



# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“DISEÑO DE UN SISTEMA LOGÍSTICO PARA INCREMENTAR LA DISPONIBILIDAD DE INSUMOS EN LA EMPRESA ALIMENTOS PANIFICADOS S.A.C.”

Tesis para optar el título profesional de:

INGENIERA INDUSTRIAL

Autoras:

Bach. Patricia Aslly, Oblitas Delgado

Bach. Shirley Guisela, Quincho Cieza

Asesor:

Mg. Ing. Wilson Alcides Gonzales Abanto

Cajamarca - Perú

2021

## **DEDICATORIA**

Este proyecto lo dedico a mi abuela Susana Delgado Bazán que a pesar que ya no esté aquí, fue quien me enseñó muchos valores y me enseñó que siempre debo de seguir mis sueños, a mi madre Bercelia Delgado Bazán quien es mi motor y motivo para seguir adelante, la que siempre está ahí cuando la necesito, la que me acompaño en toda esta etapa académica, a mis hermanas Liliana, Beatriz y a mi hermano Antonio que de una u otra manera siempre me apoyaron, a mis sobrinas Karol, Fernanda y a mi sobrino Liam que siempre estuvieron presente en mi vida académica, demostrándome su cariño.

**Patricia Asly Oblitas Delgado**

Este proyecto lo dedico a Dios por haberme permitido llegar hasta esta etapa de mi vida y brindado salud para lograr todas mis metas trazadas. A mi papá Andrés Quincho Lorenzo que por circunstancias de la vida ya no está aquí, pero fue quien me inculco valores y me enseñó que siempre debo luchar por mis sueños y no rendirme hasta lograrlos, a mi madre María Donatilde Cieza Contreras quien es una gran mujer luchadora que siempre me apoya y está conmigo cuando más la necesito, pero más que nada por su gran amor, que me ha permitido ser una persona de bien, a mis hermanos Alex, Richard, Harold y a mi hermana Tatiana por estar siempre conmigo y demostrándome su aliento de seguir adelante y cariño. También a Manuel que además de ser mi pareja es mi mejor amigo quien me tuvo paciencia, me motivo y apoyo con lo que estuvo a su alcance.

**Shirley Guisela Quincho Cieza**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios, por brindarnos salud y acompañarnos todos los días de nuestras vidas.

A nuestros padres por habernos apoyado en todo lo que nos hemos propuesto y sobre todo siempre han sabido corregir nuestros errores.

Al programa Beca18 por darnos la oportunidad de poder estudiar en una universidad prestigiosa.

A nuestros amigos que siempre estuvieron demostrando su amistad y apoyándonos en nuestra formación profesional.

A nuestro asesor Mg. Ing. Wilson Alcides Gonzales Abanto quien nos ha brindado los conocimientos necesarios para realizar eficientemente nuestro proyecto de investigación.

A todos nuestros profesores que desde un inicio nos inculcaron valores y enseñanzas.

Al gerente general de la empresa Alimentos Panificados S.A.C., Oscar Fernando Trigoso Salinas, y a todos los colaboradores de la empresa, que nos han brindado su tiempo y haber permitido realizar nuestra investigación.

¡Gracias a ustedes!

**Patricia Aslly Oblitas Delgado y Shirley Guisela Quincho Cieza**

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>7</b>
<b>ÍNDICE DE ECUACIONES .....</b>	<b>8</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>11</b>
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	11
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	14
1.3. OBJETIVOS .....	14
1.4. HIPÓTESIS .....	15
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA .....</b>	<b>16</b>
2.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	16
2.2. UNIDAD DE ESTUDIO: EMPRESA ALIMENTOS PANIFICADOS SAC .....	16
2.3. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN .....	16
2.4. MATERIALES, INSTRUMENTOS Y MÉTODOS .....	19
2.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS .....	20
2.6. PROCEDIMIENTO.....	20
2.7 ASPECTOS ÉTICOS.....	22
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS .....</b>	<b>23</b>
3.1. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA LOGÍSTICO .....	23
3.2. DIAGNÓSTICO DE LA DISPONIBILIDAD DE INSUMOS.....	33
3.3. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES CON RESULTADOS DIAGNÓSTICO.....	38
3.4. DISEÑO DEL SISTEMA LOGÍSTICO .....	40
3.5. MEDIR LA DISPONIBILIDAD DE LOS INSUMOS DESPUÉS DEL DISEÑO .....	65
3.7. RESULTADOS DEL ANÁLISIS ECONÓMICO.....	81
<b>CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>87</b>
4.1 DISCUSIÓN .....	87
4.2 CONCLUSIONES .....	90
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>92</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>96</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1:</b> MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	17
<b>TABLA 2:</b> MATERIALES, INSTRUMENTOS, MÉTODOS.....	19
<b>TABLA 3:</b> TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS .....	20
<b>TABLA 4</b> ENTREGAS PERFECTAMENTE RECIBIDAS .....	23
<b>TABLA 5</b> NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LOS PROVEEDORES.....	25
<b>TABLA 6</b> LEAD TIME PARA INSUMOS .....	27
<b>TABLA 7</b> LEAD TIME PARA INSUMOS DE ENVASADO .....	28
<b>TABLA 8</b> LEAD TIME PARA COMPRAS DE ÚTILES DE ASEO.....	29
<b>TABLA 9</b> EXACTITUD DEL INVENTARIO .....	31
<b>TABLA 10</b> DIMENSIÓN DISPONIBILIDAD.....	33
<b>TABLA 11</b> DIMENSIÓN DE EXACTITUD DE ENTREGA DE MATERIA PRIMA.....	34
<b>TABLA 12</b> DIMENSIÓN DE NIVEL DE ENTREGA .....	35
<b>TABLA 13</b> VARIABLES CON RESULTADOS DIAGNOSTICO .....	38
<b>TABLA 14</b> CRITERIOS DE CALIFICACIÓN .....	51
<b>TABLA 15</b> RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN ABC .....	51
<b>TABLA 16</b> CODIFICACIÓN DE PRODUCTOS Y ESTANTES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN ABC:.....	53
<b>TABLA 17</b> PUNTAJE DE EVALUACIÓN DEL CHECK LIST .....	58
<b>TABLA 18</b> PORCENTAJE FINAL DEL CHECK LIST.....	61
<b>TABLA 19</b> ENTREGAS PERFECTAMENTE RECIBIDAS.....	65
<b>TABLA 20</b> NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LOS PROVEEDORES DESPUÉS DEL DISEÑO.....	67
<b>TABLA 21</b> LEAD TIME DE INSUMOS DESPUÉS DEL DISEÑO DE MEJORA .....	69
<b>TABLA 22</b> LEAD TIME PARA ENVASE DESPUÉS DEL DISEÑO DE MEJORA.....	70
<b>TABLA 23</b> DISEÑO DE MEJORA PARA LEAD TIME DE ÚTILES DE ASEO .....	71
<b>TABLA 24</b> EXACTITUD DEL INVENTARIO .....	73
<b>TABLA 25</b> DIMENSIÓN DE EXACTITUD DE ENTREGA DE MATERIA PRIMA.....	75
<b>TABLA 26</b> RESULTADOS DE LOS INDICADORES DESPUÉS DE LA MEJORA.....	79
<b>TABLA 27</b> INVERSIÓN EN EQUIPOS, HERRAMIENTAS .....	81
<b>TABLA 28</b> COSTO DE INVERSIÓN POR INCURRIR EN PROCESO DE CAPACITACIÓN .....	81
<b>TABLA 29</b> COSTOS DE INVERSIÓN EN SALUD .....	82
<b>TABLA 30</b> COSTO DE INVERSIÓN EN EL ÁREA DE ALMACÉN POR IMPLEMENTACIÓN DE ABC, CINCO “S”.....	83
<b>TABLA 31</b> COSTOS DE INVERSIÓN PROYECTADOS – PROPUESTA DE DISEÑO DE MEJORA .....	84
<b>TABLA 32</b> FLUJO DE CAJA.....	86
<b>TABLA 33</b> INDICADORES ECONÓMICOS .....	86
<b>TABLA 34</b> MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	96
<b>TABLA 35:</b> CLASIFICACIÓN DE SU ALMACÉN DE ACUERDO A SUS PRODUCTOS EN LA EMPRESA DE ALIMENTOS PANIFICADOS S.A.C .....	109
<b>TABLA 36:</b> CONTROL EN INVENTARIO EN LA EMPRESA DE ALIMENTOS PANIFICADOS S.A.C .....	110
<b>TABLA 37:</b> BUENAS PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO EN PRODUCTO TERMINADO EN LA EMPRESA DE ALIMENTOS PANIFICADOS S.A.C .....	111
<b>TABLA 38:</b> EXISTENCIA DE PROCEDIMIENTOS PARA LA MANIPULACIÓN DE MATERIALES EN LA EMPRESA DE ALIMENTOS PANIFICADOS S.A.C .....	112

<b>TABLA 39:</b> PLANIFICACIÓN DE COMPRA DE INSUMOS EN LA EMPRESA DE ALIMENTOS PANIFICADOS S.A.C.....	113
<b>TABLA 40:</b> FALTA DE HERRAMIENTAS NECESARIAS EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA DE ALIMENTOS PANIFICADOS S.A.C .....	114
<b>TABLA 41:</b> SUS INSUMOS LLEGAN A TIEMPO PARA PRODUCIR EN LA EMPRESA DE ALIMENTOS PANIFICADOS S.A.C.....	115
<b>TABLA 42:</b> MANEJO DE METAS DE PRODUCCIÓN MÍNIMAS DIARIAS EN LA EMPRESA DE ALIMENTOS PANIFICADOS S.A.C.....	116
<b>TABLA 43:</b> ORGANIZACIÓN DE LOS INSUMOS EN ALMACÉN DE PRODUCTOS TERMINADOS EN LA EMPRESA DE ALIMENTOS PANIFICADOS S.A.C .....	117

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA 1</b> MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN .....	19
<b>FIGURA 2</b> ENTREGAS PERFECTAMENTE RECIBIDAS .....	24
<b>FIGURA 3</b> LEAD TIME PARA INSUMOS .....	28
<b>FIGURA 4</b> LEAD TIME PARA INSUMOS DE ENVASADO .....	29
<b>FIGURA 5</b> LEAD TIME PARA ÚTILES DE ASEO.....	30
<b>FIGURA 6</b> NIVEL DE ENTREGA.....	36
<b>FIGURA 7</b> FLUJO GRAMA DE PROCESOS DE INVENTARIOS .....	41
<b>FIGURA 8</b> TARJETA DE CONTROL DE INVENTARIOS- KARDEX .....	43
<b>FIGURA 9</b> MODELO DE CONTROL DE INVENTARIOS POR SECCIONES.....	44
<b>FIGURA 10</b> MODELO DE CONTRATO DE COMPRA DE INSUMOS .....	47
<b>FIGURA 11</b> DISEÑO DE FORMATO DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES .....	49
<b>FIGURA 12</b> DISTRIBUCIÓN ABC.....	52
<b>FIGURA 13</b> PLANO DEL ALMACÉN CODIFICADO. ....	55
<b>FIGURA 14</b> CORTE 3D DEL ALMACÉN.....	56
<b>FIGURA 15</b> DIAGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5 S.....	56
<b>FIGURA 16</b> PORTADA DE MANUAL DE LA APLICACIÓN DE LAS 5 “S” .....	57
<b>FIGURA 17</b> CHECK LIST PARA EVALUAR EN LA EMPRESA ALIMENTOS PANIFICADOS S.A.C.60	
<b>FIGURA 18</b> CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES. ....	62
<b>FIGURA 19</b> ENTREGAS PERFECTAMENTE RECIBIDAS.....	66
<b>FIGURA 20</b> LEAD TIME DE INSUMOS DESPUÉS DEL DISEÑO .....	70
<b>FIGURA 21</b> LEAD TIME DE ENVASE DESPUÉS DEL DISEÑO.....	71
<b>FIGURA 22</b> LEAD TIME ÚTILES DE ASEO DESPUÉS DEL DISEÑO .....	72
<b>FIGURA 23</b> NIVEL DE ENTREGA.....	78
<b>FIGURA 24:</b> GRAFICO ESTADÍSTICO DE LA PREGUNTA 1. ....	109
<b>FIGURA 25:</b> GRAFICO ESTADÍSTICO DE LA PREGUNTA 2. ....	110
<b>FIGURA 26:</b> GRAFICO ESTADÍSTICO DE LA PREGUNTA 3. ....	111
<b>FIGURA 27:</b> GRAFICO ESTADÍSTICO DE LA PREGUNTA 4. ....	112
<b>FIGURA 28:</b> GRAFICO ESTADÍSTICO DE LA PREGUNTA 5. ....	113
<b>FIGURA 29:</b> GRAFICO ESTADÍSTICO DE LA PREGUNTA 6. ....	114
<b>FIGURA 30:</b> GRAFICO ESTADÍSTICO DE LA PREGUNTA 7. ....	115
<b>FIGURA 31:</b> GRAFICO ESTADÍSTICO DE LA PREGUNTA 8. ....	116
<b>FIGURA 32:</b> GRAFICO ESTADÍSTICO DE LA PREGUNTA 9. ....	118

## ÍNDICE DE ECUACIONES

<b>ECUACIÓN 1 ENTREGAS PERFECTAS .....</b>	<b>23</b>
<b>ECUACIÓN 2 NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE PROVEEDORES .....</b>	<b>25</b>
<b>ECUACIÓN 3 LEAD TIME.....</b>	<b>26</b>
<b>ECUACIÓN 4: COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DE ALMACÉN DE INSUMOS. ....</b>	<b>32</b>
<b>ECUACIÓN 5 COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DE ALMACÉN DE PRODUCTOS TERMINADOS .....</b>	<b>32</b>
<b>ECUACIÓN 6 DISPONIBILIDAD.....</b>	<b>33</b>
<b>ECUACIÓN 7 EXACTITUD .....</b>	<b>34</b>



## RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo diseñar un sistema logístico para incrementar la disponibilidad de insumos en la empresa Alimentos Panificados S.A.C. Para su elaboración se utilizó como metodología una investigación de tipo aplicada, pre experimental, y como instrumento de recolección de datos se realizó una encuesta, una entrevista, observación directa y registros de la empresa. El sistema diseñado incorporó las 5 S, políticas de inventarios, diseños de contratos con nuevos plazos, formatos para la evaluación de proveedores, clasificación ABC, capacitación a los trabajadores y procedimientos de recepción, distribución y almacenaje de insumos. Los resultados arrojaron las entregas perfectamente recibidas 78.79%, el nivel de cumplimiento de los proveedores un 100%, el tiempo que demoran en entregar los insumos es de 0.9 días en insumos, en envase 5.57 días y 0.8 en aseo, exactitud del inventario 69.96%, un coeficiente de utilización de almacén de 96% en insumos y 96% en producto terminado, disponibilidad de insumos 100%, exactitud un 91.7% y un nivel de entrega completo de 85%. El proyecto es factible para su implementación con un VAN S/ 115,819.78, TIR de 51% y un IR de S/ 1.44, por lo que se concluye que el diseño es viable económicamente.

**Palabras claves:** Sistema logístico, disponibilidad de insumos, 5 S, clasificación ABC y políticas de inventarios.

## ABSTRACT

The present research aims to design a logistics system to increase the availability of supplies in the company Alimentos Panificados S.A.C. For its preparation, an applied, pre-experimental research was used as a methodology, and as a data collection instrument a survey, an interview, direct observation and company records were carried out. The designed system incorporated the 5 S, inventory policies, contract designs with new terms, formats for the evaluation of suppliers, ABC classification, training of workers and procedures for the reception, distribution and storage of supplies. The results showed that the purchase volume in the company is 10.6%, the level of compliance of the suppliers is 100%, the time it takes to deliver the supplies is 0 days for supplies, 5 days for packaging and 0 for cleaning, an economic value of S / 9.43 of the inventory, a warehouse utilization coefficient of 95% in supplies and 95% in finished product, availability of supplies 100%, accuracy of 91.7% and a complete delivery level of 85%. The project is feasible for implementation with a VAN of S / 115,819.78, TIR of 51% and an IR of S / 1.44, so it is concluded that the design is economically viable.

**Keyword:** Logistics system, availability of supplies, 5 S, ABC classification and inventory policies.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

Al año 2021, la gestión logística se ha transformado en un verdadero activo empresarial siendo sinónimo de eficiencia y excelencia, el panorama empresarial moderno está marcado por niveles crecientes de fuentes globales, particularmente en países emergentes de bajo costo. Si bien muchas industrias logran ahorros a través de esta estrategia de tercerización en estas naciones, en los últimos años los beneficios se han reducido. Esto producto de las complejidades relacionadas a la logística global, para aprovechar al máximo los beneficios de la logística global, las empresas deben evaluar continuamente su red logística global y evaluar permanentemente los factores claves, tales como redes de distribución física, estructuras de rutas, estrategias multimodales y requisitos de capacidad. (Grupo El Comercio, 2018).

De acuerdo con la evaluación realizada por, (López & Lozano, 2004) en su trabajo de grado “*Caracterización Técnica Y Diagnóstico Del Subsector De Palmira*” llegaron a la conclusión que el 3% del total de establecimientos registrados en la ciudad, corresponde a panaderías que tienen en común, dificultades en su gestión y operación logística, motivadas entre otros aspectos, por la carencia de sistemas de información e indicadores apropiados para su gestión; 65% de las organizaciones tiene menos de cinco años de existencia, 57% tiene en promedio cuatro empleados (famiempresas). (Adarme & Prieto, 2005) , en la evaluación sobre competitividad del sector, prevén que la cooperación entre los artesanos del pan sería un medio apropiado para mejorar la productividad, a partir de una gestión integrada de la cadena, adecuadas prácticas de almacenamiento y gestión de inventarios. Rivera y Villalobos, establecen las dificultades que tiene la implementación de las BPM, motivadas por las características de los medios que se utilizan en los procesos productivos (instalaciones, equipos, inventarios).

Según (Torres, 2018), respecto a los seguros y servicios logísticos Hong Kong, Canadá, Australia y Nueva Zelanda podría disminuir sus servicios logísticos para ser eficientes; mientras que China, Estados Unidos, Rusia, Indonesia, Japón, Corea, Tailandia y en mucho menor medida Filipinas, Chile y Malasia con valores de (0.86, 0.25, 0.05 respectivamente) deberán de reducir sus seguros y servicios logísticos para ser eficientes. Esto sugiere un uso excesivo de controles de la mercancía o bien un costo más alto respecto de los otros países de los seguros y servicios contratados.

En julio pasado, el Banco Mundial presentó los resultados del prestigioso informe internacional “Connecting to Compete 2018, Trade Logistics in the Global Economy. The Logistics Performance Index and Its Indicators”, ranking global en el cual Perú alcanzó el puesto 83, con un score general de 2,69 puntos; un resultado que representa un retroceso de 14 escaños respecto a la medición anterior (2016), cuando el país alcanzó la posición 69, con un puntaje general de 2.89 puntos. Con este resultado, Perú se ubica en el décimo lugar en desempeño logístico en la Región. No obstante, cabe destacar que, según los datos entregados por el Banco Mundial, en la edición 2018, el país incaico registró su peor ranking histórico (83) y su menor puntaje general (2,69 pts.), considerando los resultados obtenidos en las mediciones anteriores. (Logistec, 2018).

Según (Julio, A & Henrry, M, 2020) en su tesis realizada “*Diseño de un sistema logístico para mejorar la disponibilidad de los insumos en la empresa Consorcio Ferretería San Luis E.I.R.L.*” llegó a las conclusiones que la empresa Consorcio ferretería San Luis E.I.R.L., evidencia que el 83% de los trabajadores del almacén, no posee las competencias para desempeñar de manera eficiente y productiva su trabajo, además que desconocen que es un sistema logístico. Adicionalmente el 100% de los trabajadores carecen de una capacitación formal en el área de almacén y logística.

Además, con el diseño de la propuesta se incrementó de un 40% en la productividad de la empresa, garantizando con esto una administración eficiente del stock y un mejor manejo logístico del inventario y el almacenamiento lo que implica una mejora considerable de la empresa.

En el área de almacén de la Empresa Alimentos Panificados S.A.C se tiene problemas tales como: la mala organización de insumos, falta de materia prima, falta de inventarios, mala manipulación de materiales, carencia de manejo de metas diarias puesto a esto se tiene que desarrollar una serie de arreglos, además tenemos que “La planificación óptima del almacén debe gestionar los recursos disponibles y prevenir las necesidades, para que los materiales y los productos siempre se encuentren cuándo, cuánto y dónde se necesiten. Cuando: en el momento que se necesite o nos llegue el pedido del centro de producción, de distribución o del punto de venta. Cuanto: la cantidad solicitada por los clientes internos o externos. Donde: el lugar de entrega solicitado por los clientes (fabrica, almacén, punto de venta, etc.)” (Serrano, 2014).

Así mismo, la empresa de Alimentos Panificados S.A.C carece de inventarios y un buen manejo logístico donde no lleva una buena administración correcta de sus recursos, esto se da a causa que la persona encargada del área de compras no tiene una comunicación efectiva con el encargado de almacén de insumos, ocasionando retrasos en producción, paradas de horas hombre, retraso en la entrega de su producto final, para que la empresa no tenga problemas en la disponibilidad de insumos y en el proceso de producción, según (García L. A., 2016) nos indica que “El objetivo final de una buena administración del inventario es mantener la cantidad suficiente para que no se presenten ni faltas (stock outs) ni excesos de existencias (overstock), en un proceso fluido de producción y comercialización. Esto conduce a tener una adecuada

inversión de los recursos de una compañía y un nivel óptimo de costos de administrar el inventario.”

El sistema logístico es la interrelación de recursos, métodos y procedimientos que permiten el sostén logístico, con una misión de alcanzar la interacción de forma ordenada, entre los recursos logísticos, para lograr de forma eficaz los objetivos previstos. (Ulloa, 2017). Por lo tanto, el sistema logística no es una actividad funcional sino un modelo, un marco referencial. No es una función operacional, sino un mecanismo de planificación. Es una manera de pensar que permitirá incluso reducir la incertidumbre en un futuro desconocido. (García L. A., 2016).

La disponibilidad de insumos se presencia cuando se indican si los insumos (materia prima y otros materiales) utilizados en el proceso productivo están disponible en los momentos deseados, en caso contrario se debe indicar que afecta la disponibilidad de los mismos. Además la disponibilidad de insumos se deduce del estudio de la existencia de capacidad productiva en toda la cadena de abastecimiento y determinará en definitiva el costo al cual podrá adquirirlo el proyecto. Si hay disponibilidad de materias primas, el precio al que se podrá comprar será inferior al que se lograría si no existe disponibilidad. (Calle,A, Delgado,J, Talledo,O, & Torres, M.,, 2013)

## **1.2. Formulación del problema**

¿En qué medida el diseño del sistema logístico incrementará la disponibilidad de insumos en la empresa Alimentos Panificados S.A.C.?

