metodologías de trabajo para poder replicarlos en sus respectivas organizaciones de acuerdo al problema que presentan, hacer evaluaciones periódicas y continuas de la metodología aplicado y revisar sus resultados.

## REFERENCIAS

- ÁLVAREZ, M. A. y PAUCAR, P. R., 2015. *Desarrollo e implementación de la metodología de mejora continua en una mype metalmecánica para mejorar la productividad* [en línea]. Tesis de pregrado. Lima, Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10757/337910>
- ÁLVAREZ, S. y CARRERA, K. R., 2017. *Análisis del método Kaizen como optimización de la productividad del personal en un taller automotriz: caso de estudio* [en línea]. Tesis de pregrado. Guayaquil, Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/9289>
- ARIAS, F., 2016. *El proyecto de Investigación, Introducción a la Metodología científica*. 6ta Edición. Venezuela: Editorial Episteme C.A. ISBN 9800785299.
- BASU, R., 2015. *Implementing Six Sigma and Lean: A Practical Guide to Tools and Techniques*. Oxford, United Kingdom: Routledge. ISBN: 9781138138704.
- BERNAL, C., 2010. *Metodología de la investigación: administración, economía y ciencias sociales*. 3a. Ed. Bogotá, Colombia: Pearson Educación. ISBN: 9789586991285.
- COIMBRA, E., 2013. *Kaizen in Logistics and Supply Chains*. United States: MC Graw Hill Education. ISBN: 9780071811057.
- CARRASCO, S., 2019. *Metodología de la investigación científica: Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. 19a. ED. Lima, Perú: Editorial San Marcos. ISBN: 9789972383441.
- CHAMPOÑAN, C. A., 2017. *Implementación de la metodología Kaizen para mejorar el abastecimiento de materiales en el área de operaciones de la Empresa Colegios Peruanos S.A., 2016* [en línea]. Tesis de pregrado. Lima, Perú: Universidad César Vallejo. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/1416>
- CRUELLES, J.A., 2012. *Productividad e Incentivos: cómo hacer que los tiempos de fabricación se cumplan*. Barcelona: Marcombo Ediciones Técnicas S.A. ISBN 9788426720368.
- DAHLGAARD, S., 2015. *The Sage Encyclopedia of Quality and the Service Economy*. California, United States: Sage Publications, INC. ISBN: 9781452256726.
- EICHHORN, P. y TOWER, I., 2018. *Principles of Management: Efficiency and Effectiveness in the Private and Public Sector*. Switzerland: Springer Nature. ISBN:9783319709024.
- FIDIAS, G., 2012. *Proyecto de investigación, Introducción a la metodología científica*. 6a. ed. Caracas, Venezuela: Editorial Episteme. ISBN 9800785299.

- GALLARDO, E.E., 2017. Metodología de Investigación: manuales auto formativos interactivo [en línea]. Huancayo, Perú: Universidad Continental Repositorio Institucional – Continental. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/4278>.
- GARCÍA CANTÚ, A., 2011. *Productividad y reducción de costos: para la pequeña y mediana industria*. 2a. ed. México D.F.: Trillas. ISBN s.n.
- GÓMEZ, S., 2012. *Metodología de la Investigación*. México: Editorial Red Tercer Milenio S.C. ISBN 9786077331490.
- HARTLEY, J., et al. 2013. *Key Concepts in Creative Industries*. London, United Kingdom: Sage. ISBN: 9781446202883.
- HERNÁNDEZ, J.C. y VIZÁN, A., 2013. *Lean manufacturing conceptos, técnicas e implantación*. Madrid: Fundación EOI. ISBN 9788415061403.
- HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C., y BAPTISTA, M. del P., 2014. *Metodología de la investigación*. 6ª. ed. México, D.F.: McGraw-Hill / Interamericana Editores, s.a. de C.V. ISBN 9781456223960.
- IMAI, M., 2001. *La clave de la Ventaja competitiva Japonesa*. 13ª. Ed. México: Compañía Editorial Continental. ISBN 968261111288.
- IMAI, M., 2012. *Gemba Kaizen a commonsense approach to a continuous improvement strategy*. 2a. Ed. MéxicoD.F.: McGraw-Hill. ISBN 9780071790369.
- JOJOA, A.J., 2014. *Propuesta de mejora a los manuales de procedimientos para el manejo de bienes incautados en la oficina de administración de bienes de la subdirección de apoyo a la gestión seccional Nariño –Putumayo de la fiscalía general de la nación* [en línea]. Tesis de pregrado. Colombia: Universidad de Nariño. Disponible en: <http://sired.udenar.edu.co/id/eprint/1690>
- LÓPEZ, P.L., 2004. Población muestra y muestreo. *Punto cero*, vol. 9, no. 08, pp. 69-74. ISSN 1815-0276.
- LOZADA, J., 2014. Investigación aplicada: Definición, propiedad intelectual e industria. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, vol. 3, no. 1, pp. 47-50.
- MALDONADO, R. y GRAZIANI, L., 2007. Herramientas estadísticas de la calidad para la diagnosis: estudio de un caso en la industria de productos cárnicos. *Interciencia*, vol. 32, no. 10, pp. 707-711. ISSN 0378-1844