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo General**

Diseñar un sistema logístico para incrementar la disponibilidad de insumos en la empresa Alimentos Panificados S.A.C.

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

➤ Diagnosticar el sistema logístico y la disponibilidad de insumos en la empresa Alimentos Panificados S.A.C.

- Diseñar un sistema logístico en la empresa Alimentos Panificados S.A.C.
- Medir la disponibilidad de insumos después del diseño del sistema logístico en la empresa Alimentos Panificados S.A.C.
- Realizar la evaluación económica del diseño del sistema logístico en la empresa Alimentos Panificados S.A.C.

#### **1.4. Hipótesis**

El sistema logístico incrementa la disponibilidad de insumos en la empresa Alimentos Panificados S.A.C.

## CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

### 2.1. Tipo de investigación

#### 2.1.1. Tipo de Investigación

**Según el propósito:** La investigación es aplicada según lo señalado por (Ñaupas, Mejia, Novoa & Villagomez, 2014), las investigaciones de tipo aplicada, tiene el fin de modificar la variable dependiente que es objeto de estudio.

**Según el enfoque:** Es cuantitativa de acuerdo a la naturaleza de los datos, permite recabar y analizar datos numéricos en relación a unas determinadas variables, y para el análisis se utilizan herramientas informáticas, estadísticas, para obtener resultados con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías (Hernandez,S, Fernandez,C,. & Baptista, P., 2014).

**Según el alcance:** Es descriptivo, según lo señalado por (Hernandez,S, Fernandez C, & Baptista,P., 2014) porque describe tendencias de un grupo o población, con el fin de establecer su estructura o comportamiento.

#### 2.1.2. Diseño de investigación: Experimental

El diseño de investigación es Pre experimental según (Sampieri, 2014 ), porque su grado de control es mínimo, al compararse con un diseño experimental real, consisten en administrar un estímulo o tratamiento a un grupo y después aplicar una medición de una o más variables para observar cual es el nivel del grupo en estas variables.

### 2.2. Unidad de estudio: Empresa Alimentos Panificados SAC

### 2.3. Matriz de operacionalización

Las variables de estudio de la presente investigación son:

- Variable independiente: Sistema logístico.
- Variable dependiente: Disponibilidad de insumos.



**Tabla 1:** Matriz de operacionalización de variables

Variables		Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	
<b>Variable Independiente</b>	Sistema Logístico	El sistema logístico es la interrelación de recursos, métodos y procedimientos que permiten el sostén logístico, con una misión de alcanzar la interacción de forma ordenada, entre los recursos logísticos, para lograr de forma eficaz los objetivos previstos. (Ulloa, 2017)	Entregas perfectamente recibidas	% productos defectuosos entre total de pedidos recibidos	
			Compras	Nivel de cumplimiento de los proveedores	% de pedidos recibidos a tiempo /total de pedidos)
				Lead Time	Tiempo que demoran en entregar los insumos por parte del proveedor. (días) Cajamarca y Lima
			Inventarios	Exactitud del inventario	% Stock real menos el stock registrado entre el stock real
			Almacén	Coefficiente de utilización de almacén ( Insumos y Producto Terminado)	% de utilización del almacén = capacidad utilizada/capacidad total

Variables	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador
-----------	-----------------------	-----------	-----------

<b>Variable Dependiente</b>	Disponibilidad de Insumos	La disponibilidad de insumos es un proceso productivo que está disponible en los momentos deseados, en caso contrario se debe indicar que afecta la disponibilidad de los mismos. Además la disponibilidad de insumos se deduce del estudio de la existencia de capacidad productiva en toda la cadena de abastecimiento. (Calle,A, Delgado,J, Talledo,O, & Torres, M.,, 2013)	Disponibilidad	% de bienes disponibles entre el total de bienes.
			Exactitud del inventario	% del Tiempo retrasado en la entrega entre tiempo a plazo.
			Nivel de entrega completa	% Número de pedidos entregados entre total de pedidos

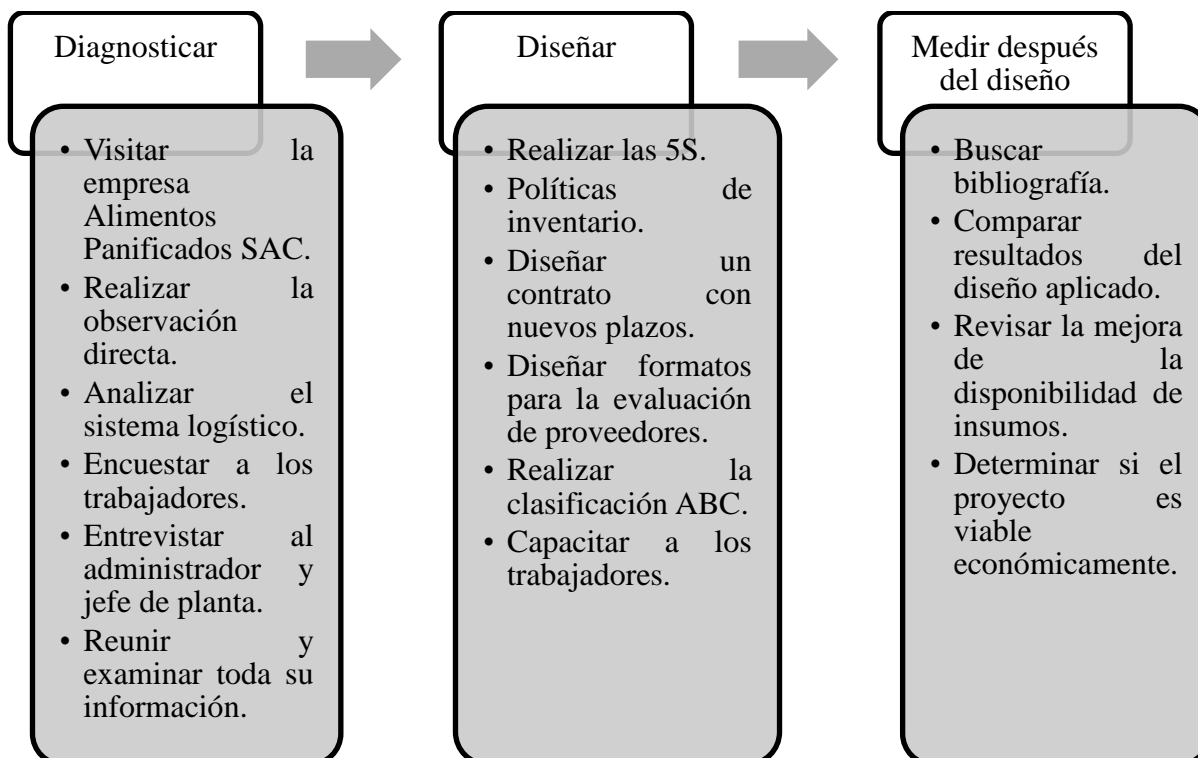
**Fuente:** Elaboración propia

**2.4. Materiales, Instrumentos y métodos**

**Tabla 2:** *Materiales, Instrumentos, Métodos*

<b>Materiales</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Métodos</b>
<b>Cámara</b>	Microsoft Word.	Estudio de tiempos.
<b>Lapiceros</b>	Microsoft Office Excel.	Análisis de datos de la
<b>Laptop</b>	Microsoft Visio.	encuesta aplicada a los
	Microsoft Power Point.	trabajadores.
	AutoCAD	Análisis de compras,
		inventarios, almacén.
		Análisis de la
		disponibilidad de insumo

**Fuente:** Elaboración propia



**Fuente:** Empresa de Alimentos Panificados S.A.C

**Elaboración:** Propia

**Figura 1** Método de la investigación

## 2.5. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

**Tabla 3:** *Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos*

Técnica	Justificación	Instrumentos	Aplicación
Encuestas	Obtener información confiable además, obtener datos de las dimensiones.	Ficha de Encuestas	Esta se aplicó a los trabajadores de la empresa Alimentos Panificados S.A.C.
Observación directa	Permite identificar las causas de la falta de disponibilidad de insumos en el almacén de materia prima, además de identificar la mala organización de almacenes.	Ficha de observación (Check list)	En todo el proceso producción de la empresa Alimentos Panificados S.A.C.
Entrevista	Sirve para obtener información acerca de la producción, y la logística que tiene actualmente la empresa.	Ficha de entrevista.	Al administrador y jefe de planta de la empresa Alimentos Panificados S.A.C.
Registros	Permite obtener información sobre la data histórica de la empresa en un tiempo determinado	Lista de verificación de registro de datos	Jefe de planta de la empresa.

**Fuente:** Elaboración propia

## 2.6. Procedimiento

### a) Encuesta

**Preparación de la encuesta:** Los investigadores realizarán una encuesta (Anexo 3) que consta de 10 preguntas a los 24 trabajadores de la empresa en el área de producción.

**Secuencia de la entrevista:**

- Coordinar con el administrador de la empresa, para la programación de la encuesta.
- Informar al jefe de planta para que informe a sus trabajadores de la realización de encuesta.
- La encuesta tuvo una duración de 20 minutos.
- Registrar toda la información obtenida.

#### **b) Observación directa**

**Preparación de la observación directa:** La observación directa se desarrolló en el área de almacén, de insumos, producción, envasado y productos terminados.

##### **Secuencia de la observación directa:**

- Coordinación con el administrador de la empresa, para la programación de visitas.
- Informar al jefe de área de las visitas.
- Identificar el orden de almacén de insumos, y producto terminado.
- Identificar disponibilidad de insumos para la producción.
- Registro de información obtenida.

#### **c) Entrevista**

**Preparación de la entrevista:** Los investigadores realizan dos entrevistas uno al administrador de la empresa y el otro al jefe de planta que consta de 4 preguntas.

##### **Secuencia de la entrevista:**

- Coordinación con el administrado y jefe de planta para la programación de entrevista.
- La entrevista con el administrador y jefe de planta demorara 10 minutos cada uno.
- Registrar información obtenida.

#### d) Registros

**Preparación de los registros:** Los investigadores realizan registros con los datos que entregan el jefe de planta para el uso correcto de uso académico.

**Secuencia de los registros:**

- Coordinación con el jefe de planta para que entregue los registros de uso académico.
- Los registros ya sea en físico o virtual son evaluados para el uso correcto.
- Registrar información obtenida.

#### 2.7 Aspectos éticos

El presente estudio no ha sido copiado de otros trabajos de investigación excepto por haber extraído información de la web o considerado antecedentes y conclusiones de otras investigaciones, las cuales se encuentran como referencia, además, los datos recolectados son verdaderos se realizó la validación de los instrumentos para poder recolectar los datos de manera fiable.

## CAPÍTULO III. RESULTADOS

### 3.1. Diagnóstico del Sistema Logístico

#### 3.1.1. Diagnóstico de la dimensión Compras

##### 3.1.1.1. Entregas perfectamente recibidas

Es el número y porcentaje de productos y pedidos que no cumplen las especificaciones de calidad y servicio definidas, con desglose por proveedor, teniendo como objetivo controlar la calidad de los productos/materiales recibidos, junto con la puntualidad de las entregas de los proveedores de las mercancías. (García L. A., 2011)

*Ecuación 1* Entregas perfectas

$$\text{Entregas perfectamente recibidas} = \frac{\text{Producto defectuoso}}{\text{Total de productos recibidos}} * 100$$

Para determinar las entregas perfectamente recibidas se necesita los siguientes datos:

Compras Anexo 5 y 6.

Ahora tenemos el cálculo de la ecuación reemplazando:

Reemplazamos mes de enero

$$\text{Entregas perfectamente recibidas} = \frac{265}{405} * 100$$

$$\text{Entregas perfectamente recibidas} = 34.57\%$$

**Tabla 4** Entregas perfectamente recibidas

Meses	Productos defectuosos	Total de productos recibidos	Entregas defectuosas recibidas	Entregas perfectamente recibidas
<b>Enero</b>	265	405	65.4%	34.57%
<b>Febrero</b>	289	478	60.5%	39.54%
<b>Marzo</b>	289	478	60.5%	39.54%
<b>Abril</b>	298	405	73.6%	26.42%
<b>Mayo</b>	299	479	62.4%	37.58%
<b>Junio</b>	295	479	61.6%	38.41%
<b>Julio</b>	287	477	60.2%	39.83%
<b>Agosto</b>	299	479	62.4%	37.58%
<b>Setiembre</b>	289	479	60.3%	39.67%
<b>Octubre</b>	288	462	62.3%	37.66%

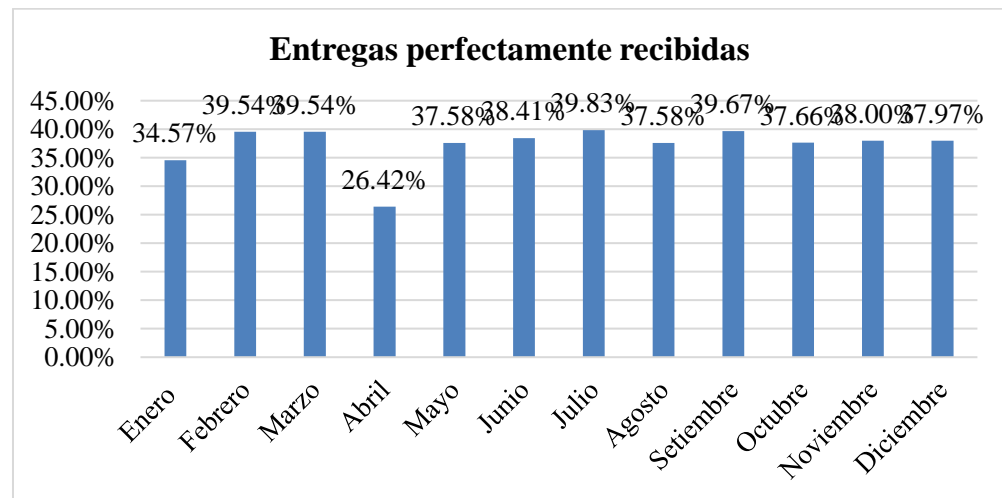
<b>Noviembre</b>	297	479	62.0%	38.00%
<b>Diciembre</b>	294	474	62.0%	37.97%
<b>TOTAL</b>	3489	5574	62.6%	37.41%

**Fuente:** Empresa de Alimentos Panificados S.A.C

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:**

En esta tabla se muestra las entregas perfectamente recibidas de sus insumos durante el año 2019, en el cual se obtuvo como resultado un 37.41% anual.



**Fuente:** Empresa de Alimentos Panificados S.A.C

**Elaboración:** Propia

**Figura 2** Entregas perfectamente recibidas

**Interpretación:** En el grafico se muestra el porcentaje de entregas perfectamente recibidas, siendo en julio el mayor índice, y en el mes de enero el menor índice de entregas perfectamente recibidas en el año 2019.

### 3.1.1.2. Nivel de cumplimiento de los proveedores

Consiste en calcular el nivel de efectividad en las entregas de mercancía de los proveedores en la bodega de producto terminado. Identifica el nivel de efectividad de los proveedores de la empresa y que están afectando el nivel de recepción oportuna de mercancía en la bodega de almacenamiento, así



como su disponibilidad para despachar a los clientes. (Mora García L. A., 2020)

La ecuación que se ha utilizado es del autor (Mora García L. A., 2008)

**Ecuación 2** Nivel de cumplimiento de proveedores

$$\text{Nivel CP} = \left( \frac{\text{Pedidos recibidos a tiempo}}{\text{Total de pedidos recibidos}} \right) * 100$$

Ahora para calcular necesitamos los datos siguientes:

**Historial de pedidos que llegaron a tiempo.**

Con respecto al historial de pedidos esto se obtuvo de los registros dados por el jefe de área de la empresa panificadora, en los cuales nos muestra la cantidad de pedidos que fueron entregados a tiempo de acuerdo a los meses el cual se muestra en la tabla 14.

Total de pedidos recibidos mensualmente.

Reemplazamos la ecuación en la tabla:

**Tabla 5** Nivel de cumplimiento de los proveedores.

	<b>Pedidos entregados fuera de tiempo</b>	<b>Pedidos entregados a tiempo</b>	<b>Total de Pedidos recibidos</b>	<b>Nivel CP=(Pedidos recibidos a tiempo)/(Total de pedidos recibidos)</b>
<b>Enero</b>	3	4	7	57.1%
<b>Febrero</b>	1	6	7	85.7%
<b>Marzo</b>	0	7	7	100.0%
<b>Abril</b>	1	6	7	85.7%
<b>Mayo</b>	0	7	7	100.0%
<b>Junio</b>	1	6	7	85.7%
<b>Julio</b>	2	5	7	71.4%
<b>Agosto</b>	0	7	7	100.0%
<b>Setiembre</b>	0	7	7	100.0%
<b>Octubre</b>	2	5	7	71.4%
<b>Noviembre</b>	1	6	7	85.7%
<b>Diciembre</b>	2	5	7	71.4%

<b>Total pedidos anual</b>	13	71	84	84.5%
----------------------------	----	----	----	-------

**Fuente:** Empresa de Alimentos Panificados S.A.C

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En esta tabla se muestra el nivel de cumplimiento de los proveedores de insumos, envasado y útiles de aseo durante el año 2019, en el cual nos muestra que en los meses de marzo, mayo y agosto cumplieron al 100% es decir los pedidos fueron entregados a tiempo. En el mes que se tuvo mayor dificultad en la entrega de pedido fue en el mes de enero solo se logró cumplir un 57.1%. En el año 2019 se tuvo el 84.5% de cumplimiento por parte de los proveedores.

### 3.1.1.3. Lead Time

El lead time o tiempo de ciclo, de entrega o de suministro permite identificar desde que se genera una orden de pedido a un proveedor hasta que se entrega la mercancía de ese proveedor al cliente (puede ser un particular o una tienda). El manejo de este concepto es fundamental para la organización de todos los procesos a lo largo de toda la cadena de suministro. (Mecalux, 2019)

#### *Ecuación 3* Lead Time

$$\text{Lead Time} = \text{Fecha de entrega} - \text{Fecha de pedido}$$

Para la aplicación de la ecuación se tuvo en cuenta que: La empresa de Alimentos Panificados SAC da plazo de entrega de 2 días a los proveedores de insumos directos y proveedores de útiles de aseo, y para los proveedores de útiles de envasado el tiempo de plazo es de 10, después de haber efectuado el pedido. Para este cálculo se hizo una recolección de datos a parte de una entrevista y una encuesta (anexo 3, pregunta 7).

Reemplazamos la ecuación en la tabla:

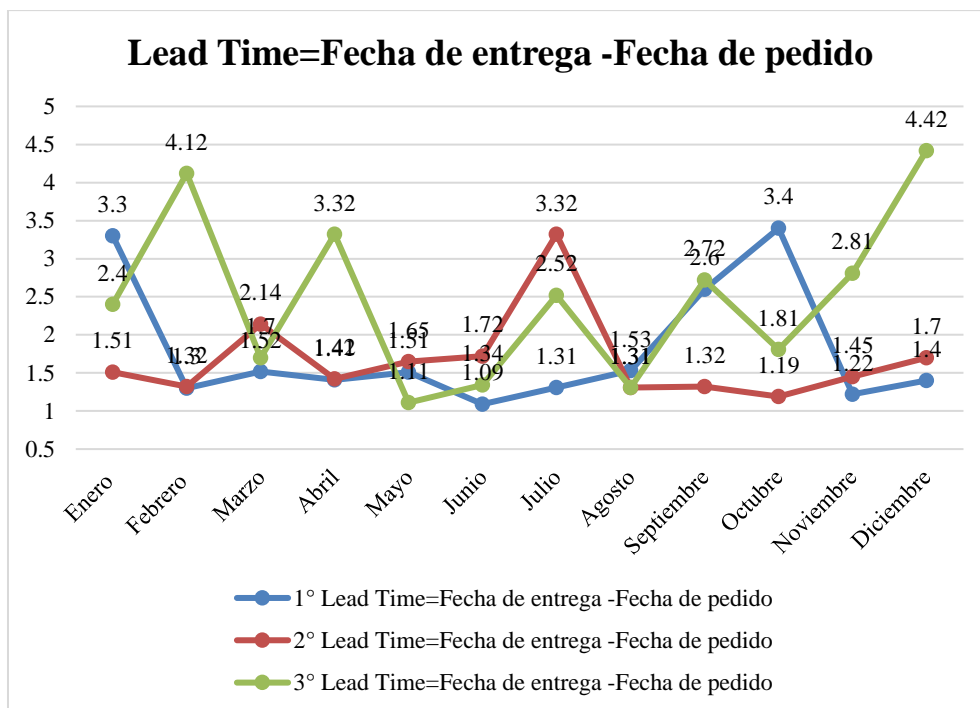
**Tabla 6** *Lead time para insumos*

	1° F Pedido	1° F Entrega	1° Lead Time=Fecha de entrega - Fecha de pedido	2° F Pedido	2° F Entrega	2° Lead Time=Fecha de entrega - Fecha de pedido	3° F Pedido	3° F Entrega	3° Lead Time=Fecha de entrega - Fecha de pedido
<b>Enero</b>	1	4.30	3.3	15	16.51	1.51	20	22.40	2.4
<b>Febrero</b>	3	4.30	1.3	13	14.32	1.32	20	24.12	4.12
<b>Marzo</b>	5	6.52	1.52	15	17.14	2.14	22	23.70	1.7
<b>Abril</b>	7	8.41	1.41	17	18.42	1.42	22	25.32	3.32
<b>Mayo</b>	2	3.51	1.51	11	12.65	1.65	18	19.11	1.11
<b>Junio</b>	3	4.09	1.09	16	17.72	1.72	22	23.34	1.34
<b>Julio</b>	6	7.31	1.31	11	14.32	3.32	18	20.52	2.52
<b>Agosto</b>	3	4.53	1.53	15	16.31	1.31	21	22.31	1.31
<b>Septiembre</b>	2	4.60	2.6	16	17.32	1.32	22	24.72	2.72
<b>Octubre</b>	6	9.40	3.4	15	16.19	1.19	21	22.81	1.81
<b>Noviembre</b>	1	2.22	1.22	15	16.45	1.45	20	22.81	2.81
<b>Diciembre</b>	4	5.40	1.4	14	15.70	1.7	18	22.42	4.42
<b>Promedio Total</b>			1.80			1.67			2.47
									2.0

**Fuente:** Empresa de Alimentos Panificados S.A.C

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** El Lead Time de insumos de la empresa de Alimentos Panificadora SAC es, el más alto de 4.42 días y el lead time mínimo de 1.09 día, con un promedio general de 2 días.



**Fuente:** Empresa de Alimentos Panificados SAC

**Elaboración:** Propia

**Figura 3** Lead Time para insumos

**Interpretación:** El lead time más alto es de 4.42 días en el mes de febrero y diciembre y el lead time mínimo es de 1.09 días, teniendo en cuenta que la tercera fecha de pedido es la que demora un poco más estas son a final de mes.

**Tabla 7** Lead time para insumos de envasado

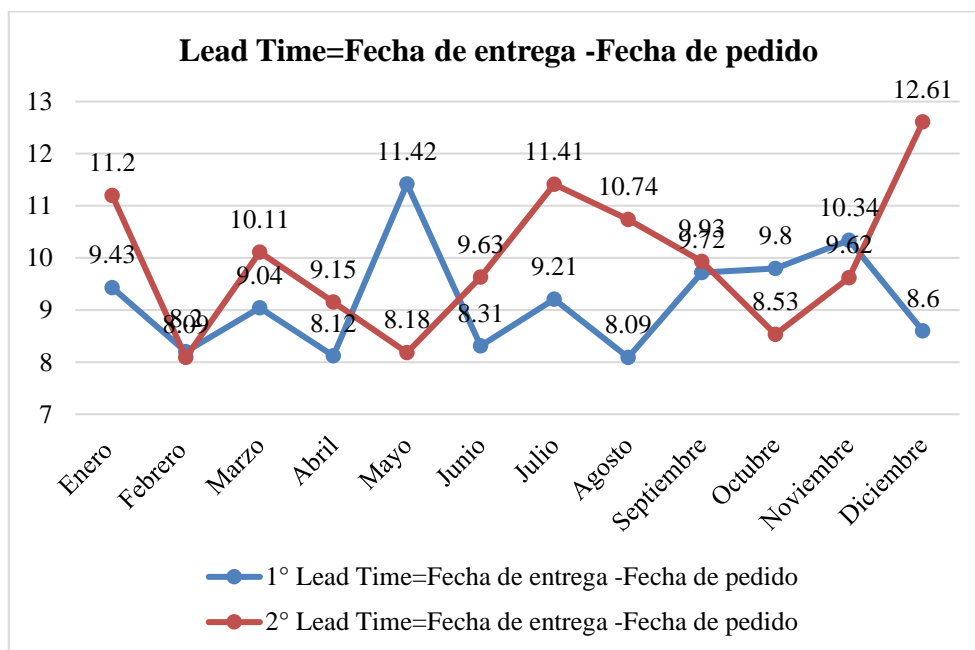
	1° F Pedido	1° F Entrega	1° Lead Time=Fecha de entrega - Fecha de pedido	2° F Pedido	2° F Entrega	2° Lead Time=Fecha de entrega - Fecha de pedido
<b>Enero</b>	1	10.43	9.43	16	27.2	11.2
<b>Febrero</b>	1	9.2	8.2	16	24.09	8.09
<b>Marzo</b>	1	10.04	9.04	16	26.11	10.11
<b>Abril</b>	1	9.12	8.12	16	25.15	9.15
<b>Mayo</b>	1	12.42	11.42	16	24.18	8.18
<b>Junio</b>	1	9.31	8.31	16	25.63	9.63
<b>Julio</b>	1	10.21	9.21	16	27.41	11.41
<b>Agosto</b>	1	9.09	8.09	16	26.74	10.74
<b>Septiembre</b>	1	10.72	9.72	16	25.93	9.93
<b>Octubre</b>	1	10.8	9.8	16	24.53	8.53
<b>Noviembre</b>	1	11.34	10.34	16	25.62	9.62
<b>Diciembre</b>	1	9.6	8.6	16	28.61	12.61

<b>Promedio total</b>	<b>9.19</b>	<b>9.9</b>
		<b>9.6</b>

**Fuente:** Empresa de Alimentos Panificados S.A.C

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** El Lead Time de insumos de envasado de la empresa de Alimentos Panificadora SAC es, lead time más alto 12.61 días y el lead time mínimo es de 8.09 días, con un promedio general de 9.6 días.



**Fuente:** Empresa Alimentos Panificados SAC

**Elaboración:** Propia

**Figura 4** Lead Time para insumos de envasado

**Interpretación:** El lead time más alto es de 12.61 días en el mes de diciembre y el lead time mínimo es de 8.09 días, teniendo en cuenta que la segunda fecha de pedido es la que demora más, estas son a final de mes.

**Tabla 8** Lead time para compras de útiles de aseo

	1° F Pedido	1° F Entrega	1° Lead Time=Fecha de entrega - Fecha de pedido	2° F Pedido	2° F Entrega	2° Lead Time=Fecha de entrega - Fecha de pedido
<b>Enero</b>	1	3.12	2.12	16	20.61	4.61
<b>Febrero</b>	1	2.34	1.34	16	18.12	2.12
<b>Marzo</b>	1	2.12	1.12	16	17.09	1.09

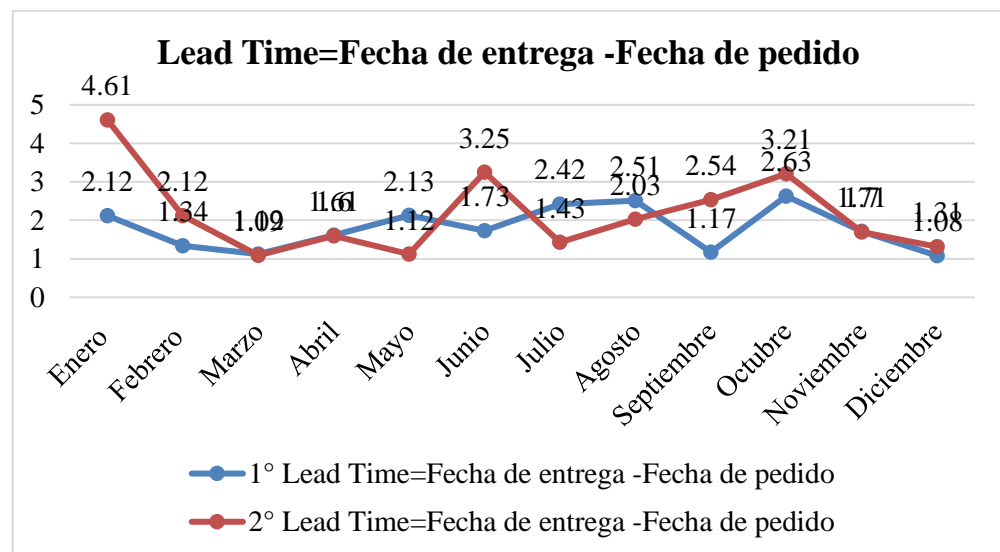
<b>Abril</b>	1	2.61	1.61	16	17.6	1.6
<b>Mayo</b>	1	3.13	2.13	16	17.12	1.12
<b>Junio</b>	1	2.73	1.73	16	19.25	3.25
<b>Julio</b>	1	3.42	2.42	16	17.43	1.43
<b>Agosto</b>	1	3.51	2.51	16	18.03	2.03
<b>Septiembre</b>	1	2.17	1.17	16	18.54	2.54
<b>Octubre</b>	1	3.63	2.63	16	19.21	3.21
<b>Noviembre</b>	1	2.71	1.71	16	17.7	1.7
<b>Diciembre</b>	1	2.08	1.08	16	17.31	1.31
<b>Promedio total</b>			1.8			2.2
						2.0

**Fuente:** Empresa de Alimentos Panificados S.A.C

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** El Lead Time de la empresa de Alimentos Panificados SAC

en útiles de aseo es de, lead time más alto 4.61 días y el lead time mínimo de un 1.12 día, con promedio de 2 días.



**Fuente:** Empresa de Alimentos Panificados SAC

**Elaboración:** Propia

**Figura 5** Lead Time para útiles de aseo

**Interpretación:** El Lead Time para útiles de aseo tenemos que el mayor es de 4.61 días y el lead time mínimo de 1.12 días.

### 3.1.2. Diagnóstico de dimensión Inventarios

#### 3.1.2.1. Exactitud del inventario

Se determina midiendo el número de referencias que presentan descuadres con respecto al inventario lógico cuando se realiza el inventario físico, tiene por objetivo controlar la confiabilidad de la mercadería que se encuentra almacenada. (García L. A., 2011)

$$\text{Exactitud del inventario} = \left( \frac{\text{stock real} - \text{stock registrado}}{\text{stock real}} \right)$$

**Tabla 9** Exactitud del inventario

Meses	Stock real	Stock registrado	Exactitud del inventario= Stock real - Stock registrado/ Stock real
<b>Enero</b>	988	405	59.01%
<b>Febrero</b>	986	478	51.52%
<b>Marzo</b>	989	478	51.67%
<b>Abril</b>	989	405	59.05%
<b>Mayo</b>	987	479	51.47%
<b>Junio</b>	979	479	51.07%
<b>Julio</b>	989	477	51.77%
<b>Agosto</b>	947	479	49.42%
<b>Setiembre</b>	989	479	51.57%
<b>Octubre</b>	998	462	53.71%
<b>Noviembre</b>	967	479	50.47%
<b>Diciembre</b>	998	474	52.51%
<b>TOTAL</b>	11806	5574	52.79%

**Fuente:** Empresa de Alimentos Panificados S.A.C

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En esta tabla se muestra la exactitud del inventario de insumos obteniendo un resultado de 52.79%.

### 3.1.3. Diagnóstico de dimensión Almacén

#### 3.1.3.1. Utilización de almacén de insumos.

Un óptimo diseño de instalaciones de almacén y de distribución debe redundar un adecuado flujo de materiales. Los valores muy alejados a uno

requieren una nueva planificación de la capacidad del almacén, ya sea por sobreutilización o subutilización, respectivamente. (Carreño, 2014)

**Ecuación 4:** Coeficiente de utilización de almacén de insumos.

Se obtuvo la medida del almacén de insumos gracias a la entrevista al jefe de planta la cual se muestra en el anexo 10 (pregunta 2) y con la observación directa.

La ecuación que se ha utilizado es del autor (Carreño, 2014)

$$\text{Coeficiente de utilización de almacén}\% = \left( \frac{\text{Capacidad utilizada}}{\text{Capacidad total}} \right)$$

Reemplazando la ecuación:

$$\text{Coeficiente de utilización de almacén}\% = \left( \frac{27}{30} \right)$$

$$\text{Coeficiente de utilización de almacén}\% = 0.90$$

**Interpretación:** El coeficiente de utilización de almacén es 0.90 en porcentaje un 90% este resultado muestra que el almacén de insumos no hay una adecuada distribución de productos. El objetivo de la empresa es que llegue a un 96% en su utilización.

**Ecuación 5** Coeficiente de utilización de almacén de productos terminados

Se obtuvo la medida del almacén de insumos gracias a la entrevista al jefe de planta la cual se muestra en el anexo 10 (pregunta 2) y con la observación directa.

La ecuación que se ha utilizado es del autor (Carreño, 2014)

$$\text{Coeficiente de utilización de almacén}\% = \left( \frac{\text{Capacidad utilizada}}{\text{Capacidad total}} \right)$$

Reemplazando la ecuación:



$$\text{Coeficiente de utilización de almacén}\% = \left(\frac{45}{50}\right)$$

$$\text{Coeficiente de utilización de almacén}\% = 0.9$$

**Interpretación:** El coeficiente de utilización de almacén es de 0.9 en porcentaje un 90% este resultado muestra que el almacén de productos terminados no hay un adecuada distribución de productos. El objetivo de la empresa es que el almacén llegue a un 96% en su utilización.

### 3.2. Diagnóstico de la Disponibilidad de insumos

#### 3.2.1. Diagnóstico de la dimensión Disponibilidad

La disponibilidad de insumos permite que la empresa mantenga un stock de los insumos que se soliciten de acuerdo a los requerimientos del área de producción y clientes, de esta manera se podrá atender a los pedidos sin problemas. (Intor Guevara, 2018).

Para calcular tenemos la siguiente ecuación:

#### *Ecuación 6* Disponibilidad

La ecuación que se ha utilizado es del autor (Intor Guevara, 2018).

$$\text{Disponibilidad} = \left(\frac{\text{Bienes disponibles}}{\text{Total de bienes}} \times 100\right)$$

**Tabla 10** Dimensión Disponibilidad

	Bienes disponibles	Total de bienes	Disponibilidad
<b>Enero</b>	12	19	63.2%
<b>Febrero</b>	11	19	57.9%
<b>Marzo</b>	19	19	100.0%
<b>Abril</b>	13	19	68.4%
<b>Mayo</b>	14	19	73.7%
<b>Junio</b>	19	19	100.0%
<b>Julio</b>	7	19	36.8%
<b>Agosto</b>	19	19	100.0%
<b>Setiembre</b>	19	19	100.0%
<b>Octubre</b>	16	19	84.2%
<b>Noviembre</b>	19	19	100.0%
<b>Diciembre</b>	9	19	47.4%
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>228</b>	<b>77.6%</b>

**Fuente:** Empresa de Alimentos Panificados S.A.C

**Elaboración:** Propia

### Interpretación

En la tabla se muestra el porcentaje de las disponibilidades mensuales de los insumos directos que tiene la panificadora mostrando así, que en el mes Julio es el más bajo con un porcentaje de disponibilidad de 36.8% y los porcentajes máximos siendo en los meses de abril, agosto y setiembre de un 100%.

### 3.2.2. Diagnóstico de la dimensión Exactitud de entrega

La exactitud en el tiempo de entrega es una variable fundamental para calcular la cantidad exacta de inventario que se necesita para cubrir la demanda futura.

Una medición adecuada del tiempo de entrega es necesaria independientemente de la tecnología de pronóstico que se utilice El tiempo de entrega, en la forma necesaria para la optimización del inventario.

(Aguirre, J, y Romero, V, 2019)

#### *Ecuación 7 Exactitud*

Se obtuvo la medida exactitud gracias a la entrevista al jefe de planta la cual se muestra en el anexo 10 (pregunta 3).

La ecuación que se ha utilizado es del autor (Aguirre, J, y Romero, V, 2019)

$$Exactitud = \left( \frac{\text{Tiempo retrasado en la entrega}}{\text{Tiempo plazo}} \times 100 \right)$$

**Tabla 11 Dimensión de Exactitud de entrega de materia prima**

	Tiempo retrasado en la entrega		Tiempo de plazo		Exactitud	Exactitud mensual
<b>Enero</b>	1	días	2	Días	50.0%	50.0%
<b>Febrero</b>	1	días	2	Días	50.0%	50.0%
<b>Marzo</b>	0	días	2	Días	0.0%	100.0%
<b>Abril</b>	1	días	2	Días	50.0%	50.0%

<b>Mayo</b>	0	días	2	Días	0.0%	100.0%
<b>Junio</b>	0	días	2	Días	0.0%	100.0%
<b>Julio</b>	1	días	2	Días	50.0%	50.0%
<b>Agosto</b>	1	días	2	Días	50.0%	50.0%
<b>Septiembre</b>	0	días	2	Días	0.0%	100.0%
<b>Octubre</b>	1	días	2	Días	50.0%	50.0%
<b>Noviembre</b>	0	días	2	Días	0.0%	100.0%
<b>Diciembre</b>	1	días	2	Días	50.0%	50.0%
<b>Total</b>	7	días	24	Días	29.2%	70.8%

**Fuente:** Empresa de Alimentos Panificados S.A.C

**Elaboración:** Propia

### Interpretación

En la tabla se muestra el porcentaje de la exactitud de tiempos de entrega de la materia prima de acuerdo al tiempo de plazo que tienen para sus proveedores, en la tabla se muestra la exactitud mensual con un valor máximo de 100% y mínimo de 50%, durante el año una exactitud de 70.8%.

### 3.2.3. Diagnóstico de la dimensión nivel de entrega completa

El nivel de entrega nos indica la cantidad de pedidos completos, conociendo la efectividad de los despachos a los clientes en cuanto a los pedidos entregados en un determinado periodo de tiempo. (Mora G. L., 2007)

#### *Ecuación 8* Nivel de entrega completa

Se obtuvo la medida nivel de entrega gracias a la entrevista al jefe de planta la cual se muestra en el anexo 10 (pregunta 4) y con el historial de ventas en el anexo 7.

La ecuación que se ha utilizado es del autor (Mora G. L., 2007)

$$\text{Nivel de entrega} = \left( \frac{\text{N}^\circ \text{ de pedidos entregados}}{\text{Total de pedidos}} \times 100 \right)$$

**Tabla 12** Dimensión de Nivel de entrega

Meses	%
-------	---

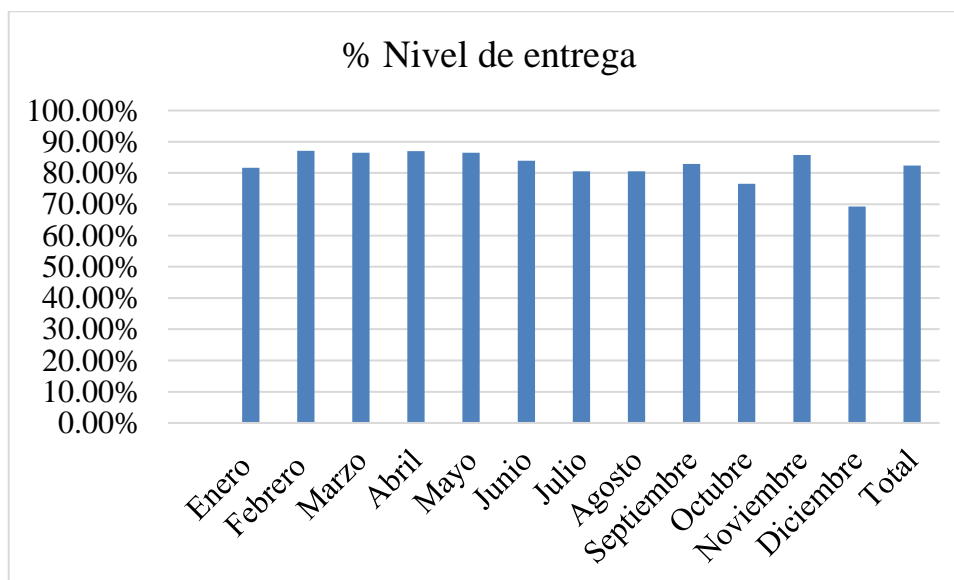
	<b>N° de pedidos entregados completos</b>	<b>Total de pedidos</b>	<b>Nivel de entrega</b>	
<b>Enero</b>	5700	6980	0.82	82%
<b>Febrero</b>	12980	14900	0.87	87%
<b>Marzo</b>	10700	12370	0.86	86%
<b>Abril</b>	11999	13790	0.87	87%
<b>Mayo</b>	12100	13990	0.86	86%
<b>Junio</b>	10900	12988	0.84	84%
<b>Julio</b>	11999	14890	0.81	81%
<b>Agosto</b>	11999	14890	0.81	81%
<b>Septiembre</b>	12100	14599	0.83	83%
<b>Octubre</b>	12100	15809	0.77	77%
<b>Noviembre</b>	11909	13890	0.86	86%
<b>Diciembre</b>	9000	12984	0.69	69%
<b>Total</b>	133486	162080	0.82	82%

**Fuente:** Empresa de Alimentos Panificados S.A.C

**Elaboración:** Propia

### Interpretación

En la tabla se muestra el porcentaje del nivel de entrega de pedidos completos teniendo como resultado en todo el año 2019 un promedio de 82%.



**Fuente:** Empresa de Alimentos Panificados SAC

**Elaboración:** Propia

**Figura 6** Nivel de Entrega

**Interpretación:** En el gráfico se muestra el porcentaje del nivel de entrega compra con respecto a las ventas que tiene la empresa mensualmente obteniendo como resultado un promedio de 82%.

**3.3. Matriz de operacionalización de variables con resultados diagnóstico**
**Tabla 13** Variables con resultados diagnóstico

	<b>Variables</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Resultados</b>	
<b>Variable Independiente</b>	Sistema Logístico	El sistema logístico son una parte de la cadena de suministros que planifica, almacena, implementa, y controla el flujo eficiente y eficaz de productos, servicios e información entre el punto de origen y el punto de consumo, con el fin de satisfacer al cliente y los requerimientos legales. (Cerquera, 2020). Por lo tanto, el sistema logística no es una actividad funcional sino un modelo, un marco referencial. No es una función operacional, sino un mecanismo de planificación. Es una manera de pensar que permitirá incluso reducir la incertidumbre en un futuro desconocido. (García L. A., 2016).	Compras	Entregas perfectamente recibidas	% productos defectuosos entre total de pedidos recibidos	37.41%
				Nivel de cumplimiento de los proveedores	% pedidos recibidos a tiempo/total de pedidos	84.5%
			Inventarios	Lead Time	Tiempo que demoran en entregar los insumos por parte del proveedor. (días) Cajamarca y Lima	Insumos : 2 días Envase: 9.6 días Aseo: 2 días
				Exactitud del inventario	% Stock real menos el stock registrado entre el stock real	52.79%
				Almacén	Coefficientes de utilización de almacén ( Insumos y Producto Terminado )	Insumos= 90% Producto terminado = 90%

**Fuente:** Elaborada por los investigadores

Variable Dependiente	Variables	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Resultados
	Disponibilidad de Insumos	La disponibilidad de insumos se presencia cuando se indica que los insumos utilizados en los procesos productivo están disponibles, además la factibilidad de un proyecto depende en gran medida de la disponibilidad de insumos o materia prima, cuando se requiere trabajar en un proyecto se tiene que tener en cuenta la disponibilidad con que cuenta, la actual y a largo plazo y si esta es constante o estacional, en la se tiene que conocer las fuentes de adquisición de materiales. La disponibilidad se deduce del estudio de la existencia de capacidad productiva con que cuenta la empresa en estudio, de la existencia de capacidad productiva en toda la cadena de abastecimientos. (Martínez, M. 2013)	Disponibilidad	% de bienes disponibles entre número de bienes que deberían estar disponibles.	77.6%
			Exactitud	% del Tiempo retrasado en la entrega sobre tiempo a plazo.	70.8%
			Nivel de entrega completa	% Número de pedidos entregados entre total de pedidos.	82%

Fuente: Elaboración propia

### 3.4. Diseño del Sistema Logístico

#### 3.4.1. Políticas de inventarios

##### a) Procedimiento de mejoramiento de inventarios

Permite realizar procedimientos adecuados a los trabajadores de la empresa o encargados específicamente en el área.