- MARTÍNEZ, D. C., 2018. *Propuesta de mejoramiento continuo mediante la metodología kaizen, a la actividad de recepción de reciclaje parte del programa de auto sostenimiento de la Fundación Desayunitos Creando Huella* [en línea]. Tesis de pregrado. Bogotá, Colombia: Universidad Católica de Colombia. Disponible en: <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/16062>
- MEDIANERO, D., 2016, *Medición del estudio de trabajo*. Lima, Perú: Editorial Universidad Nacional de San Marcos. ISBN 9786123044152
- MEDIANERO, D., 2016. *Productividad Total Teoría y métodos de medición*. Perú: Empresa Editorial Macro EIRL. ISBN 9786123044152.
- MOKATE, K., 2001. *Eficacia, eficiencia, equidad y sostenibilidad: ¿Qué queremos decir?* Departamento de Integración y Programas Regionales, Instituto Interamericano para el Desarrollo Social, Banco Interamericano de Desarrollo.
- ÑAUPAS, H., MEJÍA, E., NOVOA, E. y VILLAGÓMEZ, A., 2014. *Metodología de la investigación: Cuantitativa, Cualitativa y Redacción de la Tesis*. 4a. ed. Bogotá: Ediciones de la U. ISBN 9789587621884.
- OAKLAND, J., 2014. *Total Quality Management and Operational Excellence: Text with Cases*. 4a. Ed: Routledge. ISBN: 9780415635509.
- PAREDES, F. G. y ALARCÓN, M.C., 2015. *Mejora continua del proceso de venta del producto Fastboy para el segmento masivo en el Centro Integrado de Servicios de Cotacollao (Quito) de la CNT E.P. Mediante la metodología Kaizen* [en línea]. Tesis de maestría. Quito, Ecuador: Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Disponible en: <http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/handle/21000/10941>
- PARRA, K. Y., 2017. *Propuesta de estrategias Kaizen para aumentar la productividad del personal en la Empresa de Servicios Postales del Perú filial Chiclayo* [en línea]. Tesis de pregrado. Chiclayo, Perú: Universidad Señor de Sipán Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/4227>
- PÉREZ, C., 2014. *Análisis y propuesta de mejora del proceso de manufactura de productos de línea blanca utilizando la metodología Kaizen* [en línea]. Tesis de maestría. México D.F.: Universidad Iberoamericana. Disponible en: <https://ri.ibero.mx/handle/ibero/942>
- RODRIGUEZ, E., 2005. *Metodología de la investigación: la creatividad, el rigor del estudio y la integridad son factores que transforman al estudiante en un profesional de éxito*. México. ISBN:9685748667.

- RODRÍGUEZ, M., 2014. *Measuring E-government Efficiency: The Opinions of Public Administrators and Other Stakeholders*. España: Springer Science. ISBN: 9781461499817.
- ROUGHTON, J., CRUTCHFIELD, N., & WAITE, M., 2019. *Safety Culture: An Innovative Leadership Approach*. Kidlington, United Kingdom: Butterworth-Heinemann. ISBN: 9780128146637.
- SALINAS, Y. F., 2018. *Aplicación de la metodología Kaizen para la mejora del proceso de compras de una entidad pública, Lima, 2018* [en línea]. Tesis de pregrado. Lima, Perú: Universidad Norbert Wiener Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2493>
- SUDIT, E., 2012. *Effectiveness, Quality and Efficiency: A Management Oriented Approach*. United States. ISBN:9789401073158.
- SULUCO, A.L., 2016. *Caracterización de la competitividad y el kaizen en las MYPE rubro restaurantes, de la urbanización los rosales–Piura, año 2016* [en línea]. Tesis de pregrado. Piura, Perú: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13032/1038>
- TAMAYO. M., 2003. *El proceso de la investigación científica incluye evaluación y administración de proyectos de investigación*. 4a. ed. México D. F.: Editorial Limusa. ISBN 9681858727.
- VALDERRAMA, S., 2013. *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica*. Lima, Perú: Editorial San Marcos. ISBN: 9786123028787.
- VARGAS, Z., 2009. *La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica*. Costa Rica: Revista Educación. ISSN: 03797082
- YEPES, V. y PELLICER, E., 2004. *Aplicación de la metodología seis sigmas en la mejora de resultados de los proyectos de construcción*. Valencia. Universidad Politécnica de Valencia. Disponible en: <http://personales.upv.es/vyepesp/05YPX01.pdf>