**Objetivo:** Establecer adecuadamente la gestión de inventarios en la empresa.

**Propósito:** Explicar los pasos y herramientas a utilizar en el proceso de inventarios.

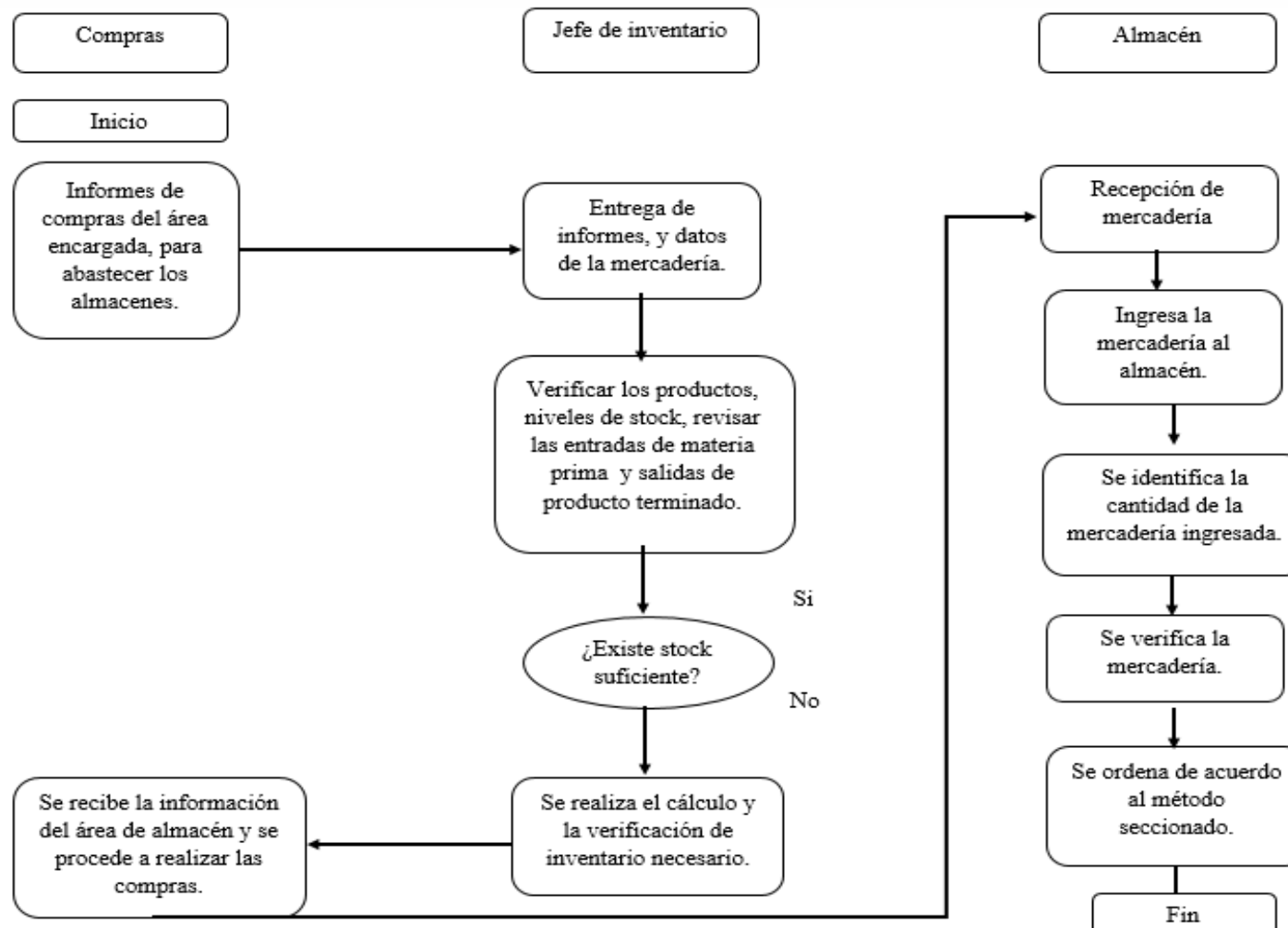
**Responsables:** Jefe de almacén, encargado de compras.

**Actividades:**

- Verificar los niveles de stock.

Para realizar esta actividad se tiene que tener un flujo grama donde indique paso a paso lo que se debe de hacer para que no haya problemas en los niveles de stock.





**Fuente:** Empresa de Alimentos Panificados S.A.C

**Elaboración:** Propia

**Figura 7** Flujo grama de procesos de inventarios

➤ Realizar un Kardex físico.

En el diagnóstico hecho a la empresa se ha tenido que esta no cuenta con un buen manejo y control de sus inventarios, puesto que hay meses en el cual no dispone de materia prima suficiente para satisfacer su producción, ya que no cuenta con un control real de lo que se encuentra en almacén.

Para mejorar y reducir este problema se tiene por conveniente que se considere un Kardex físico de manera permanente, para que así los trabajadores encargados del área tengan más control y la empresa tenga todo los movimientos registrados en el sistema y no haya dificultades de falta de disponibilidad.

Para desarrollar el modelo Kardex primero se tiene que hacer una inspección y hacer un conteo de todo lo que está en el almacén.

En el proceso de recuento de inventarios se tiene que tomar en cuenta las fechas para que coincidan y no se tenga mayor dificultad con los trabajadores.

Informar al personal sobre la finalidad del inventario y las normas que deben de seguir para tener un buen funcionamiento de almacenes, el jefe o encargado de almacén debe de seleccionar a trabajadores para que le apoyen en el recuento de mercadería, teniendo que revisar, examinar la mercadería ya inventariada para que no haya errores.

Para que el recuento se haga lo más rápido posible es necesario ordenar y reunir la mercadería que este dispersa en distintos anaqueles, parihuelas, puesto que la preparación de almacén es de vital importancia.

Programar las fechas de trabajo para no se tener mayor dificultad y reducir el mínimo inconveniente y posibilidad de error. Cuando se tengan las

fechas fijas es necesario comunicar a las demás áreas y si es necesario a los clientes.

Preparar e imprimir las fichas necesarias para el registro de los insumos inspeccionados.

Para el control adecuado del sistema logístico en la empresa de Alimentos Panificados SAC. Se propone realizar un Kardex físico para el registro y control de los insumos, como se detalla en la siguiente figura.



ALIMENTOS PANIFICADOS SAC RUC 20529610093										
Proveedor:			Tipo:			Marc:			Sección:	
Ubicación:			Anaquel:			Parámetro:			Sección:	
Control de movimiento de inventario										
#	Fecha	Detalle	Entradas			Salidas			Saldos	
			Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Cantidad	Valor Unitario

**Fuente:** Elaboración propia  
**Figura 8** Tarjeta de control de inventarios- Kardex

Para mantener un sistema actualizado de almacén es necesario tener un control físico de stock, para esto se recomienda el uso de los formatos que faciliten el trabajo, de esta manera tener un registro claro de entradas y salidas de los insumos. En la figura 13 se observa la tarjeta de control de inventarios Kardex que contiene lo siguiente:

**Fecha:** El día en que el trabajador encargado hace el control de entradas y salidas del almacén.

**Detalle:** Registra compras, entradas, salidas de insumos dentro de la empresa.

**Entradas:** Insumos que ingresan al almacén.

**Salidas:** Registra los insumos que salen del almacén.

**Saldos:** La diferencia de entradas y salidas del almacén.

En la siguiente figura se muestra un formato para la revisión por secciones.

ALIMENTOS PANIFICADOS SAC  
RUC 20529610003  
AV. GENERAL GARCÍA PRADO 18200 - LIMA  
AL FRESCO PARA EL COMERCIO - CALAMARCA  
TEL. 011 8000 1880070

*Inventario*

Sección:

Ubicación: \_\_\_\_\_ Variaciones: \_\_\_\_\_  
Operario: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Fecha última de modificación: \_\_\_\_\_

Control de movimiento de inventario					
Código	Descripción	Cantidad	Precio	Cantidad	Precio

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 9** Modelo de control de inventarios por secciones.

Con este modelo de control se tendrá una mejor verificación de los insumos de acuerdo a la clasificación ABC que se estará diseñando más adelante, para esto se tiene lo siguiente:

- Se debe de establecer el tiempo en que se haga el conteo: insumos clase A, cada semana, los insumos clase B, cada quincena, los insumos clase C, cada mes.

**Políticas de inventario para el Kardex**

La gestión de stock de insumos se debe orientar para conseguir:

- Establecer un inventario suficiente para que la empresa no carezca de disponibilidad.
- Minimizar la inversión de stock, para reducir el costo de almacenamiento por pérdidas y daños que puedan sufrir los insumos.
- Conocer el inventario máximo y mínimo a mantener teniendo en cuenta la capacidad física del almacén, y las necesidades de la empresa de acuerdo a su disponibilidad.
- Preservar la exactitud en los registros de inventarios.

La implementación de las políticas depende directamente de la empresa, ya que ella decide si aplicará o no las mejoras y diseños o al menos establecer métodos de trabajo en el almacén como fechas para realizar el control físico de sus inventarios, actualización y rotación, entre otros.

#### **3.4.2. Nivel de cumplimiento de proveedores**

Para el nivel de cumplimiento de los proveedores se diseñará nuevos y mejores contratos, formatos para que ayude a la empresa a evaluar mejor a sus proveedores.

**Objetivo:** Evaluar y seleccionar mejor a los proveedores.

**Propósito:** Diseñar nuevos y mejores contratos, evaluar a los proveedores para que haya un tiempo reducido en la entrega de los insumos a la empresa.

**Responsables:** Administrador, trabajadores encargados del área de compras.

**Actividades:**

- Diseño de contratos con nuevos plazos.

Según la información proporcionada por la empresa nos indica que el plazo de entrega para los proveedores de Cajamarca es de 2 días. Y de los proveedores de la capital el plazo de entrega es de 10 días, para reducir el tiempo se realizará un nuevo contrato mostrado más adelante.



## **Contrato de compra de insumos para la empresa Alimentos Panificados SAC**

Conste en el presente documento, el contrato de **Compra de Insumo**, celebran de una parte **Alimentos Panificados SAC**, identificada con **RUC N° 20529610093**, con domicilio en Jr. Pisagua N° 718, Barrio La merced, provincia y distrito de Cajamarca, a quien adelante se denominara el **Comprador**, y de la otra parte ..... identificado(a) con RUC N° ..... domiciliado(a) en ..... Provincia ..... Distrito ..... a quien e adelante se denominara **Vendedor**, en los términos y condiciones siguientes:

### **PRIMERO: De las dos partes**

El **COMPRADOR** es una empresa constituida legalmente, cuyo objetivo es dedicarse a la elaboración y venta de galletas y rosquitas.

El **VENDEDOR** es una empresa que reúne las condiciones propias deseado por EL **COMPRADOR**, es la proveerá los insumos de la mejor calidad y al plazo establecido.

### **SEGUNDO: De la contratación**

Teniendo en cuenta las cusas señaladas, EL **COMPRADOR** contrata los servicios del **VERDEDOR** para las ventas de insumos.

EL **VENDEDOR** acepta que:

- El tiempo máximo en que se entregara los insumos son de 24 horas después de haber hecho el pedido esto rige para la región Cajamarca, para Lima el plazo máximo de entrega es de 5 días después de haber hecho la pedido.
- Si el vendedor no cumple con el tiempo dado, se estará aplicando una multa de S/50.00 soles por día de demora en entregar los productos.

### **TERCERO: Vigencia**

El plazo de vigencia del presente contrato es el día ..... de ..... de 20...., el cual podrá concluir por decisión de EL **VENDEDOR** o por comunicación escrita del **COMPRADOR** indicando la fecha de la finalización.

### **CUARTO: Pagos**

En contraprestación de su servicio EL **COMPRADOR** abonara al **VENDEDOR** en forma mensual el pago de sus servicios.

### **QUINTO: Presentacion de contrato**

El **COMPRADOR** se obliga a poner a disposición de la Autoridad Administrativa el presente contrato para su conocimiento y registro, debeindo entregar a EL **VENDEDOR** una copia del mismo dentro de los (4) cuatro días hábiles, contados a partir de su presentación.

### **SEXTO: Jurisdicción y Competencia**

Las partes convienen en solucionar un trato directo cualquier discrepancia en la ejecución o interpretación de este contrato.



**EVALUACIÓN Y REVALUACIÓN DE PROVEEDORES**
**EMPRESA O PROVEEDOR:**
**NOMBRE DEL SUPERVISOR ENCARGADO DE LA EVALUACIÓN:**
**FECHA Y HORA :**

CRITERIO	SUBCRITERIO	ÍTEM	SELECCIONE RESPUESTA		VALOR ASIGNADO	PUNTAJE
			SI	NO		
CUMPLIMIENTO	TIEMPOS DE ENTREGA	¿Se cumplieron los tiempos de entrega de bienes o la prestación de servicios ofertados por los proveedores?			0 - 10	
	CANTIDADES	¿Se entregaron las cantidades solicitadas?			0 - 10	
CALIDAD	CONFORMIDAD	¿El bien o servicio cumplió con las especificaciones y requisitos pactados en el momento de entrega?			0 - 10	
	FUNCIONALIDAD ADICIONAL	¿El producto comprado o el servicio prestado, proporcionó más herramientas o funciones de las solicitadas originalmente?			0 - 10	
POS CONTRACTUAL	RELAMACIONES	¿Se han presentado reclamaciones al proveedor en calidad o gestión?			0 - 10	
		¿El proveedor soluciona oportunamente las no conformidades de calidad y gestión de los bienes o servicios recibidos?			0 - 10	
	SERVICIO POS VENTA	¿El proveedor cumple con los compromisos pactados dentro del contrato u orden de servicio o compra?			0 - 10	
GESTIÓN	PROCEDIMIENTOS	¿El contrato es suscrito en el tiempo pactado, entrega las pólizas a tiempo y las facturas son radicadas en el tiempo indicado con las condiciones y soportes requeridos para su trámite contractual?			0 - 10	
	GARANTÍA	¿Se requirió hacer uso de la garantía del producto o servicio?			0 - 10	
		¿El proveedor cumplió a satisfacción con la garantía pactada?			0 - 10	
					<b>TOTAL</b>	<b>0</b>



NOTA	<b>PROVEEDOR TIPO A: EXCELENTE: Puntaje mayor o igual a 80 hasta 100 puntos.</b> Se puede contratar nuevamente.
	<b>PROVEEDOR TIPO B: BUENO: Puntaje entre 46 hasta 79 puntos.</b> Se invita nuevamente a procesos pero debe mejorar las observaciones presentadas por el evaluador.
	<b>PROVEEDOR TIPO C: MALO: Puntaje inferior o igual a 45 puntos.</b> La empresa no debe contratar con este proveedor.

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 11** Diseño de formato de evaluación de proveedores

Los formatos que se presentan servirán para la selección de los proveedores donde nos indica con preguntas coherentes y agrupadas en:

**Cumplimiento:** En este se ve la cantidad y el tiempo en que son entregados los insumos, si cumplen o no con el contrato.

**Calidad:** Se mide si la empresa que vende cumple con los requisitos de calidad estipulada por la empresa.

**Pos Contractual:** El vendedor cumple con lo asignado en el contrato y no hay dificultades en los insumos.

**Gestión:** Cumplimiento con las garantías de los insumos vendidos.

### 3.4.3. Clasificación ABC

**Objetivo:** Identificar y distribuir de forma correcta los insumos en almacén.

**Propósito:** Reducir y mejorar para que no haya faltantes de insumos, además de mejorar el trabajo de los colaboradores de la empresa Alimentos Panificados SAC.

**Responsables:** Jefe, colaboradores de almacén.

#### **Actividades:**

Para la propuesta de mejora se aplicara el método ABC, este método servirá para la priorización de sus compras de acuerdo a su rotación de inventarios, es decir tomaremos en cuenta la cantidad de compra anual de productos que utilizan, clasificándoles así en productos A los que más rotan, productos B rotación media, y los productos C son los que tienen baja rotación.

El análisis ABC nos permite distinguir tres categorías de productos y cada una de ellas debe definirse en función de la parte de la cifra de negocios que representa. Estas categorías de productos son las siguientes:

- Categoría A: se compone de un número reducido de productos que proporcionan la mayoría del volumen de ventas y que representan el

mayor valor añadido. Suelen representar alrededor del 15% de los artículos y entre el 70 y el 80% del coste total del inventario.

- Categoría B: está formada por un número mayor de productos que la categoría A que no representa más que un porcentaje reducido de las ventas. Suelen constituir el 30% de los artículos y entre el 15 y el 25% del coste total del inventario.
- Categoría C: numerosos productos de los que apenas venden algunas unidades constituyen esta categoría. Suelen representar el 55% de artículos, pero solo un 5% del coste total del inventario. (Míguez Pérez & Bastos Boubeta , 2006)

De acuerdo a esto se aplica la clasificación.

**Tabla 14** *Criterios de calificación*

0% - 80%	A
80% - 95%	B
95% - 100%	C

**Fuente:** Elaboración propia

- Se desarrolló la clasificación ABC de la empresa Alimentos Panificados SAC donde obtuvimos como resultados que:

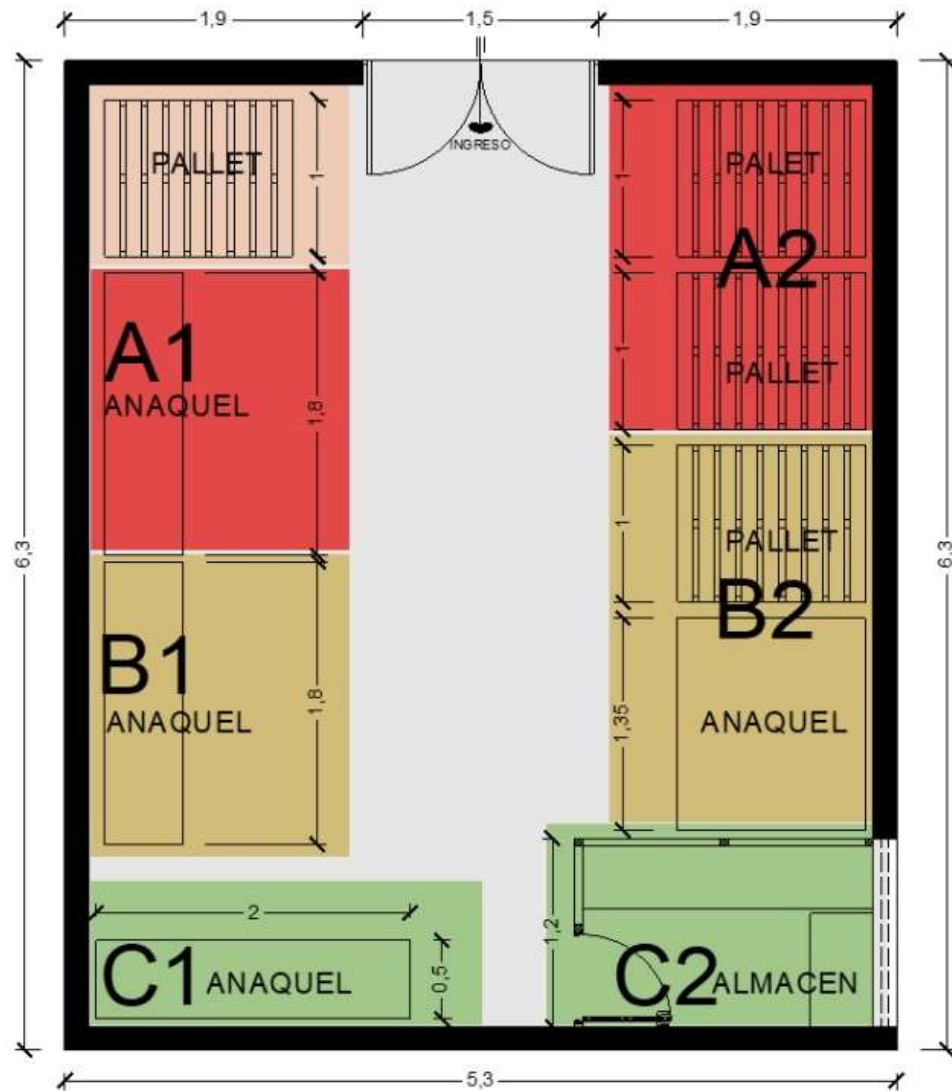
**Tabla 15** *Resultados de la clasificación ABC*

Clasificación	Cantidad	%
A	6	19.35%
B	10	32.26%
C	15	48.39%
	31	100%

**Fuente:** Empresa de Alimentos Panificados SAC

**Elaboración:** Propia

Con la información obtenida de la clasificación ABC, se procede a diseñar el área de almacén con la distribución necesaria como se muestra en el siguiente plano:



**Figura 12** Distribución ABC

**Fuente:** Elaboración Propia

➤ Para tener el control de que el área de almacén de la empresa Alimentos Panificados SAC realice de manera correcta la distribución ABC, se diseñó un manual de procedimiento de almacenamiento el mismo que tiene por objetivo mantener un orden en el almacén según la rotación de los productos.

Se encuentra en el anexo 11.