## **ANEXOS**

## Anexo 1. Matriz de Operacionalización de Variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Fórmula
Variable independiente: Metodología Kaizen	Imai (2012) explicó que Kaizen se refiere a la mejora continua relativamente económica, que involucra tanto a los gerentes como a los empleados. Kaizen ilustra por qué las empresas no pueden	Para evaluar la variable independiente se realizará mediante las dimensiones defectos y reprocesos de estos se evaluará con los indicadores lo cual nos ayudará en el	Muda de defectos	Documentos defectuosos	Razón	$DD = UDE * 100$ UDESE UDE: Unidad de documentos entregados UDESE: Unidad de documentos defectuosos.
	permanecer estáticas por mucho tiempo (pp.1-2).	área administrativo	Muda de tiempo	entregados a tiempo	Razón	$DEAT = UDEAT * 100$ UDPg UDEAT: Unidad de documentos entregados a tiempo UDPg: Unidad de documentos programados
Variable dependiente: Productividad	Según Cruelles (2013) mencionó que “la productividad es un ratio que mide el grado de aprovechamiento de los factores que influyen a la hora de realizar un producto”	Para evaluar la variable dependiente se realizará mediante las dimensiones disponibilidad y rendimiento de estos se evaluará con los indicadores lo cual nos	Disponibilidad	Porcentaje de disponibilidad	Razón	$C = UDC * 100$ UDT UDC: Unidad de documentos conformes UDT: Unidad de documentos totales
	(p.10).	ayudará en el área administrativo	Rendimiento	Porcentaje de rendimiento	Razón	$R = DPLA * 100$ DPRO DPLA: Unidad de documentos planificados DPRO: Unidad de documentos producidos.

## Anexo 2. Matriz de Consistencia

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA KAIZEN PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DEL AREA ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA INNOVA BAGS S.A.C, LIMA, 2019									
Preguntas de investigación	Objetivos	Hipotesis	Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de los indicad	Metodología
<b>General</b>	<b>General</b>	<b>General</b>	<b>Variable independiente: Metodología Kaizen</b>	Según Imai , M( 2012) " Kaizen significa mejoramiento continuo. La palabra implica mejoramiento que involucra a todas las personas- tanto gerente como trabajadores- y ocasiona un gasto relativamente pequeño. La filosofía Kaizen asume que nuestra forma de vida debe centrarse en esfuerzos de mejoramiento constante" (p. 2).	Para evaluar la variable independiente se realizará mediante las dimensiones de defectos y reprocesos; estos se evaluarán con los indicadores de documentos entregados sin errores y documentos realizados por segunda vez.	MUDA DE DEFECTOS	NIVEL DE DOCUMENTOS DEFECTUOSOS	razon	Recolección de datos
¿En qué medida la aplicación de la metodología Kaizen incrementa la productividad del área administrativa de la empresa INNOVA BAGS S.A.C. Lima, 2019?	Determinar en qué medida la aplicación de la metodología Kaizen incrementa la productividad del área administrativa de la empresa INNOVA BAGS S.A.C. Lima, 2019.	La aplicación de la metodología Kaizen incrementará la productividad en el área administrativa en la empresa INNOVA BAGS S.A.C., Lima - 2018.				MUDA DE TIEMPO	NIVEL DE ENTREGA A TIEMPO	razon	Recolección de datos
<b>Especificos</b>	<b>Especificos</b>	<b>Especificos</b>	<b>Variable dependiente: aumento de productividad</b>	Según Cruelles (2013) " la productividad es un ratio que mide el grado de aprovechamiento de los factores que influyen a la hora de realizar un producto"	Para lograr evaluar la variable dependiente se hará mediante las dimensiones de eficacia y eficiencia, los mismos se evaluarán mediante los indicadores de porcentaje de eficiencia y porcentaje de eficacia.	CALIDAD	PORCENTAJE DE CALIDAD	razon	Recolección de datos
¿En qué medida la aplicación de la metodología Kaizen incrementa la calidad del área administrativa de la empresa INNOVA BAGS S.A.C. Lima, 2019?	Establecer de e qué manera la aplicación de la metodología Kaizen incrementa la calidad del área administrativa de la empresa INNOVA BAGS S.A.C. Lima, 2019.	La aplicación de la metodología Kaizen incrementará la calidad del área administrativa de la empresa INNOVA BAGS S.A.C. Lima, 2019.							
¿En qué medida la aplicación de la metodología Kaizen incrementa el rendimiento del área administrativa de la empresa INNOVA BAGS S.A.C. Lima, 2019?	Establecer de qué manera la aplicación de la metodología Kaizen incrementa el rendimiento del área administrativa de la empresa INNOVA BAGS S.A.C. Lima, 2019.	HE2: La aplicación de la metodología Kaizen incrementará el rendimiento del área administrativa de la empresa INNOVA BAGS S.A.C. Lima, 2019.				RENDIMIENTO	PORCENTAJE DE RENDIMIENTO	razon	Recolección de datos