➤ Para poder hacer uso del procedimiento se procede a codificar los productos y estantes como se muestra en la tabla 16, esta propuesta de codificación puede visualizarse en el siguiente plano:

**Tabla 16** Codificación de productos y estantes de acuerdo a la clasificación ABC:

<b>Clasificación A</b>	<b>Códigos</b>	<b>Estante A1</b>	<b>Estante A2</b>
Cajas	A001	Cajas	A001 Manteca A002
Manteca	A002	Bobina para rosquitas	A003 Harina A004
Bobina para rosquitas	A003	Bobina para galletas integrales	A005
Harina	A004	Bobina para galletas de cereal	A006
Bobina para galletas integrales	A005		
Bobina para galletas de cereal	A006		
<b>Clasificación B</b>		<b>Estante B1</b>	<b>Estante B2</b>
Bobina para galletas de maca	B001	Bobina para galletas de maca	B001 Kiwicha B005
Bobina para galletas de kiwicha	B002	Bobina para galletas de kiwicha	B002 Quinoa B006
Bobina para galletas de quinua	B003	Bobina para galletas de quinua	B003 leche en polvo B007
Embalajes	B004	Embalajes	B004 Azúcar B008
Kiwicha	B005		Maca B009
Quinoa	B006		Salvado de trigo B010
Leche en polvo	B007		Polvo de hornear B011
Azúcar	B008		
Maca	B009		
Salvado de trigo	B010		
Polvo de hornear	B011		
<b>Clasificación C</b>		<b>Estante C1</b>	<b>Estante C2</b>
Bicarbonato de sodio	C001	Bicarbonato de sodio	C001 Mascarillas C003
Sal de amoníaco	C002	Sal de amoníaco	C002 Gorros de red desechables C004
Mascarillas	C003		Alcohol en gel C005
Gorros de red desechables	C004		Jabón líquido C006
Alcohol en gel	C005		Legía C007

Jabón líquido	C006	Alcohol	C008
Legía	C007	Escobas	C009
Alcohol	C008	Trapeadores	C010
Escobas	C009	Guantes de limpieza	C011
Trapeadores	C010	Detergente	C012
Guantes de limpieza	C011	Tinteros	C013
Detergente	C012	Sellos	C014
Tinteros	C013		
Sellos	C014		

**Fuente:** Empresa de Alimentos Panificados SAC

**Elaboración:** Propia

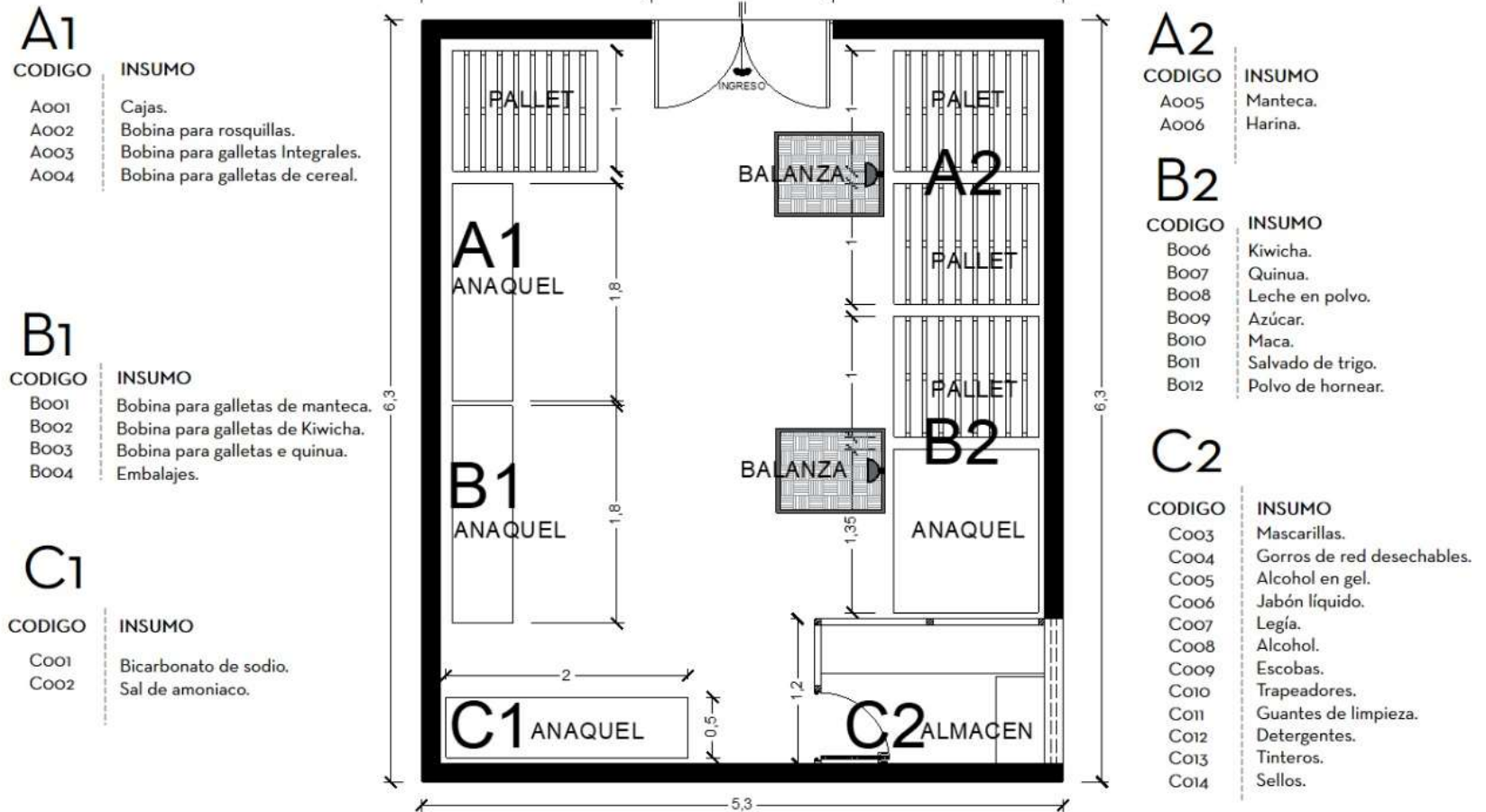


Figura 13 Plano del almacén codificado.

Fuente: Elaboración Propia



**Figura 14** Corte 3D del almacén

**Fuente:** Elaboración propia

#### 3.4.4. Las 5 S

Como primer paso se estudió la información recolectada durante la fase de observación directa en el área de almacén de insumos. El propósito de esta técnica es determinar la necesidad y/o utilidad de los elementos innecesarios que ocupaban espacios en almacenamiento, la propuesta constituye en un modelo de gestión que permita identificar y eliminar condiciones no productivas del área de almacén.



**Fuente:** (Berganzo, 2016)

**Figura 15** Diagrama de implementación de las 5 S

**Objetivo:** Aplicar la metodología 5 “S”



**Responsables:** Jefe de almacén, trabajadores encargados.

**Propósito:** Es dar implementación sostenible, mediante pautas para su aplicación de manera efectiva y sencilla.

Para la utilización adecuada de los procesos y actividades sobre el control de limpieza adecuada en el área de almacenes de insumos y producto terminado se procederá un manual de 5 “S”, el cual servirá de guía apoyando la organización y funcionamiento de los almacenes que consta de los siguientes pasos.

- **Elaboración de la portada del manual:** Contiene el título del nombre de la empresa y su fecha de elaboración.



**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 16** Portada de manual de la aplicación de las 5 “S”

- **Elaboración del índice:** Presenta el contenido enumerado en un orden lógico.
- **Redacción del contenido:**

**Introducción:** Descripción de la importancia del manual en procesos de almacenamiento.

**Objetivos:** Determinar lo que se pretende alcanzar por medio de la implementación del manual 5 “S”.

**Definición:** El método 5 “S” permitirá conocer de qué trata el método a implantar mediante el manual.

**Procedimiento:** Describe los pasos a seguir en la metodología.

Seguimiento de la metodología 5 “S”: Se debe tener un control periódico, el cual será evaluado por medio de un check list que contiene 5 criterios cada uno permitiendo verificar su cumplimiento. El puntaje de evaluación se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 17** *Puntaje de evaluación del check list*

<b>Criterios</b>	<b>Puntaje</b>
Nunca se cumple el criterio	0
Muy pocas veces se cumple el criterio	1
Algunas veces se cumple el criterio	2
Casi siempre se cumple el criterio	3
Siempre se cumple el criterio	4

**Fuente:** Elaboración propia

			PUNTAJE
SEIRI (Clasificar)	1	Existen materiales, productos en proceso que solo son necesario para cada área.	
	2	Existen máquinas o equipos que solo son necesarios para cada área.	
	3	Existen reglas o normas para separar las cosas innecesarias.	
	4	Está ubicado lo innecesario en un solo lugar.	
	5	Existen herramientas, dispositivos, planillas o mobiliario que son solo necesarios.	
	SUBTOTAL		

			PUNTAJE
SEITON (Ordenar)	1	Las máquinas y equipos están identificados y colocados en un solo lugar.	
	2	Está indicado o señalado el lugar donde se ubican las cosas (como insumos, máquinas, área de desplazamiento, almacén de producto terminado, etc.)	
	3	Existe un lugar definido para colar los insumos y cajas de producto terminado.	
	4	Esta pintado las líneas que separen espacios correspondientes a pasillos y estaciones de trabajo.	
	5	Está definido el flujo de procesos y conocido por todos los trabajadores de la planta.	
	SUBTOTAL		

			PUNTAJE
SEIRI (Limpiar)	1	Las áreas de trabajo están libres de desperdicios como masa, galletas, rosquitas, empaquetadura de producto terminado, cajas, etc.	
	2	Se tiene los implementos para realizar limpieza y aseo personal suficiente y buen estado.	
	3	La iluminación de las áreas de trabajo es buena.	
	4	Cada trabajador realiza limpieza de su lugar de trabajo asignado.	

	5	El trabajador tiene uniforme o ropa de trabajo limpia.	
	SUBTOTAL		
			PUNTAJE
SEIKETSU (Mantener)	1	Se mantiene los pasillos limpios.	
	2	Se mantiene el almacén de insumos y almacén de producto terminado limpios y en orden	
	3	Se mantiene las áreas todas las áreas de trabajo.	
	4	Se mantienen la cochera limpia y en orden	
	5	Se mantiene limpios las herramientas y máquinas y en orden.	
	SUBTOTAL		
			PUNTAJE
SHITSUKE (Disciplinar)	1	Se observa normas de trabajo en la empresa.	
	2	El trabajador utiliza ropa adecuada para su área.	
	3	Se cumple con el horario de trabajo.	
	4	Existe tiempo para educar a los trabajadores en las reglas y maneras de trabajo ( Reuniones antes de entrar a planta)	
	5	Existe el saludo y trabajo en equipo por parte de los trabajadores.	
	SUBTOTAL		

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 17** Check list para evaluar en la empresa Alimentos Panificados S.A.C.

Además, para saber si el resultado del Check List a evaluar es óptimo, se elaboró un cuadro de ponderaciones donde se encuentra el nivel en que se encuentra cada mitología de las 5 “S” y los futuros controles a realizar.

**Tabla 18** *Porcentaje final del Check List*

<b>Porcentaje</b>	<b>Nivel de cumplimiento</b>	<b>Calificación</b>
0% - 25%	Inferior	0 – 5
26% - 50%	Medio	6 – 10
51% - 75%	Adecuado	11 – 15
76% - 100%	Óptimo	16 – 20

**Fuente:** Elaboración propia

#### **3.4.5. Capacitación a los trabajadores.**

**Objetivo:** Lograr impulsar un óptimo desempeño en la gestión logística.

**Propósito:** Diseñar un plan de formación y capacitación para el personal de la empresa, con el propósito de crear competencias requeridas para un manejo de inventarios eficientes, en el cual generamos un cambio de cultura organizacional de trabajo eficiente.

**Responsables:** Jefe de Planta, jefe de almacén trabajadores designados por la empresa.

**Actividades:** El plan de capacitación se realizara de forma que no interfiera con el funcionamiento normal de la empresa Alimentos Panificados S.A.C. Por esto se conformara grupos dos grupos el primero que estará conformado por los 3 almaceneros, 3 jefes de turno, jefe planta. Para el segundo grupo estará formado por el gerente, administrador, jefe de planta, comprador de insumos.

La capacitación será de 4 horas 1 día a la semana para no generar inconvenientes en las actividades de trabajo de la empresa. Las capacitaciones serán los días miércoles para el primer grupo y los días jueves para el segundo grupo.

La figura a continuación muestra el cronograma de los temas a tratar en las capacitaciones.



■ Grupo 1: Almaceneros (3), jefes de turno (3), jefe de planta (1).

■ Grupo 2: Gerente (1), Administrador (1), jefe de planta (1), comprador de insumos (1).

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 18** Cronograma de capacitaciones.

El cronograma está estructurada en un lapso de un mes, los recursos humanos de la empresa adquiere competencias para mejorar el sistema logístico de forma eficiente los temas de capacitación deberán cumplir con los siguientes requerimientos:

**Control y gestión de inventarios**

- Objetivo: Brindar a los participantes los conceptos y conocimientos necesarios para realizar trabajos asociados a la gestión y control de inventarios, para lograr procesos eficientes dentro del manejo de almacén de inventarios.
- Duración: 8 horas

- A quien va dirigido: A todo el personal incluido en la cadena de valor logístico.

Como capacitación deberá cumplir como mínimo:

- Conceptos básicos.
- Áreas de un almacén.
- Deberes y responsabilidades de un almacenero.
- Como hacer una toma física de inventario.
- Control del inventario.
- Taller.

### **Clasificación ABC**

- Objetivo: Brindar a los participantes los conceptos y conocimientos necesarios para realizar trabajos asociados clasificación ABC, para lograr procesos eficientes dentro del manejo de almacén insumos.
- Duración: 8 horas
- A quien va dirigido: A todo el personal incluido en la cadena de valor logístico.

Como capacitación deberá cumplir como mínimo:

- Conceptos básicos de clasificación ABC.
- Segmentación de productos de acuerdo a criterio preestablecidos.
- Áreas de un almacén.
- Políticas basadas en el análisis ABC.
- Taller.

### **Las cinco “S”**

- **Objetivo:** Formar al personal en la filosofía 5 “S” como herramienta de trabajo para optimizar el uso de recursos y tiempo, además, fomentando entornos clasificados, ordenados y limpios.
- **Duración:** 8 horas
- **A quien va dirigido:** A todo el personal incluido en la cadena de valor logístico.

Como capacitación deberá cumplir como mínimo:

- Conceptos básicos de las 5 “S”.
- Porque aplicar las 5 “S”.
- Como implantar con éxito las 5 “S”
- Como influye las 5 “S” en la gestión de almacén.
- Taller.

### **Procedimientos de recepción, distribución y almacenaje de insumos**

- **Objetivo:** Brindar a los participantes los conceptos y conocimientos necesarios para realizar trabajos de recepción, distribución y almacenaje de insumos, para lograr procesos eficientes dentro del manejo de almacén de inventarios.
- **Duración:** 8 horas
- **A quien va dirigido:** A todo el personal incluido en la cadena de valor logístico.

Como capacitación deberá cumplir como mínimo:

- Conceptos básicos de una buena recepción de insumos.
- Pasos para realizar un buen procedimiento con el almacenaje de insumos.
- Como distribuir y almacenar los insumos de manera ordenada.



- Como influye una buena distribución de insumos en la gestión de almacén.
- Taller.

### 3.5. Medir la disponibilidad de los insumos después del diseño

#### 3.5.1. Sistema Logístico

##### 3.5.1.1. Compras

##### 3.5.1.1.1 Entregas perfectamente recibidas

$$\text{Entregas perfectamente recibidas} = \frac{\text{Producto defectuoso}}{\text{Total de productos recibidos}} * 100$$

Ahora tenemos el cálculo de la ecuación reemplazando:

Reemplazamos mes de enero

$$\text{Entregas perfectamente recibidas} = \frac{98}{405} * 100$$

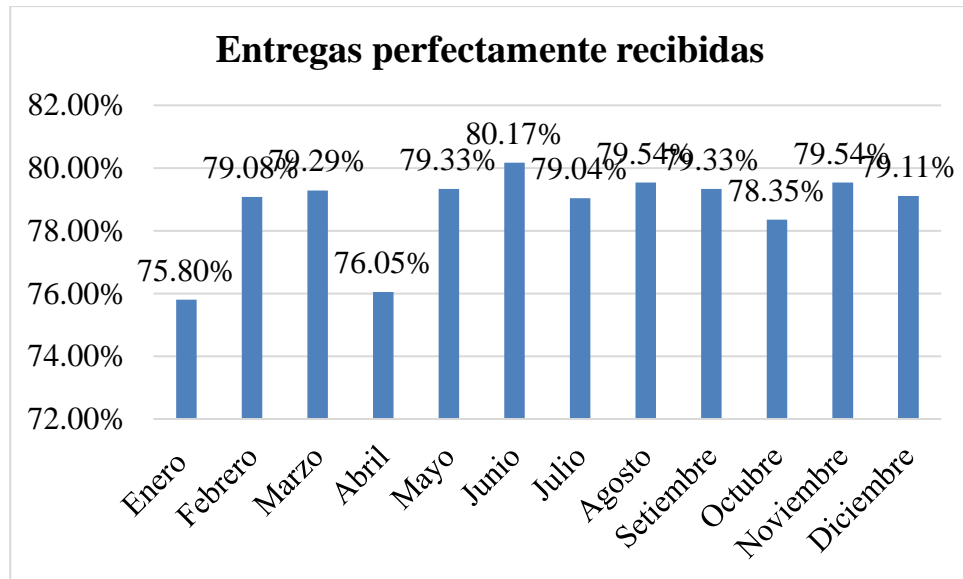
$$\begin{aligned} \text{Entregas perfectamente recibidas} &= 100\% - 24.2\% \\ &= 75.80\% \end{aligned}$$

*Tabla 19 Entregas perfectamente recibidas.*

Meses	Productos defectuosos	Total de productos recibidos	Entregas defectuosas recibidas	Entregas perfectamente recibidas
Enero	98	405	24.2%	75.80%
Febrero	100	478	20.9%	79.08%
Marzo	99	478	20.7%	79.29%
Abril	97	405	24.0%	76.05%
Mayo	99	479	20.7%	79.33%
Junio	95	479	19.8%	80.17%
Julio	100	477	21.0%	79.04%
Agosto	98	479	20.5%	79.54%
Setiembre	99	479	20.7%	79.33%
Octubre	100	462	21.6%	78.35%
Noviembre	98	479	20.5%	79.54%
Diciembre	99	474	20.9%	79.11%
<b>TOTAL</b>	<b>1182</b>	<b>5574</b>	<b>21.2%</b>	<b>78.79%</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

**Interpretación:** En esta tabla se muestra las entregas perfectamente recibidas de sus insumos después del diseño de mejora, en el cual se obtuvo como resultado un 78.79%.



**Fuente:** Elaboración Propia

**Figura 19** Entregas perfectamente recibidas

**Interpretación:** En el grafico se muestra el porcentaje de entregas mensualmente siendo el más alto en el mes de junio 80.17% y el más bajo en el mes de enero con 75.80%.

### 3.5.1.1.2 Nivel de Cumplimiento de los proveedores

Para el nivel de cumplimiento de los proveedores nos aseguramos que van a cumplir, ya que se diseñó un nuevo contrato donde se especifica lo tiempos máximos a entregar los insumos, además de multas por no cumplirlas. También se desarrolló un formato para asegurarnos de tener a nuestros mejores proveedores y así cumplir al 100%.

Según la información proporcionada por la empresa nos indica que el plazo de entrega para los proveedores de Cajamarca es de 2 días. Y de los proveedores de la capital el plazo de entrega es de 10 días.

Para esto se propone las siguientes condiciones en el nuevo contrato:

- ✓ Los productos se entregarán el mismo día de haberse hecho el pedido, al no cumplirse se estará registrando en formato, además de poner una

multa a la empresa proveedora por un monto de S/.50.00. Esto regirá para los proveedores de la misma región Cajamarca.

- ✓ Para los proveedores de Lima se estará reduciendo el límite de plazo de 10 a 5 días.

Estas medidas se tomarán para bajar el incumplimiento de los proveedores en el tiempo de entrega de los insumos mostrado en la tabla 20. Mejorando así en un 100% de cumplimiento.

$$\text{Nivel CP} = \left( \frac{\text{Pedidos recibidos a tiempo}}{\text{Total de pedidos recibidos}} \right) \%$$

$$\text{Nivel CP} = \left( \frac{84}{84} \right) = 100\%$$

**Tabla 20** Nivel de Cumplimiento de los Proveedores después del diseño.

	<b>Pedidos entregados fuera de tiempo</b>	<b>Pedidos entregados a tiempo</b>	<b>Total de Pedidos recibidos</b>	<b>Nivel CP=(Pedidos a tiempo)/(Total de pedidos recibidos)</b>
<b>Enero</b>	0	7	7	100.0%
<b>Febrero</b>	0	7	7	100.0%
<b>Marzo</b>	0	7	7	100.0%
<b>Abril</b>	0	7	7	100.0%
<b>Mayo</b>	0	7	7	100.0%
<b>Junio</b>	0	7	7	100.0%
<b>Julio</b>	0	7	7	100.0%
<b>Agosto</b>	0	7	7	100.0%
<b>Septiembre</b>	0	7	7	100.0%
<b>Octubre</b>	0	7	7	100.0%
<b>Noviembre</b>	0	7	7	100.0%
<b>Diciembre</b>	0	7	7	100.0%
<b>Total pedidos anual</b>	0	84	84	100.0%

**Fuente:** Elaboración Propia

**Interpretación:** Con la propuesta de mejora se llegará al 100% en el cumplimiento de los proveedores mensual y anualmente.

### 3.5.1.1.3 Lead Time

Para la propuesta de mejora se eliminó el tiempo de espera para los proveedores de Cajamarca en lo que es insumos y útiles de aseo de 2 días a 0 días y para los proveedores de Lima en lo que es envasado se redujo de 10 días a 5 días, después de haber realizado el pedido.

Reemplazamos la fórmula:

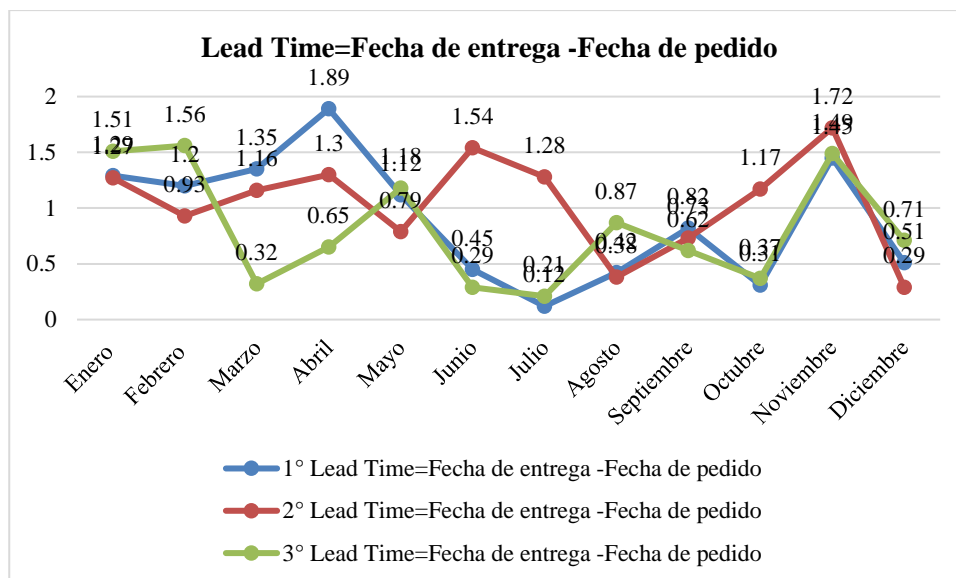
$$\text{Lead Time} = \text{Fecha de entrega} - \text{Fecha de pedido}$$

**Tabla 21** *Lead time de Insumos después del diseño de mejora*

	1° F Pedido	1° F Entrega	1° Lead Time=Fecha de entrega - Fecha de pedido	2° F Pedido	2° F Entrega	2° Lead Time=Fecha de entrega -Fecha de pedido	3° F Pedido	3° F Entrega	3° Lead Time=Fecha de entrega -Fecha de pedido
<b>Enero</b>	1	2.29	1.29	15	16.27	1.27	20	21.51	1.51
<b>Febrero</b>	3	4.2	1.2	13	13.93	0.93	20	21.56	1.56
<b>Marzo</b>	5	6.35	1.35	15	16.16	1.16	22	22.32	0.32
<b>Abril</b>	7	8.89	1.89	17	18.3	1.3	22	22.65	0.65
<b>Mayo</b>	2	3.12	1.12	11	11.79	0.79	18	19.18	1.18
<b>Junio</b>	3	3.45	0.45	16	17.54	1.54	22	22.29	0.29
<b>Julio</b>	6	6.12	0.12	11	12.28	1.28	18	18.21	0.21
<b>Agosto</b>	3	3.42	0.42	15	15.38	0.38	21	21.87	0.87
<b>Septiembre</b>	2	2.82	0.82	16	16.73	0.73	22	22.62	0.62
<b>Octubre</b>	6	6.31	0.31	15	16.17	1.17	21	21.37	0.37
<b>Noviembre</b>	1	2.45	1.45	15	16.72	1.72	20	21.49	1.49
<b>Diciembre</b>	4	4.51	0.51	14	14.29	0.29	18	18.71	0.71
<b>Promedio Total</b>			0.91			1.05			0.8
									<b>0.9</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:** La cantidad de días que la empresa va esperar para la llegada de los insumos es de 0.9 días ya que se redujo el tiempo de plazo de entrega de insumos de 2 días a 0.



**Fuente:** Elaboración Propia

**Figura 20** Lead Time de insumos después del diseño

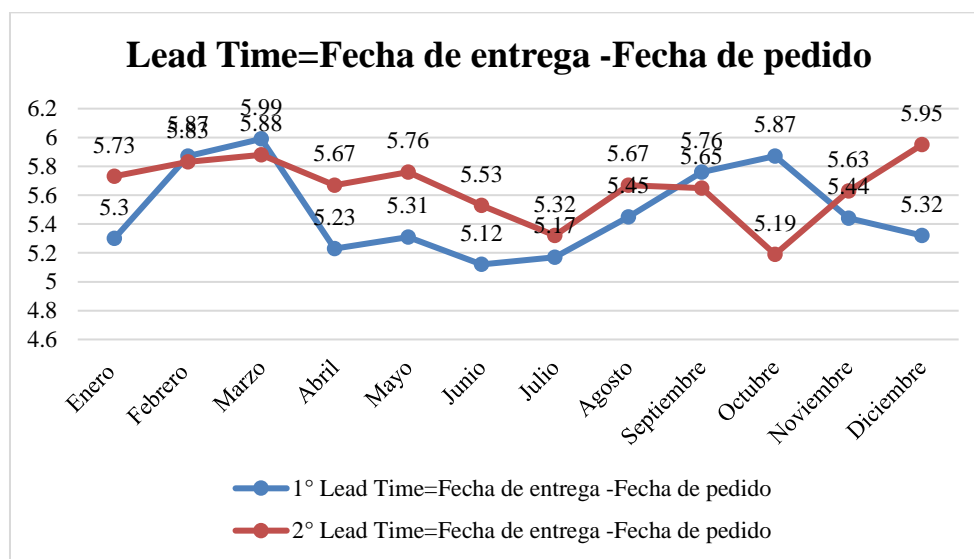
**Interpretación:** El lead time más alto es de 1.89 días en el mes de abril y el lead time mínimo es de 0.12 días, teniendo en cuenta que la segunda fecha de pedido es la que demora un poco más.

**Tabla 22** Lead Time para Envase después del diseño de mejora

	1° F Pe di do	1° F Entreg a	1° Lead Time=Fech a de entrega - Fecha de pedido	2° F Pedid o	2° F Entreg a	2° Lead Time=Fech a de entrega - Fecha de pedido
<b>Enero</b>	1	6.3	5.3	16	21.73	5.73
<b>Febrero</b>	1	6.87	5.87	16	21.83	5.83
<b>Marzo</b>	1	6.99	5.99	16	21.88	5.88
<b>Abril</b>	1	6.23	5.23	16	21.67	5.67
<b>Mayo</b>	1	6.31	5.31	16	21.76	5.76
<b>Junio</b>	1	6.12	5.12	16	21.53	5.53
<b>Julio</b>	1	6.17	5.17	16	21.32	5.32
<b>Agosto</b>	1	6.45	5.45	16	21.67	5.67
<b>Septiembre</b>	1	6.76	5.76	16	21.65	5.65
<b>Octubre</b>	1	6.87	5.87	16	21.19	5.19
<b>Noviembre</b>	1	6.44	5.44	16	21.63	5.63
<b>Diciembre</b>	1	6.32	5.32	16	21.95	5.95
<b>Promedio total</b>			<b>5.49</b>			<b>5.65</b>
						<b>5.57</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

**Interpretación:** El Lead Time para envase es de 5.57 días, ya que se redujo el tiempo de plazo de entrega de 10 a 5.57 días.



**Fuente:** Elaboración Propia

**Figura 21** Lead Time de envase después del diseño

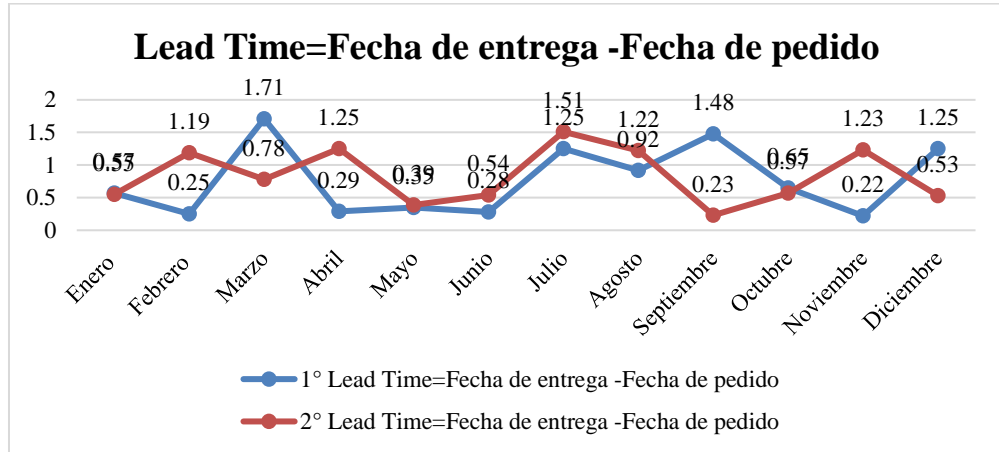
**Interpretación:** El lead time más alto es de 5.99 días en el mes de marzo y el lead time mínimo es de 5.12 días, teniendo en cuenta que la segunda fecha de pedido es la que demora un poco más.

**Tabla 23** Diseño de mejora para Lead Time de Útiles de aseo

	1° F Ped ido	1° F Entreg a	1° Lead Time=Fech a de entrega - Fecha de pedido	2° F Pedid o	2° F Entreg a	2° Lead Time=Fech a de entrega - Fecha de pedido
<b>Enero</b>	1	1.57	0.57	16	16.55	0.55
<b>Febrero</b>	1	1.25	0.25	16	17.19	1.19
<b>Marzo</b>	1	2.71	1.71	16	16.78	0.78
<b>Abril</b>	1	1.29	0.29	16	17.25	1.25
<b>Mayo</b>	1	1.35	0.35	16	16.39	0.39
<b>Junio</b>	1	1.28	0.28	16	16.54	0.54
<b>Julio</b>	1	2.25	1.25	16	17.51	1.51
<b>Agosto</b>	1	1.92	0.92	16	17.22	1.22
<b>Septiembre</b>	1	2.48	1.48	16	16.23	0.23
<b>Octubre</b>	1	1.65	0.65	16	16.57	0.57
<b>Noviembre</b>	1	1.22	0.22	16	17.23	1.23
<b>Diciembre</b>	1	2.25	1.25	16	16.53	0.53
<b>Promedio total</b>			0.77			0.83
						0.80

**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:** La cantidad de días que la empresa esperara para la llegada de los útiles de aseo es de 0.80 días, ya que se redujo el tiempo de plazo de entrega de 2 a 0.80 días.



**Fuente:** Elaboración Propia

**Figura 22** Lead Time útiles de aseo después del diseño

**Interpretación:** El lead time más alto es de 1.71 días en el mes de marzo y el lead time mínimo es de 0.25 días, teniendo en cuenta que la segunda fecha de pedido es la que demora un poco más.

### 3.6.1.1. Inventarios

#### 3.6.1.1.1. Exactitud del inventario

Teniendo en cuenta el diseño de mejora en inventarios, con los formatos anteriores como el Kardex físico, la clasificación ABC se tiene los siguientes datos que se reemplazaran en la siguiente formula:

$$Exactitud\ del\ inventario = \left( \frac{stock\ real - stock\ registrado}{stock\ real} \right)$$



**Tabla 24** *Exactitud del inventario*

Meses	Stock real	Stock registrado	Exactitud del inventario= Stock real - Stock registrado/ Stock real
<b>Enero</b>	1589	405	74.51%
<b>Febrero</b>	1324	478	63.90%
<b>Marzo</b>	1548	478	69.12%
<b>Abril</b>	1467	405	72.39%
<b>Mayo</b>	1589	479	69.86%
<b>Junio</b>	1587	479	69.82%
<b>Julio</b>	1587	477	69.94%
<b>Agosto</b>	1547	479	69.04%
<b>Setiembre</b>	1548	479	69.06%
<b>Octubre</b>	1547	462	70.14%
<b>Noviembre</b>	1564	479	69.37%
<b>Diciembre</b>	1658	474	71.41%
<b>TOTAL</b>	18555	5574	69.96%

**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:** En esta tabla se muestra la exactitud del inventario después del diseño del sistema logístico obteniendo como resultado un 69.96%.

### 3.6.1.2. Almacén

#### 3.6.1.2.1. Utilización de almacén de insumos

Teniendo en cuenta el diseño de mejora se identificó y distribuyo de forma correcta los insumos aplicando el método de distribución ABC, además se realizó las 5 “ S” donde se identificó y elimino condiciones no productivas en el área de almacén, capacitaciones al personal de una adecuada recepción, distribución y almacenaje de insumos.

#### **Coefficiente de utilización de almacén de insumos.**

$$\text{Coeficiente de utilización de almacén}\% = \left( \frac{\text{Capacidad utilizada}}{\text{Capacidad total}} \right)$$

Reemplazando la ecuación:

$$\text{Coeficiente de utilización de almacén}\% = \left( \frac{29}{30} \right)$$

$$\text{Coeficiente de utilización de almacén}\% = 0.96$$

**Interpretación:** El coeficiente de utilización de almacén es 0.96 en porcentaje un 96% este resultado muestra que se mejoró la distribución de almacén.

#### **Coeficiente de utilización de almacén de productos terminados**

$$\text{Coeficiente de utilización de almacén}\% = \left( \frac{\text{Capacidad utilizada}}{\text{Capacidad total}} \right)$$

Reemplazando la ecuación:

$$\text{Coeficiente de utilización de almacén}\% = \left( \frac{48}{50} \right)$$

$$\text{Coeficiente de utilización de almacén}\% = 0.96$$

**Interpretación:** El coeficiente de utilización de almacén es de 0.96 en porcentaje un 96% este resultado muestra que el almacén de productos terminados tiene una adecuada distribución.

### **3.6.2. Disponibilidad de insumos**

#### **3.6.2.1. Disponibilidad**

Para obtener una buena disponibilidad de insumos nos aseguramos que tanto nuestros proveedores como el personal encargado de la compra de insumos van a cumplir con los requisitos necesarios, para esto se elaboró políticas de inventarios, contratos estipulando de tiempos de entrega de insumos, formatos para evaluar a los proveedores, capacitaciones al personal para un buen manejo de recepción, distribución y almacenaje de insumos. (Intor Guevara, 2018) En su investigación aplico las mismas técnicas y aumento la disponibilidad de insumos en un 100%.

$$\text{Disponibilidad} = \left( \frac{\text{Bienes disponibles}}{\text{Total de bienes}} \times 100 \right)$$

**Tabla 25** *Dimensión Disponibilidad*

	<b>Bienes disponibles</b>	<b>Total de bienes</b>	<b>Disponibilidad</b>
<b>Enero</b>	19	19	100.0%
<b>Febrero</b>	19	19	100.0%
<b>Marzo</b>	19	19	100.0%
<b>Abril</b>	19	19	100.0%
<b>Mayo</b>	19	19	100.0%
<b>Junio</b>	19	19	100.0%
<b>Julio</b>	19	19	100.0%
<b>Agosto</b>	19	19	100.0%
<b>Setiembre</b>	19	19	100.0%
<b>Octubre</b>	16	19	100.0%
<b>Noviembre</b>	19	19	100.0%
<b>Diciembre</b>	19	19	100.0%
<b>Total</b>	<b>228</b>	<b>228</b>	100.0%

**Fuente:** Empresa de Alimentos Panificados S.A.C

**Elaboración:** Propia

### **Interpretación**

En la tabla se muestra el porcentaje mensual de disponibilidad de insumos llegando en cada mes a un 100% gracias a las metodologías propuestas en el diseño de mejora.

### **3.6.2.2. Exactitud**

#### **3.6.2.2.1. Exactitud de entrega de materia prima**

Para obtener una buena exactitud de entrega de materia prima nos aseguramos que nuestros proveedores cumplan con los requisitos estipulados por la empresa, para esto se elaboró un contrato estipulando de tiempos de entrega de insumos, formato de evaluación a los proveedores. (Intor Guevara, 2018)

En su investigación aplicó las mismas técnicas y aumentó la exactitud de entrega de materia prima en un 91%.

$$Exactitud = \left( \frac{\text{Tiempo retrasado en la entrega}}{\text{Tiempo plazo}} \times 100 \right)$$

**Tabla 25** *Dimensión de Exactitud de entrega de materia prima*

Meses	Tiempo retrasado en la entrega		Tiempo de plazo		Exactitud	Exactitud mensual
<b>Enero</b>	0	días	2	Días	0.0%	100.0%
<b>Febrero</b>	0	días	2	Días	0.0%	100.0%
<b>Marzo</b>	0	días	2	Días	0.0%	100.0%
<b>Abril</b>	1	días	2	Días	50.0%	50.0%
<b>Mayo</b>	0	días	2	Días	0.0%	100.0%
<b>Junio</b>	0	días	2	Días	0.0%	100.0%
<b>Julio</b>	0	días	2	Días	0.0%	100.0%
<b>Agosto</b>	0	días	2	Días	0.0%	100.0%
<b>Septiembre</b>	0	días	2	Días	0.0%	100.0%
<b>Octubre</b>	1	días	2	Días	50.0%	50.0%
<b>Noviembre</b>	0	días	2	Días	0.0%	100.0%
<b>Diciembre</b>	0	días	2	Días	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	0	días	24	Días	0.0%	91.7%

**Fuente:** Empresa de Alimentos Panificados S.A.C

**Elaboración:** Propia

### Interpretación

En la tabla se muestra el porcentaje de la exactitud de tiempos de entrega de la materia prima de acuerdo al tiempo de plazo que tienen los proveedores estos tiempos están estipulados en el contrato que realiza la empresa con sus proveedores, en la tabla se muestra la exactitud mensual con un valor de 91.7% cada mes gracias a las metodologías propuestas en el diseño.

#### 3.6.2.3. Nivel de entrega

##### 3.6.2.3.1. Nivel de entrega completo

Para obtener un buen nivel de entrega se realizó capacitaciones sobre procedimientos de distribución y entrega de productos con el objetivo de llegar a un 100% en nivel de entrega completo. (Intor Guevara, 2018) En su investigación aplico las mismas técnicas y aumento el nivel de entrega en un 85%.

$$\text{Nivel de entrega} = \left( \frac{\text{N}^\circ \text{ de pedidos entregados}}{\text{Total de pedidos}} \times 100 \right)$$

**Tabla 27** Dimensión de Nivel de entrega

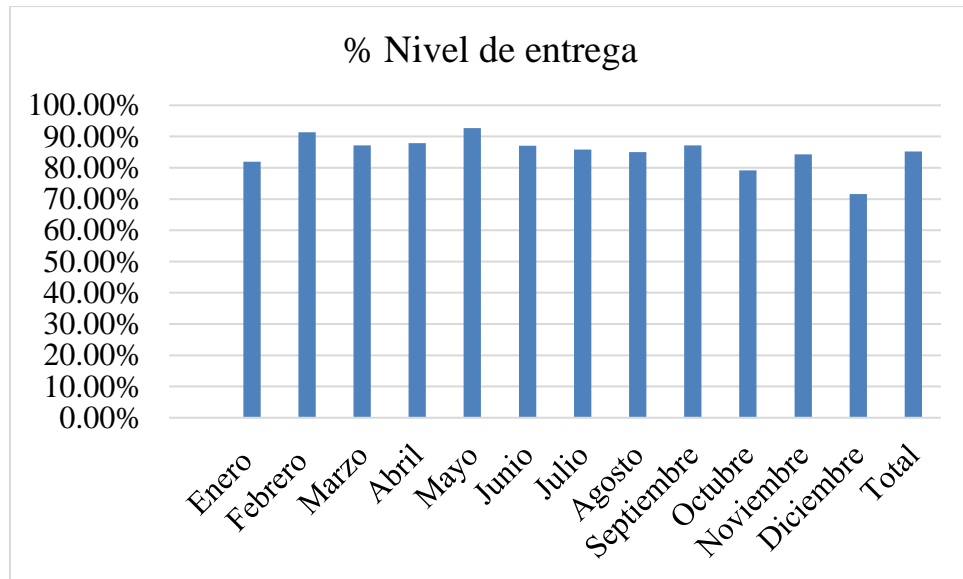
Meses	N° de pedidos entregados completos	Total de pedidos	Nivel de entrega	%
<b>Enero</b>	5721	6980	0.82	82%
<b>Febrero</b>	13618	14900	0.91	91%
<b>Marzo</b>	10778	12370	0.87	87%
<b>Abril</b>	12124	13790	0.88	88%
<b>Mayo</b>	12967	13990	0.93	93%
<b>Junio</b>	11310	12988	0.87	87%
<b>Julio</b>	12788	14890	0.86	86%
<b>Agosto</b>	12661	14890	0.85	85%
<b>Septiembre</b>	12722	14599	0.87	87%
<b>Octubre</b>	12520	15809	0.79	79%
<b>Noviembre</b>	11704	13890	0.84	84%
<b>Diciembre</b>	9292	12984	0.72	72%
<b>Total</b>	138205	162080	0.85	85%

**Fuente:** Empresa de Alimentos Panificados S.A.C

**Elaboración:** Propia

### Interpretación

En la tabla se muestra el porcentaje del nivel de entrega de pedidos completos siendo un 85% el resultado gracias a las metodologías propuestas en el diseño de mejora.



**Fuente:** Empresa de Alimentos Panificados SAC

**Elaboración:** Propia

**Figura 23** Nivel de Entrega

**Interpretación:** En el grafico se muestra el porcentaje del nivel de entrega compra con respecto a las ventas que tiene la empresa mensualmente, siendo 85% gracias a las metodologías propuestas en el diseño de mejora.

**Matriz de operacionalización con resultados de la mejora**  
**Tabla 26** Resultados de los indicadores después de la mejora

Variables		Dimensión	Indicador	Actuales	Propuesta	Variación	Análisis de variación	
<b>Variable Independiente</b>	Sistema Logístico	Compras	% productos defectuosos entre total de pedidos recibidos	37.41%	78.79%	41.38%	Se logró aumentar en 78.79% sus entregas perfectamente recibidas con una variación de 41.38%.	
			Nivel de cumplimiento de los proveedores	84.5%	100%	15.5%	Se logró aumentar la eficiencia de los proveedores en un 100%, con una variación de 15.5%.	
			Lead Time	Tiempo que demoran en entregar los insumos por parte del proveedor. (días) Cajamarca y Lima.	Insumos: 2 días Envase: 9.6 días Aseo: 2 días	Insumos: 0.9 días Envase: 5.57 días Aseo: 0.80 días	Insumos: 1.1 días Envase: 4.03 días Aseo: 1.2 días	Se logró reducir la cantidad de días para la entrega de los pedidos de 2 a 0.9 días en insumos directos, de 9.6 a 5.57 días en insumos de empaquetado, y de 2 a 0.8 días en insumos de aseo.
		Inventarios	Exactitud del inventario	% Stock real menos el stock registrado/ stock real	52.79%	69.96%	17.17%	Se logró identificar la exactitud de sus inventarios aumentando así en un 69.96%.
		Almacén	Coeficientes de utilización de almacén ( Insumos y Producto Terminado )	% coeficiente de utilización del almacén	Insumos= 90% Producto terminado = 90%	Insumos= 96% Producto Terminado= 96%	Insumos =6% Producto Terminado= 6%	Se logró un 96% de utilización del almacén para insumos, y un 98% la utilización de almacén para producto terminado, obteniendo así almacenes mejores distribuidos y más eficientes, gracias a la propuesta de distribución ABC y las 5 “S”

Variables		Dimensión	Indicador	Actuales	Propuesta	Variación	Análisis de variación
<b>Variable Dependiente</b>	Disponibilidad de Insumos	Disponibilidad	% de bienes disponibles entre número de bienes que deberían estar disponibles.	77.6%	100%	22.4%	Se logró incrementar en un 22.4% la disponibilidad de los insumos, para que la empresa no tenga problemas al tiempo de la producción.
		Exactitud	% del Tiempo retrasado en la entrega sobre tiempo a plazo.	70.8%	91.7%	20.9%	Se logró incrementar la exactitud de insumos directos en un 20.9%, gracias a las metodologías propuestas en el diseño
		Nivel de entrega completa	% Numero de pedidos entregados entre total de pedidos	82%	85%	3%	Se logró incrementar el nivel de entrega en un 3%, gracias a las metodologías propuestas en el diseño de mejora.