### Anexo 3. Ficha de observación de documentos entregados a tiempo

		Encargado:				
		Desde				
		Hasta				
	Día de pedido	Día de entreg.	Tipo de document	Grado de Uegencia	cumplio fecha de entrega	motivo
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
Documentos programados						
Documentos entregados a tiempo						
Nota: 1. Se requiere un formato por semana 2. El grado de urgencia sera de 1 a 4 considerando, 4 el mas urgente						

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 4. Ficha de observación – Formato documentos perfectos y documentos conformes**



Encargado:	Maneth Jello
Día:	Viernes
Fecha:	26 de Abril 2019

	Encargado	Cargo	Tipo de Documento	Defectos	conforme	Observaciones
1	Veronica	J. Vata	Hoje Cuadre SM	NO	Si	
2	Veronica	J. Vata	Hoje Cuadre TP	NO	Si	
3	Veronica	J. Vata	Hoje Cuadre Ays	Si	NO	Falte Acumulado e Inventario, Firme.
4	Veronica	J. Vata	Hoje Cuadre And	NO	Si	
5	Veronica	J. Vata	Hoje Cuadre BS	Si	NO	Falte Firma y F. Control de doc.
6	Cinthia	J. Almac	Hoje Cuadre Almac	NO	Si	
7	Cinthia	J. Almac	Hoje Personal	NO	Si	
8	Veronica	J. Vata	Hoje Personal	NO	Si	
9	Gabriel	Diseño	Req Matquads	NO	Si	
10	Maneth	Administrac	Cuadro de costo	NO	Si	
11	Maneth	Administrac	Municipalidad	NO	Si	
12	Maneth	Administrac	CLT OJA carton	NO	Si	
13	Maneth	Administrac	CLT Permiso	NO	Si	
14	Maneth	Administrac	Permiso Concepcion	Si	NO	Falte membreta hoja.
15						
16						

TOTAL DE DOCUMENTOS	14
TOTAL DE DOCUMENTOS DEFECTUOSOS	3
TOTAL DE DOCUMENTOS CONFORMES	3

Nota:

- Se considerará documento perfecto si no tiene ningún defecto y tiene la firma de la persona encargada.
- Se planifica tener 16 documentos por día

  
 INNOVABAGS S.A.C.  
 RUC: 20100966937  
 Stephany Johana Giraldo Tello  
 Gerente General  
 DNI 42729954

Fuente elaboracion propia



## Anexo 6. Formato cuadro sorpresa

Nota: Para tener un mejor control es necesario llenarlo diariamente

**Innovabags**

AUDITOR	Veronica	
DDA	10-04-2019	
FECHA	Miércoles	

TERMINAL	HORA	BY		FACTURA		AF		CJA CHECK (+)	VENTA (+)	GASTO (-)	MONTO TOTAL	ENCARGADO	FIRMA	OBSERVACION
		INICIO	FIN	INICIO	FIN	INICIO	FIN							
AMOLCHO	5:20					892	897	200	720	-	920	Fuero	Fuero	
ABRAHAMYLLAS	5:35					1127	1151	200	2748	-	2948	Javier	Javier	
TOM PROZOK	5:50					4915	4940	200	3128	-	3328	Jordan	Jordan	
SANCHEZ MERINO	6:13					3231	3236	200	1287	120	1607	Fuero G.	Fuero G.	BV 001-001248
BAR STAFF	6:41					771	785	200	1127	-	1327	Goldine	Goldine	