**Fuente:** Elaboración propia



### 3.7. Resultados del análisis económico

#### 3.7.1. Inversión inicial

Se analizó el costo de inversión de la propuesta de diseño de mejora para la empresa de Alimentos Panificados S.A.C., se detalla a continuación:

**Tabla 27** *Inversión en equipos, herramientas*

Descripción	Cantidad	Costo S/.	Total S/.
Laptop	1	S/. 2,700.00	S/. 2,700.00
Proyector Epson	1	S/. 2,660.00	S/. 2,660.00
Impresora	1	S/. 750.00	S/. 750.00
<b>Total</b>			<b>S/. 6,110.00</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 28** *Costo de inversión por incurrir en proceso de capacitación*

Temas	N° de capacitadores	Tiempo horas	Costo S./hora	Total Trimestral S/.	Total anual S/.
Control y gestión de almacenes	1	8	S/. 100.00	S/. 800.00	S/. 3,200.00
Clasificación ABC	1	8	S/. 100.00	S/. 800.00	S/. 3,200.00
Las cinco "S"	1	8	S/. 100.00	S/. 800.00	S/. 3,200.00
Procedimientos de recepción, distribución y almacenaje de insumos	1	8	S/. 100.00	S/. 800.00	S/. 3,200.00
<b>Total</b>				<b>S/. 3,200.00</b>	<b>S/. 12,800.00</b>

#### Implementos de capacitación

Implementos	Costo de material S/.	N° de trabajadores	Total trimestral S/.	Total anual S/.
Separatas, videos y diapositivas	S/. 2.00	11	S/. 22.00	S/. 88.00
Separatas, videos y diapositivas	S/. 2.00	11	S/. 22.00	S/. 88.00
<b>Total</b>			<b>S/. 44.00</b>	<b>S/. 176.00</b>

#### Costos en material de registro

Descripción	Cantidad	Costo S/.	Total trimestral	Total anual S/.
Cuadernillos de registro	2	S/. 11.50	S/. 23.00	S/. 92.00
Papel A4(millar)	1	S/. 40.00	S/. 40.00	S/. 160.00
Archivadores	2	S/. 7.00	S/. 14.00	S/. 56.00
Plumón Indeleble	3	S/. 2.50	S/. 7.50	S/. 30.00
Lapiceros	3	S/. 2.00	S/. 6.00	S/. 24.00
<b>Total</b>			<b>S/. 90.50</b>	<b>S/. 362.00</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 29** Costos de inversión en salud

Descripción	Cantidad	Costo S/.	Total semestral S/.	Total anual S/.
Cotonas	24	S/. 10.00	S/. 240.00	S/. 480.00
Guantes	24	S/. 4.50	S/. 108.00	S/. 216.00
Guardapolvo	24	S/. 18.00	S/. 432.00	S/. 864.00
Mascarillas	4	S/. 25.00	S/. 100.00	S/. 200.00
Alcohol Gel	3	S/. 18.00	S/. 54.00	S/. 108.00
Alcohol	3	S/. 15.00	S/. 45.00	S/. 90.00
Botas	28	S/. 25.00	S/. 700.00	S/. 1,400.00
<b>Total</b>			<b>S/. 1,679.00</b>	<b>S/. 3,358.00</b>

#### Costos higiene

Descripción	Cantidad	Costo S/.	Total mensual	Total anual S/.
Papel Higiénico	1 paquete	S/. 14.00	S/. 14.00	S/. 168.00
Bolsas plásticas	1 paquete	S/. 25.00	S/. 25.00	S/. 300.00
Botes de basura	4	S/. 25.00	S/. 100.00	S/. 100.00
<b>Total</b>			<b>S/. 139.00</b>	<b>S/. 568.00</b>

**Inversión en botiquín**

Descripción	Cantidad	Costo S/.	Total anual S/.
Botiquín	1	S/. 150.00	S/. 150.00
<b>Total</b>			<b>S/. 150.00</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 30** Costo de inversión en el área de almacén por implementación de ABC, cinco “S”

Descripción	Cantidad	Costo S/.	Total anual S/.
Almacén de insumos	1	S/. 5,000.00	S/. 5,000.00
Almacén de producto terminado	1	S/. 8,000.00	S/. 8,000.00
Anaqueles	10	S/. 2,000.00	S/. 20,000.00
Carreta de Carga	1	S/. 176.00	S/. 176.00
Extintor de 6kg	2	S/. 300.00	S/. 600.00
Extintor de 12 kg	2	S/. 650.00	S/. 1,300.00
Pallets de madera	10	S/. 90.00	S/. 900.00
Trapos Industriales	20	S/. 6.00	S/. 120.00
Anaqueles	6	S/. 3,500.00	S/. 21,000.00
Recogedor	2	S/. 8.00	S/. 16.00
Escoba Industrial	2	S/. 85.00	S/. 170.00

Señalización	20	S/. 2.00	S/. 40.00
<b>Total</b>			<b>S/. 57,322.00</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Costos de inversión proyectados para la implementación del diseño de mejora:**

**Tabla 31** *Costos de inversión proyectados – propuesta de diseño de mejora*

COSTOS POR INCURRIR EN EL PROCESO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Laptop	S/. 2,700.00	.....	.....	.....	.....	.....
Proyector Epson	S/. 2,660.00	.....				
Impresora	S/. 750.00	.....	.....	.....	.....	.....
Control y gestión de almacenes	S/. 3,200.00	S/. 3,200.00	S/. 3,200.00	S/. 3,200.00	S/. 3,200.00	S/. 3,200.00
Clasificación ABC	S/. 3,200.00	S/. 3,200.00	S/. 3,200.00	S/. 3,200.00	S/. 3,200.00	S/. 3,200.00
Las cinco "S"	S/. 3,200.00	S/. 3,200.00	S/. 3,200.00	S/. 3,200.00	S/. 3,200.00	S/. 3,200.00
Procedimientos de recepción, distribución y almacenaje de insumos	S/. 3,200.00	S/. 3,200.00	S/. 3,200.00	S/. 3,200.00	S/. 3,200.00	S/. 3,200.00
Cuadernillos de registro	S/. 92.00	S/. 92.00	S/. 92.00	S/. 92.00	S/. 92.00	S/. 92.00
Papel A4(millar)	S/. 160.00	S/. 160.00	S/. 160.00	S/. 160.00	S/. 160.00	S/. 160.00
Archivadores	S/. 56.00	S/. 56.00	S/. 56.00	S/. 56.00	S/. 56.00	S/. 56.00
Plumón Indeleble	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00
Lapiceros	S/. 24.00	S/. 24.00	S/. 24.00	S/. 24.00	S/. 24.00	S/. 24.00
Cotonas	S/. 480.00	S/. 480.00	S/. 480.00	S/. 480.00	S/. 480.00	S/. 480.00
Guantes	S/. 216.00	S/. 216.00	S/. 216.00	S/. 216.00	S/. 216.00	S/. 216.00
Guardapolvo	S/. 864.00	S/. 864.00	S/. 864.00	S/. 864.00	S/. 864.00	S/. 864.00
Mascarillas	S/. 200.00	S/. 200.00	S/. 200.00	S/. 200.00	S/. 200.00	S/. 200.00
Alcohol Gel	S/. 108.00	S/. 108.00	S/. 108.00	S/. 108.00	S/. 108.00	S/. 108.00
Alcohol	S/. 90.00	S/. 90.00	S/. 90.00	S/. 90.00	S/. 90.00	S/. 90.00
Botas	S/. 1,400.00	S/. 1,400.00	S/. 1,400.00	S/. 1,400.00	S/. 1,400.00	S/. 1,400.00

<b>Papel Higiénico</b>	S/. 168.00	S/. 168.00	S/. 168.00	S/. 168.00	S/. 168.00	S/. 168.00
<b>Botes de basura</b>	S/. 100.00	S/. 100.00	S/. 100.00	S/. 100.00	S/. 100.00	S/. 100.00
<b>Botiquín</b>	S/. 150.00	S/. 150.00	S/. 150.00	S/. 150.00	S/. 150.00	S/. 150.00
<b>Almacén de insumos</b>	S/. 5,000.00	.....	.....	S/. 5,000.00	.....	.....
<b>Almacén de producto terminado</b>	S/. 8,000.00	.....	.....	S/. 8,000.00	.....	.....
<b>Anaqueles</b>	S/ 20,000.00	.....	.....	.....	.....	.....
<b>Carreta de Carga</b>	S/. 176.00	.....	.....	S/. 176.00	.....	.....
<b>Extintor de 6kg</b>	S/. 600.00	.....	.....	S/. 600.00	.....	.....
<b>Extintor de 12 kg</b>	S/. 1,300.00	.....	.....	S/. 1,300.00	.....	.....
<b>Pallets de madera</b>	S/. 900.00	.....	.....	S/. 900.00	.....	.....
<b>Trapos Industriales</b>	S/. 120.00	S/. 120.00	S/. 120.00	S/. 120.00	S/. 120.00	S/. 120.00
<b>Anaqueles</b>	S/ 21,000.00	.....	.....	.....	.....	.....
<b>Recogedor</b>	S/. 16.00	S/. 16.00	S/. 16.00	S/. 16.00	S/. 16.00	S/. 16.00
<b>Escoba Industrial</b>	S/. 170.00	S/. 170.00	S/. 170.00	S/. 170.00	S/. 170.00	S/. 170.00
<b>Señalización</b>	S/. 40.00	S/. 40.00	S/. 40.00	S/. 40.00	S/. 40.00	S/. 40.00
<b>TOTAL DE COSTOS</b>	<b>S/ 80,370.00</b>	<b>S/. 17,284.00</b>	<b>S/. 17,284.00</b>	<b>S/. 33,260.00</b>	<b>S/. 17,284.00</b>	<b>S/. 17,284.00</b>

#### Costos de no incurrir en el diseño de mejora

<b>COSTO DE NO INCURRIR EN LA MEJORA</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>Volumen de Compra</b>	S/. 44,631.00	S/. 44,631.00	S/. 44,631.00	S/. 44,631.00	S/. 44,631.00
<b>Disponibilidad</b>	S/. 22,008.50	S/. 22,008.50	S/. 22,008.50	S/. 22,008.50	S/. 22,008.50
<b>COSTO DE NO INCURRIR EN EL DISEÑO DE MEJORA</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>TOTAL DE COSTOS</b>	<b>S/. 66,639.50</b>	<b>S/. 66,639.50</b>	<b>S/. 66,639.50</b>	<b>S/. 66,639.50</b>	<b>S/. 66,639.50</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 32** *Flujo de Caja*

<b>FLUJO DE CAJA NETO</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
	-S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.
	80,370.0	49,355.5	49,355.5	33,379.5	49,355.5	49,355.5
	0	0	0	0	0	0

**Fuente:** Elaboración propia

### **Análisis de los indicadores económicos VAN, TIR, IR**

Para la tasa de descuento se tomó del BBVA puesto que este nos da una tasa más baja con la que se pueda trabajar, la tasa de descuento es de un 5.68%.

**Tabla 33** *Indicadores Económicos*

<b>VAN</b>	<b>S/. 115,819.78</b>
<b>TIR</b>	<b>51%</b>
<b>IR</b>	<b>S/. 1.44</b>

**Fuente:** Elaboración propia

### **Interpretación:**

- El VAN (valor actual neto), el proyecto es aceptado puesto que el VAN es mayor que cero ( $VAN > 0$ ), este representa rentabilidad.
- La TIR (tasa interna de retorno), este es aceptable puesto que presenta una tasa relativamente alta, es decir es mayor a la tasa de descuento ( $TIR > COK$ ).
- El IR (índice de rentabilidad), el índice de rentabilidad se acepta si es mayor que 1 ( $IR > 1$ ), en el proyecto es aceptable mostrando así que por cada sol invertido retorna S/ 0.44 de rentabilidad.

## CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1 Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo principal diseñar un sistema logístico para incrementar la disponibilidad de insumos en la empresa Alimentos Panificados S.A.C. – Cajamarca; se aumentó en un 100% el nivel de disponibilidad de insumos, este dato indica que la empresa cumplirá con la entrega de sus pedidos a tiempo y completos. (Sone, 2015), en su tesis titulada “Implementación de un sistema de información de logística para la gestión de insumos y productos en una empresa del rubro de Panadería y Pastelería”, nos manifiesta que el área de procedimiento de almacén es el espacio físico donde Controlan los ingresos y salidas de los insumos y/o productos y también vigilan la disponibilidad real de los insumos para evitar quedarse sin el stock mínimo lo cual tiene como funciones principales mantener los insumos y productos en buen estado.

Se ha podido determinar que el principal problema de la empresa es que enfrenta deficiencia en entregas perfectamente recibidas de un 37.41%, con la propuesta de mejora gracias a la implementación de nuevos contratos donde se tiene cláusulas para la entrega de insumos logrado obtener un 78.79%, con una disminución de 41.38% sus entregas perfectamente recibidas. (Mendo Escalante & Burgos Abanto , 2012), en su tesis titulada “Propuesta de mejora de un sistema logístico de la empresa motos Cajamarca para incrementar la eficiencia logística”, obtuvo como resultado un 77% de entregas perfectamente recibidas indicando que al realizar la planificación de las compras de manera empírica y en base al criterio del encargado del almacén es una manera rápida para poder ejecutar esta actividad pero que también conlleva a una gran probabilidad de error ya que no se actúa en base a ningún criterio metodológico.

Verificar que los proveedores tengan los recursos necesarios para garantizar la entrega de los requerimientos de acuerdo a los establecidos se logra disminuir los costos de los niveles de stocks y control adecuado de los productos, la empresa en la actualidad tiene un 84.5% de cumplimiento de sus proveedores, es por esto que se propuso un formato para evaluar y reevaluar a los proveedores, obteniendo un 100%, Se logró aumentar la eficiencia de los proveedores en un 15.5. (Basurco & León, 2018), en su tesis titulada “Relación entre homologación de proveedores internacionales y el nivel del servicio al cliente en una empresa importadora en el Perú en el año 2016. Caso Rash Perú S.A.C”, nos indica que es necesario que todas las áreas de la cadena logística trabajen en conjunto con el objetivo de brindar un buen servicio y/o producto, demostrando que existe una relación entre la calidad de proveedores internacionales y la fiabilidad al cliente, debido a que tiene un nivel de correlación de 99 92%. Esto nos indica que si el producto ofrecido por el proveedor cumple con la dimensión de calidad, es decir cuenta con las certificaciones de calidad y su porcentaje de devoluciones no es mayor al 8% u ofrece garantías, estas mismas le serán ofrecidas al cliente final.

En cuanto al Lead time que es el tiempo que demoran en entregar los insumos por parte de los proveedores de Cajamarca y Lima, se ha logrado reducir la cantidad de días para la entrega de 2 días a 0.9 días en insumos directos, de 9.6 días a 5.57 días en insumos de empaquetado, y de 2 días a 0.8 días en insumos de aseo. (Oré & Ramos, 2018), en su tesis titulada “Propuesta de mejora en el proceso de compras de las pymes exportadoras del sector industrial de confecciones de prendas de vestir de tejido de punto de algodón, aplicando herramienta de lean manufacturing”, aplico las herramientas de Estandarización y Compras Justo a Tiempo aplicadas, logrando reducir el Lead Time de 17 a 10 días. Asimismo, eliminar los 5 desperdicios identificados en el VSM inicial: Retraso en la



atención de la solicitud de requerimiento, espera por aprobación, retraso de proveedor, defecto de material y reproceso por error de cálculo.

En cuanto al cálculo de exactitud del inventario la empresa tenía un 52.79%, pero gracias a las propuestas de mejora del kardex en físico y codificación de insumos se logró obtener una exactitud de inventario de 69.96%, con una variación de 17.17%. (Mendo Escalante & Burgos Abanto, 2012), en su tesis titulada “Propuesta de mejora de un sistema logístico de la empresa motos Cajamarca para incrementar la eficiencia logística”, analizo la exactitud del inventario obteniendo como resultado un 50%.

Con respecto al cálculo de coeficiente de almacén proponiendo un modelo de distribución para cada almacén se ha logrado 96% la utilización del almacén para insumos, y un 96% la utilización de almacén para producto terminado, obteniendo así almacenes mejores distribuidos y más eficientes. (Abanto, 2018), en su tesis titulada “Diseño de la distribución del almacén mediante metodología ABC mejorando la confiabilidad de la información de inventarios en la empresa Tecni Fluidos S.A.C.”, propone un modelo de distribución de almacén óptimo para mejorar el desempeño del área del almacén de la empresa y llevar un buen control de inventario, en su encuesta aplicada a los trabajadores indica que 83% afirma que es importante la distribución del área del área del almacén, además, indica que el ordenamiento de un almacén de acuerdo al volumen ponderado permite optimización de tiempo del área.

En cuanto a la exactitud de insumos se logró aumentar un 20.9% gracias a las metodologías propuestas en el diseño. (Maldonado, 2017), en su tesis titulada “Optimización del almacenamiento de productos terminados basado en la clasificación ABC en la empresa de calzados valores industriales SRL.-Huancayo, 2017” nos dice que al realizar el análisis de layout de almacén basado en los productos de mayor costo y

demanda permitió la optimización de almacenamiento de productos terminados mejorando la exactitud del inventario porcentualmente en 6% en comparación al valor obtenido anteriormente.

En el nivel de entrega completo con respecto a sus pedidos se aumentó un 3% gracias a las metodologías de propuestas de mejora. (Intor Guevara, 2018) En su tesis titulada “diseño de un sistema de gestión de inventarios y almacenes y su influencia en la disponibilidad de insumos en la empresa Camusa” logro incrementar un 4% el nivel de entrega completo.

## **4.2 Conclusiones**

Tras la propuesta de mejora en el sistema logístico y en la disponibilidad de insumos en la Empresa de Alimentos Panificados S.A.C. y en base a los objetivos, se concluye que:

- Se diagnosticó el sistema logístico y la disponibilidad de insumos en la empresa Alimentos Panificados S.A.C obteniendo valores en: entregas perfectamente recibidas 37.41%, nivel de cumplimiento de proveedores 84.5%, Lead Time insumos 2 días, envase 9.6 días, aseo 2 días, exactitud del inventario 52.79%, almacén insumos 90% y producto terminado 90%, en disponibilidad 77.6%, exactitud de entrega 70.8% y el nivel de entrega completa 82%; para el diseño logístico y de la disponibilidad en los insumos de entregas perfectamente recibidas 78.79%, nivel de cumplimiento de proveedores 100%, Lead Time insumos 0.9 días, envase 5.57 días, aseo 0.8 días, exactitud del inventario 69.96%, almacén insumos 96% y producto terminado 96%, en disponibilidad 100%, exactitud de entrega 91.7% y el nivel de entrega completa 85%, por lo que se concluye que era necesario realizar mejoras en el sistema logístico en la empresa de Alimentos Panificados S.A.C.

- Se diseñó el sistema logístico de la empresa Alimentos Panificados S.A.C concluyendo que, para aumentar la disponibilidad de insumos se debe realizar las 5s, políticas de inventarios, nuevo diseño de contrato con nuevos plazos, formatos para la evaluación de proveedores, clasificación ABC, capacitación a los trabajadores y procedimientos de recepción, distribución y almacenaje de insumos.
- Se realizó la medición de disponibilidad de insumos después del diseño de mejora en la empresa de Alimentos Panificados S.A.C. y se obtuvo el incremento esperado de 22.4%.
- Se realizó el análisis económico del diseño del sistema logístico para incrementar la disponibilidad de insumo en la empresa Alimentos Panificados S.A.C teniendo un VAN S/ 115,819.78, TIR de 51% y un IR de S/ 1.44, por lo que se concluye que el diseño es viable económicamente.

## REFERENCIAS

- Abanto, C. (2018). *DISEÑO DE LA DISTRIBUCIÓN DEL ALMACÉN MEDIANTE METODOLOGÍA ABC MEJORANDO LA CONFIABILIDAD DE LA INFORMACIÓN DE INVENTARIO EN LA EMPRESA TECNI FLUIDOS S.A.C.* Pimentel: Universidad Señor de Sipán.
- Acevedo, E. J. (2016). *IMPLEMENTACIÓN DE MEJORA EN LA GESTIÓN COMPRAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN UN CONCESIONARIO DE ALIMENTOS.* Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.
- Adarme, W., & Prieto, R. (2005). *Competitividad en el subsector panificador de Palmira. (Trabajo Especial).* Palmira: Universidad del Valle. 65p.
- Aguirre, J, y Romero, V. (2019). “*DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE COMPRAS Y ALMACENES PARA MEJORAR TIEMPO DE ENTREGA DE LOS REPUESTOS EN LA EMPRESA CONSORCIO C&T TRANSPORTISTAS ASOCIADOS*”. Obtenido de Quantitative Supply Chain: <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/21669/Aguirre%20Salazar%20Jhaely%20Arelli%20%20Romero%20Baz%20C3%A1n%20Vanessa%20Elizabeth.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Amalia, D., & José, A. (2016). *Efecto De La Gestión Logística En La Rentabilidad De La Empresa Productora Y Comercializadora De Alimentos Ninalac Del Distrito De Tongod-Cajamarca En El Periodo Enero-Junio 2015.* Cajamarca.
- Basurco, A., & León, R. (2018). *RELACIÓN ENTRE HOMOLOGACIÓN DE PROVEEDORES INTERNACIONALES Y EL NIVEL DEL SERVICIO AL CLIENTE EN UNA EMPRESA IMPORTADORA EN EL PERÚ EN EL AÑO 2016. CASO RASH PERÚ S.A.C.* Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Berganzo, J. (07 de Noviembre de 2016). *Las 5 eses para ser mas productivo* . Obtenido de Sistemas OEE : <https://www.sistemasoe.com/implantar-5s/>
- Betancour, D. F. (30 de Abril de 2018). *Valuación o valoración de inventarios: métodos, procedimiento y ejemplo.* Obtenido de Ingenio Empresa : <https://ingenioempresa.com/metodos-valoracion-inventarios>
- Bossio Gaviria , L. F. (2016). *Evaluación de los procesos logísticos mediante la gerencia estratégica.* Bogotá, Colombia. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/16036/BossioGaviriaLuisfernando2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bustos Floresa , C. E., & Chacón Parra, G. B. (2012). Modelos determinísticos de inventarios para demanda independiente. *Scielo* , 52-55.
- Calle,A, Delgado,J, Talledo,O, & Torres, M,. (23 de Mayo de 2013). *Disponibilidad de insumos* . Obtenido de Unknown: <http://ecoadelacalle.blogspot.com/2013/05/disponibilidad-de-insumos.html>
- Carreño, A. S. (2014). *Logística de la A a la Z.* Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Carro Paz, R., & Gonzáles Gómez, D. (2017). *Productividad y Competitividad* . Universidad Nacional de Mar de Plata . Obtenido de Productividad y Competitividad: [http://nulan.mdp.edu.ar/1607/1/02\\_productividad\\_competitividad.pdf](http://nulan.mdp.edu.ar/1607/1/02_productividad_competitividad.pdf)

- Cerquera, K. (13 de Marzo de 2020). *SOFTWARE DE LOGISTICA* . Obtenido de Tipos de Sistemas Logísticos : <https://www.logimov.com/blog/nwarticle/82/1/Tipos-de-sistemas-logisticos>
- Chain, N. S. (2007). *Proyectos de inversión : formulación y evaluación*. Mexico : Pearson Education de México .
- Climent, D. (2003). *Los costes de la calidad como estrategia empresarial*. España : Universidad de Valencia .
- Deisy, C., & Saide, H. (2019). *EL CONTROL DE INVENTARIOS Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LAS EMPRESA DEL SECTOR FERRETERO, DISTRITO MARIANO MELGAR- AREQUIPA, 2018* . Arequipa : Universidad Tecnológica del Perú .
- Ferrín Gutiérrez, A. (2007). *Gestión de stocks en la logística de almacenes. 2 Edición*. Madrid: Fundación Confemetal Editorial.
- García, L. A. (2011). *Indicadores de la Gestión Logística*. Obtenido de [https://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e\\_libros/logistica/ind\\_logistica.pdf](https://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e_libros/logistica/ind_logistica.pdf)
- García, L. A. (2016). *Gestión Logística Integral 2a Edición*. Bogota: Ecoe Ediciones.
- García, L. A. (2016). *GESTIÓN LOGÍSTICA INTEGRAL: Las mejores prácticas en la cadena de abastecimientos*. Ecoe Ediciones.
- Grupo El Comercio. (21 de Mayo de 2018). Logística global. *El Comercio*.
- Hernandez. (1998).
- Hernandez,S, Fernandez C, & Baptista,P. (2014). *Metodología de la investigacion*. Mexico. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hernandez,S, Fernandez,C,. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGraw-Hill. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Huaita, C. (2018). *RELACIÓN DE LA GESTION DE QUEJAS O RECLAMOS Y MEJORA DE LA SATISFACION DEL USUARIO EN LA DIRECCIÓN DEL TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO, TARAPOTO 2018*. Tarapoto : Universidad César Vallejo .
- Intor Guevara, Y. S. (2018). *Diseño de un sistema de gestión inventarios y almacenes y su influencia en la disponibilidad de insumos en la empresa Camusa*. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/13678/Intor%20Guevara%20Yohdan%20Stemars.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Julio, A & Henry, M. (2020). *Diseño de un sistema logístico para mejorar la disponibilidad de los insumos en la empresa Consorcio Ferreteria San Luis E.I.R.L. Cajamarca - Peru*.
- Lima, W. (2019). *DISEÑO E IMPLEMENTACION DE LA METODOLOGÍA 5S PARA MEJORAR LA GESTION DE ALMACÉN DE LA EMPRESA CFG INVESTMENT S.A.C, LIMA 2018*. Lima : Universidad Peruana de las Americas .
- Logistec. (2018). *LOGÍSTICA PERUANA: UNA INDUSTRIA EN MOVIMIENTO DE CARA AL FUTURO. Media Partner Logistec Suply Chain & Fullfilment*.
- Logística, I. D. (28 de Setiembre de 2009). *CONTEO CÍCLICO Y EXACTITUD DE INVENTARIOS parte 2*. Obtenido de Instituto Dominicano de Logística: [https://institutodominicanologistica.blogspot.com/2009/09/conteo-ciclico-y-exactitud-de\\_28](https://institutodominicanologistica.blogspot.com/2009/09/conteo-ciclico-y-exactitud-de_28).
- López, A., & Lozano, G. (2004). *Caracterización técnica y diagnóstico del subsector panificador de Palmira*. Palmira: Universidad Nacional.