  
 Veronica  
 FIRMA

Fuente: Administración de la empresa Innova Bags S.A.C

## Anexo 7. Carta de presentación para la validación de instrumentos de medición

### CARTA DE PRESENTACIÓN

Dr: Robert Julio Contreras Rivera

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, Yo Marieth Shirley Tello Llanos, siendo estudiante de la EAP de Ingeniería Industrial en la sede Lima Este, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré información necesaria para poder desarrollar mi investigación.

El título de mi tesis de investigación es: *"Implementación de la metodología Kaizen para incrementar la productividad del área administrativa de la empresa INNOVA BAGS S.A.C, Lima, 2019"* y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted a fin de utilizar los documentos que utilizaré:

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente:



Tello Llanos Marieth Shirley  
D.N.I: 47231125

## Anexo 8. Validación del instrumento por juicio de expertos - 1

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:**  
 "Implementación de la metodología Kaizen para incrementar la productividad del área administrativa de la empresa INNOVA BAGS S.A.C, Lima, 2019"

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: Metodología Kaizen</b>								
1	Dimensión 1: Muda de defectos  $DD: \frac{UDD}{UDE} * 100$ <small>UDE: Unidad de documentos entregados UDD: Unidad de documentos defectuosos</small>	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Dimensión 2: Muda de tiempo  $DEAT: \frac{UDEAT}{UDPg} * 100$ <small>UDEAT: Unidad de documentos entregados a tiempo UDPg: Unidad de documentos programados</small>	Si	No	Si	No	Si	No	
<b>VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad</b>								
3	Dimensión 3: Calidad  $C: \frac{UDC}{UDT} * 100$ <small>C: Calidad UDC: Unidad de documentos conformes UDT: Unidad de documentos totales</small>	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Dimensión 4: Rendimiento  $R: \frac{UDPr}{UDPl} * 100$ <small>R: rendimiento UDPl: Unidad de documentos planificados UDPr: Unidad de documentos producidos</small>	Si	No	Si	No	Si	No	

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable     Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Mg. Leonidas Rivera Yobani    DNI: 09961475

Especialidad del validador: Psicología Industrial

Lima, 18 de 07 del 2019

\*Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
 \*Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
 \*Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
 Firma del Experto Informante.

## Anexo 9. Validación del instrumento por juicio de expertos - 2


**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:**  
 "Implementación de la metodología Kaizen para incrementar la productividad del área administrativa de la empresa INNOVA BAGS S.A.C, Lima, 2019"

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: Metodología Kaizen</b>								
1	Dimensión 1: Muda de defectos $DD: \frac{UDD}{UDE} * 100$ <small>UDE: Unidad de documentos entregados UDD: Unidad de documentos defectuosos</small>	✓		✓		✓		
2	Dimensión 2: Muda de tiempo $DEAT: \frac{UDEAT}{UDPg} * 100$ <small>UDEAT: Unidad de documentos entregados a tiempo UDPg: Unidad de documentos programados</small>	✓		✓		✓		
<b>VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad</b>								
3	Dimensión 3: Calidad $C: \frac{UDC}{UDT} * 100$ <small>C: Calidad UDC: Unidad de documentos conformes UDT: Unidad de documentos totales</small>	✓		✓		✓		
4	Dimensión 4: Rendimiento $R: \frac{UDPr}{UDPl} * 100$ <small>R: rendimiento UDPr: Unidad de documentos planificados UDPl: Unidad de documentos producidos</small>	✓		✓		✓		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable     Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: Acosta Linares Aldo Alaci    DNI: 41609054

Especialidad del validador: Magister en Gestión de Recursos Humanos / Exp. Industrial

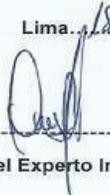
Lima, 18 de Julio del 2019

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
 \_\_\_\_\_  
**Firma del Experto Informante.**

## Anexo 10. Validación del instrumento por juicio de expertos - 3



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

"Implementación de la metodología Kaizen para incrementar la productividad del área administrativa de la empresa INNOVA BAGS S.A.C, Lima, 2019"

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: Metodología Kaizen</b>								
1	<b>Dimensión 1: Muda de defectos</b> $DD: \frac{UDD}{UDE} * 100$ <small>UDE: Unidad de documentos entregados UDD: Unidad de documentos defectuosos</small>	Si	No	Si	No	Si	No	
2	<b>Dimensión 2: Muda de tiempo</b> $DEAT: \frac{UDEAT}{UDPg} * 100$ <small>UDEAT: Unidad de documentos entregados a tiempo UDPg: Unidad de documentos programados</small>	Si	No	Si	No	Si	No	
<b>VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad</b>								
3	<b>Dimensión 3: Calidad</b> $C: \frac{UDC}{UDT} * 100$ <small>C: Calidad UDC: Unidad de documentos conformes UDT: Unidad de documentos totales</small>	Si	No	Si	No	Si	No	
4	<b>Dimensión 4: Rendimiento</b> $R: \frac{UDPr}{UDPl} * 100$ <small>R: rendimiento UDPl: Unidad de documentos planificados UDPr: Unidad de documentos producidos</small>	Si	No	Si	No	Si	No	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SE HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable  Aplicable después de corregir  No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador, Dr. / Mg: SANJUAN RAMIREZ LUIS GARCIA DNI: 38771744  
 Especialidad del validador: SANJUAN RAMIREZ LUIS GARCIA

Lima, 10 de JULIO del 2019

- <sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

[Firma]  
 Firma del Experto Informante.

Activar  
 Ve a Conf

## Anexo 11. Autorización para el trabajo de investigación

Lima, 03 de septiembre del 2018

Señores:

Marieth Shirley Tello Llanos

Estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, de la Universidad César Vallejo

### **ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR TESIS DE INVESTIGACIÓN**

Yo Giraldo Tello Stephany Ruth Johana, identificada con DNI 42729954, en mi calidad de representante legal de la empresa INNOVA BAGS S.A.C., autorizo a la Señorita antes mencionada, estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, de la Universidad César Vallejo – Sede Lima Este, a utilizar información de la empresa que los estudiantes consideren relevantes para el desarrollo del proyecto de tesis denominado **“Aplicación de la metodología Kaizen para incrementar la productividad del área administrativa de la empresa Innova Bags S.A.C Lima, 2019”**. El estudiante se compromete a hacer buen uso de los datos e información que puedan recopilar de los diferentes medios como archivos electrónicos, formatos y archivos físicos que la empresa pone a su disposición para los efectos de llevar a cabo el desarrollo de su investigación. Se reitera que la información debe ser de uso exclusivo para llevar a cabo la investigación de su tesis. De considerar necesario se autoriza al estudiante la publicación de su investigación en el medio que considere su Universidad.

El material suministrado por la empresa será la base para la construcción de un estudio de caso. La información y resultado que se obtenga del mismo podrían llegar a convertirse en una herramienta didáctica que apoye la formación de los estudiantes de la Escuela de Profesional de Ingeniería Industrial.

Atentamente,

INNOVA BAGS S.A.C.  
RUC: 20640186237  
Stephany Ruth Johana Giraldo Tello  
Gerente General  
DNI: 42729954

## Anexo 12. Autorización para publicación de resultados.



### AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

#### Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC: 20600966937
INNOVA BAGS S.A.C.	
Nombre del Titular o Representante legal:	Giraldo Tello Stephany Ruth Johana
Nombres y Apellidos	DNI:
Giraldo Tello Stephany Ruth Johana	42729954

#### Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo <sup>(\*)</sup>, autorizo [ ], no autorizo [ ] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación;

Nombre del Trabajo de Investigación	
Aplicación de la metodología Kaizen para incrementar la productividad del área administrativa de la empresa Innova Bags S.A.C Lima, 2019	
Nombre del Programa Académico:	
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL	
Autor: Nombres y Apellidos	DNI:
Marieth Shirley Tello Llanos	47231125

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha: 03 de septiembre del 2018

INNOVA BAGS S.A.C.  
RUC: 20600966937  
C.I.M. 110  
Stephany Ruth Johana Giraldo Tello  
Gerente General  
DNI: 42729954

Firma: \_\_\_\_\_  
(Titular o Representante legal de la Institución)

(\*) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal "f": Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.