- Maldonado, I. (2017). *OPTIMIZACIÓN DEL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS TERMINADOS BASADOS EN LA CLASIFICACIÓN ABC EN LA EMPRESA DE CALZADO VALORES INDUSTRIALES SRL.-HUANCAYO 2017*. Huancayo : Universidad Peruana los Andes .
- Mecalux. (29 de Abril de 2019). Obtenido de MECALUX Esmena: <https://www.mecalux.es/blog/lead-time-logistica>
- Mendo Escalante, A. R., & Burgos Abanto , P. A. (2012). *PROPUESTA DE MEJORA DE UN SISTEMA LOGÍSTICO DE LA EMPRESA MOTOS CAJAMARCA PARA INCREMENTAR LA EFICIENCIA LOGISTICA*. Cajamarca: UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/181/Anita%20Mendo%20y%20Paul%20Burgos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mercado, S. (2006). *Compras/ Buys: Principios Y Aplicaciones/ Principles and Applications*. Editorial Limusa.
- Míguez Pérez , M., & Bastos Boubeta , A. I. (2006). *Introducción a la Gestión de Stocks. El proceso de control, valoración y gestión de stocks. . Ideaspropias*.
- Monterroso, E. (2015). *El gráfico ABC como técnica de gestión de inventarios*.
- Mora García , L. A. (19 de Marzo de 2020). *Meetlogistics*. Obtenido de Indicadores Logísticos y sus objetivos: <https://meetlogistics.com/cadena-suministro/indicadores-logisticos/>
- Mora García, L. A. (2008). *INDICADORES de la Gestión Logística*. Ecoe Ediciones.
- Mora, G. L. (2007). *Indicadores de la gestion Logitica*. Obtenido de [https://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e\\_libros/logistica/ind\\_logistica.pdf](https://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e_libros/logistica/ind_logistica.pdf)
- Mora, L. A. (2004). *Indicadores de Gestión Logística*.
- Ñaupas, Mejia, Novoa & Villagomez. (2014). *Metodologia de la investigacion*. Colombia. Obtenido de <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2019/03/Metodologia-de-la-investigacion-Naupas-Humberto.pdf>
- Ordóñez, S. (2019). *ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LA DISTRIBUIDORA DISCOR E.I.R.L APLICANDO EL MODELO SCOR*. Chiclayo : Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo .
- Oré, E., & Ramos, M. (2018). *PROPUESTA DE MEJORA EN EL PROCESO DE COMPRAS DE LAS PYMES EXPORTADORA DEL SECTOR TEXTIL DE CONFECCIONES DE PRENDAS DE VESTIR DE TEJIDO DE PUNTO DE ALGODÓN, APLICANDO HERRAMIENTAS DE LEAN MANUFACTURING*. Lima : Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas .
- Rubio, N. M. (2017). *Psicología y mente*. Obtenido de Dimensión de la Productividad: <https://psicologiaymente.com/empresas/como-calcular-productividad>
- Sacristán, F. R. (2005). *Las 5S Orden y Limpieza en el Puesto de Trabajo*. España : Fundación Confemetal editorial.
- Sampieri, R. H. (2014 ). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN sexta edición*. México : McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Serrano, M. J. (2014). *Logística de almacenamiento*. España : Ediciones Paraninfo, SA.
- Sone, E. S. (2015). *Implementacion de un sistema de información logística para la gestión de insumos y productos en una empresa del rubro de panadería y pastelería*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

- Stemars, I. G. (2018). *"Diseño de un sistema de gestion de inventarios y almacenes y su influencia en la disponibilidad de insumos en la empresa Camusa"*. Cajamarca-Peru .
- Torres, I. Z. (2018). *Logística del comercio internacional de la región de la Cuenca del Pacífico a través del Análisis Envolverte de Datos Network*. Mexico: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Ulloa, K. (2017). *Diagnosticos e identificación de los sistemas logísticos* . Bogotá.
- Unknown. (23 de Mayo de 2013). *Disponibilidad de insumos* . Obtenido de <http://ecoadelacalle.blogspot.com/2013/05/disponibilidad-de-insumos.html>
- Vera, J. (2019). *MEJRA DE LA PRODUCTIVIDAD MEDIANTE LA IMPLEMENTACION DE LA METODOLOGIA DE LAS 5S EN LA EMPRESA IPSEGEN HUANCAYO EN EL AÑO 2017*. Huancayo: Universidad Continental.

## ANEXOS

### ANEXO 1 *Matriz De Consistencia*

**Tabla 34** *Matriz de consistencia*

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<b>1. Problema general:</b> <b>¿En qué medida el diseño del sistema logístico incrementara la disponibilidad de insumos en la empresa Alimentos Panificados S.A.C.?</b>	<b>1. Objetivo general</b> Realizar un sistema de diseño logístico para incrementar la disponibilidad de insumos en la empresa Alimentos Panificados S.A.C.	<b>1. Hipótesis general</b> El diseño de un sistema logístico incrementará la disponibilidad de insumos en la empresa Alimentos Panificados S.A.C.	<b>V. Independiente</b> Sistema Logístico	<b>Tipo de investigación</b> <b>Según el propósito:</b> El diseño de investigación es Pre experimental según (Hernandez, 1998), no cumple con los requisitos de un "verdadero" experimento. No hay manipulación de la variable independiente, tampoco hay una referencia previa de cuál era, antes del estímulo, el nivel que tenía el grupo en la variable dependiente, ni grupo de comparación.



## 2. Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico actual de la logística y disponibilidad de insumos en la empresa Alimentos Panificados S.A.C.
- Diseñar un sistema logístico en la empresa Alimentos Panificados S.A.C.
- Medir la disponibilidad de insumos después del diseño del sistema logístico en la empresa Alimentos Panificados S.A.C.
- Determinar la viabilidad económica

## V. Dependiente

Disponibilidad de Insumos

## 2. Diseño de investigación

El diseño de investigación es Pre experimental según (Hernandez, 1998), no cumple con los requisitos de un "verdadero" experimento. No hay manipulación de la variable independiente, tampoco hay una referencia previa de cuál era, antes del estímulo, el nivel que tenía el grupo en la variable dependiente, ni grupo de comparación.

### Técnicas:

- Encuestas
- Observación directa
- Entrevista

### Instrumentos:

---

de la propuesta de mejora en las áreas de logística y producción en la empresa Alimentos Panificados S.A.C.

- Microsoft Word.
- Microsoft Office Excel.
- Microsoft Visio.
- Microsoft Power Point.

---

**Fuente:** Elaborada por los investigadores

## ANEXO 2 Validación de formato de encuesta

### FORMATO DE VALIDEZ BASADA EN EL CONTENIDO: Logística y Disponibilidad

Estimado(a) experto(a):

Reciba mis más cordiales saludos, el motivo de este documento es informarle que estoy realizando la validez basada en el contenido de un instrumento destinado a medir la *logística y disponibilidad*. En ese sentido, solicito pueda evaluar los 9 ítems en tres criterios: Relevancia, coherencia y claridad. Su sinceridad y participación voluntaria me permitirá identificar posibles fallas en la escala.

Antes es necesario completar algunos datos generales:

#### I. Datos Generales

Nombre y Apellido	Mylena Karen Vílchez Torres		
Sexo:	Varón	Mujer (x)	
Años de experiencia profesional: (desde la obtención del título)	19		
Grado académico:	Bachiller	Magister (X)	Doctor
Área de Formación académica	Clínica	Educativa	Social
	Organizacional	Otro: Gestión	
Áreas de experiencia profesional	Diseño , mejora y organización de procesos		
Tiempo de experiencia profesional en el área	2 a 4 años	5 a 10 años (X)	10 años a mas

#### II. Breve explicación del constructo

La logística es una actividad interdisciplinaria que vincula las diferentes áreas de la compañía, desde la programación de compras hasta el servicio postventa; pasando por el aprovisionamiento de materias primas; la planificación y gestión de la producción; el almacenamiento, manipuleo y gestión de stock, empaques, embalajes, transporte, distribución física y los flujos de información.

La disponibilidad de insumos se presencia cuando se indica que los insumos utilizados en los procesos productivos están disponibles, además la factibilidad de un proyecto depende en gran medida de la disponibilidad de insumos o materia prima

#### III. Criterios de Calificación

##### a. Relevancia

El grado en que el ítem es esencial o importante y por tanto debe ser incluido para evaluar la logística y disponibilidad se determinará con una calificación que varía de 0 a 3: El ítem “Nada relevante para evaluar la logística y disponibilidad” (puntaje 0), “poco relevante para evaluar la logística y disponibilidad” (puntaje 1), “relevante para evaluar la logística y disponibilidad” (puntaje 2) y “completamente relevante para evaluar la logística y disponibilidad” (puntaje 3).

*Nada relevante*

*Poco relevante*

*Relevante*

*Totalmente relevante*

0

1

2

3

### **b. Coherencia**

El grado en que el ítem guarda relación con la dimensión que está midiendo. Su calificación varía de 0 a 4: El ítem “No es coherente para evaluar la logística y disponibilidad” (puntaje 0), “poco coherente para evaluar la logística y disponibilidad” (puntaje 1), “coherente para evaluar la logística y disponibilidad” (puntaje 2) y es “totalmente coherente para evaluar la logística y disponibilidad” (puntaje 3).

*Nada coherente*

*Poco coherente*

*Coherente*

*Totalmente coherente*

0

1

2

3

### **c. Claridad**

El grado en que el ítem es entendible, claro y comprensible en una escala que varía de “Nada Claro” (0 punto), “medianamente claro” (puntaje 1), “claro” (puntaje 2), “totalmente claro” (puntaje 3)

*Nada claro*

*Poco claro*

*Claro*

*Totalmente claro*

0

1

2

3

ITEMS		Relevancia			Coherente			Claridad			Sugerencias			
<b>Logística</b>											De manera general creo que las preguntas son pertinentes pero la forma como están redactadas limita la cantidad de información que pueden levantar. Por ejemplo “se tiene control de en el inventario” deja solo opción a decir sí o no, sin embargo puede que no tengan control tal cual pero estén haciendo algunas actividades que se pueden rescatar y organizar al momento de proponer soluciones			
N°	Ítems													
1	Su almacén está clasificado de acuerdo a los productos.	0	1	2	3	0	1	2	3	0		1	2	3
2	Se tiene control en el inventario.	0	1	2	3	0	1	2	3	0		1	2	3
3	Se cuenta con buenas prácticas de almacenamiento en producto terminado.	0	1	2	3	0	1	2	3	0		1	2	3
4	Existen procedimientos para manipulación de materiales.	0	1	2	3	0	1	2	3	0		1	2	3
<b>Disponibilidad</b>														
N°	Ítems													
6	Faltan herramientas necesarias en el proceso de producción (materia prima, maquinaria, personal de apoyo, etc.)	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
7	Sus insumos llegan a tiempo para producir	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
8	Manejan metas de producción mínimas diarias.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
9	Se organizan de manera adecuada los insumos en almacén.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	

Las alternativas de respuesta de 1; 2; 5; 7; 8 tienen las siguientes expresiones: (Este ítem variará según lo que el tesista indique debe estar como alternativa en las respuestas de las preguntas planteadas).

1	2	3
Siempre	Casi Siempre	Nada

Las alternativas de respuesta de 3; 4; 6; 9 tienen las siguientes expresiones:

1	2
Si	No

Firma del experto: Mylena Karen Vilchez Torres

## FORMATO DE VALIDEZ BASADA EN EL CONTENIDO: Logística y Disponibilidad

Estimado(a) experto(a):

Reciba mis más cordiales saludos, el motivo de este documento es informarle que estoy realizando la validez basada en el contenido de un instrumento destinado a medir la *logística y disponibilidad*. En ese sentido, solicito pueda evaluar los 9 ítems en tres criterios: Relevancia, coherencia y claridad. Su sinceridad y participación voluntaria me permitirá identificar posibles fallas en la escala.

Antes es necesario completar algunos datos generales:

### I. Datos Generales

<b>Nombre y Apellido</b>	Ricardo Fernando Ortega Mestanza		
<b>Sexo:</b>	(X)Varón	Mujer	
<b>Años de experiencia profesional: (desde la obtención del título)</b>			
<b>Grado académico:</b>	Bachiller	Magister (X)	Doctor
<b>Área de Formación académica</b>	Clinica	Educativa (X)	Social
	Organizacional	Otro: Ingeniero Industrial	
<b>Áreas de experiencia profesional</b>	Gestión, Investigación, Investigación de Operaciones, Simulación		
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área</b>	2 a 4 años	5 a 10 años	10 años a mas (X)

### II. Breve explicación del constructo

La logística es una actividad interdisciplinaria que vincula las diferentes áreas de la compañía, desde la programación de compras hasta el servicio postventa; pasando por el aprovisionamiento de materias primas; la planificación y gestión de la producción; el almacenamiento, manipuleo y gestión de stock, empaques, embalajes, transporte, distribución física y los flujos de información.

La disponibilidad de insumos se presencia cuando se indica que los insumos utilizados en los procesos productivos están disponibles, además la factibilidad de un proyecto depende en gran medida de la disponibilidad de insumos o materia prima

### III. Criterios de Calificación

#### a. Relevancia

El grado en que el ítem es esencial o importante y por tanto debe ser incluido para evaluar la logística y disponibilidad se determinará con una calificación que varía de 0 a 3: El ítem “Nada relevante para evaluar la logística y disponibilidad” (puntaje 0), “poco relevante para evaluar la logística y disponibilidad” (puntaje 1), “relevante para evaluar la logística y disponibilidad” (puntaje 2) y “completamente relevante para evaluar la logística y disponibilidad” (puntaje 3).

*Nada relevante*

*Poco relevante*

*Relevante*

*Totalmente relevante*

0

1

2

3

#### b. Coherencia

El grado en que el ítem guarda relación con la dimensión que está midiendo. Su calificación varía de 0 a 4: El ítem “No

es coherente para evaluar la logística y disponibilidad” (puntaje 0), “poco coherente para evaluar la logística y disponibilidad” (puntaje 1), “coherente para evaluar la logística y disponibilidad” (puntaje 2) y es “totalmente coherente para evaluar la logística y disponibilidad” (puntaje 3).

<i>Nada coherente</i>	<i>Poco coherente</i>	<i>Coherente</i>	<i>Totalmente coherente</i>
0	1	2	3

**c. Claridad**

El grado en que el ítem es entendible, claro y comprensible en una escala que varía de “Nada Claro” (0 punto), “medianamente claro” (puntaje 1), “claro” (puntaje 2), “totalmente claro” (puntaje 3)

<i>Nada claro</i>	<i>Poco claro</i>	<i>Claro</i>	<i>Totalmente claro</i>
0	1	2	3

ITEMS		Relevancia				Coherente				Claridad				Sugerencias
<b>Logística</b>														
<b>N°</b>	<b>Ítems</b>													
1	Su almacén está clasificado de acuerdo a los productos.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
2	Se tiene control en el inventario.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
3	Se cuenta con buenas prácticas de almacenamiento en producto terminado.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
4	Existen procedimientos para manipulación de materiales.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
5	Planifican la compra de sus insumos.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
<b>Disponibilidad</b>														
<b>N°</b>	<b>Ítems</b>													
6	Faltan herramientas necesarias en el proceso de producción (materia prima, maquinaria, personal de apoyo, etc.)	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
7	Sus insumos llegan a tiempo para producir	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
8	Manejan metas de producción mínimas diarias.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
9	Se organizan de manera adecuada los insumos en almacén.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	

Las alternativas de respuesta de 1; 2; 5; 7; 8 tienen las siguientes expresiones: (Este ítem variará según lo que el tesista indique debe estar como alternativa en las respuestas de las preguntas planteadas).

1	2	3
Siempre	Casi Siempre	Nada

Las alternativas de respuesta de 3; 4; 6; 9 tienen las siguientes expresiones:

1	2
Si	No

Firma del experto: Ricardo Fernando Ortega Mestanza



## FORMATO DE VALIDEZ BASADA EN EL CONTENIDO: Logística y Disponibilidad

Estimado(a) experto(a):

Reciba mis más cordiales saludos, el motivo de este documento es informarle que estoy realizando la validez basada en el contenido de un instrumento destinado a medir la *logística y disponibilidad*. En ese sentido, solicito pueda evaluar los 9 ítems en tres criterios: Relevancia, coherencia y claridad. Su sinceridad y participación voluntaria me permitirá identificar posibles fallas en la escala.

Antes es necesario completar algunos datos generales:

### I. Datos Generales

<b>Nombre y Apellido</b>	Fanny Emelina Piedra Cabanillas		
<b>Sexo:</b>	Varón	Mujer X	
<b>Años de experiencia profesional: (desde la obtención del título)</b>	6		
<b>Grado académico:</b>	Bachiller	Magister X	Doctor
<b>Área de Formación académica</b>	Clinica	Educativa	Social
	Organizacional	Otro: Ingeniería	
<b>Áreas de experiencia profesional</b>	Dirección de proyectos, simulación, métodos de trabajo		
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área</b>	2 a 4 años	5 a 10 años	10 años a mas

### II. Breve explicación del constructo

La logística es una actividad interdisciplinaria que vincula las diferentes áreas de la compañía, desde la programación de compras hasta el servicio postventa; pasando por el aprovisionamiento de materias primas; la planificación y gestión de la producción; el almacenamiento, manipuleo y gestión de stock, empaques, embalajes, transporte, distribución física y los flujos de información.

La disponibilidad de insumos se presencia cuando se indica que los insumos utilizados en los procesos productivos están disponibles, además la factibilidad de un proyecto depende en gran medida de la disponibilidad de insumos o materia prima

### III. Criterios de Calificación

#### a. Relevancia

El grado en que el ítem es esencial o importante y por tanto debe ser incluido para evaluar la logística y disponibilidad se determinará con una calificación que varía de 0 a 3: El ítem “Nada relevante para evaluar la logística y disponibilidad” (puntaje 0), “poco relevante para evaluar la logística y disponibilidad” (puntaje 1), “relevante para evaluar la logística y disponibilidad” (puntaje 2) y “completamente relevante para evaluar la logística y disponibilidad” (puntaje 3).

<i>Nada relevante</i>	<i>Poco relevante</i>	<i>Relevante</i>	<i>Totalmente relevante</i>
0	1	2	3

#### b. Coherencia

El grado en que el ítem guarda relación con la dimensión que está midiendo. Su calificación varía de 0 a 4: El ítem “No

es coherente para evaluar la logística y disponibilidad” (puntaje 0), “poco coherente para evaluar la logística y disponibilidad” (puntaje 1), “coherente para evaluar la logística y disponibilidad” (puntaje 2) y es “totalmente coherente para evaluar la logística y disponibilidad” (puntaje 3).

<i>Nada coherente</i>	<i>Poco coherente</i>	<i>Coherente</i>	<i>Totalmente coherente</i>
0	1	2	3

**c. Claridad**

El grado en que el ítem es entendible, claro y comprensible en una escala que varía de “Nada Claro” (0 punto), “medianamente claro” (puntaje 1), “claro” (puntaje 2), “totalmente claro” (puntaje 3)

<i>Nada claro</i>	<i>Poco claro</i>	<i>Claro</i>	<i>Totalmente claro</i>
0	1	2	3

ITEMS		Relevancia				Coherente				Claridad				Sugerencias
<b>Logística</b>														
<b>N°</b>	<b>Ítems</b>													
1	Su almacén está clasificado de acuerdo a los productos.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
2	Se tiene control en el inventario.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
3	Se cuenta con buenas prácticas de almacenamiento en producto terminado.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
4	Existen procedimientos para manipulación de materiales.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
5	Planifican la compra de sus insumos.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
<b>Disponibilidad</b>														
<b>N°</b>	<b>Ítems</b>													
6	Faltan herramientas necesarias en el proceso de producción (materia prima, maquinaria, personal de apoyo, etc.)	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
7	Sus insumos llegan a tiempo para producir	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
8	Manejan metas de producción mínimas diarias.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
9	Se organizan de manera adecuada los insumos en almacén.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	

Las alternativas de respuesta de 1; 2; 5; 7; 8 tienen las siguientes expresiones: (Este ítem variará según lo que el tesista indique debe estar como alternativa en las respuestas de las preguntas planteadas).

1	2	3
Siempre	Casi Siempre	Nada

Las alternativas de respuesta de 3; 4; 6; 9 tienen las siguientes expresiones:

1	2
Si	No

Firma del experto: Fanny Piedra Cabanillas

### **ANEXO 3** *Encuesta a la empresa Alimentos Panificados S.A.C.*

#### **Encuesta a la empresa de Alimentos Panificados S.A.C.**

Estimados trabajadores marquen la respuesta que ustedes crea la apropiada a cada pregunta

#### **Logística**

1. Su almacén está clasificado de acuerdo a los productos.  
Siempre      Casi siempre      Nunca
2. Se tiene control en el inventario.  
Siempre      Casi siempre      Nunca
3. Se cuenta con buenas prácticas de almacenamiento en producto terminado.  
Sí      No
4. Existen procedimientos para manipulación de materiales.  
Sí      No
5. Planifican la compra de sus insumos.  
Siempre      Casi siempre      Nunca

#### **Disponibilidad**

1. Faltan herramientas necesarias en el proceso de producción (materia prima, maquinaria, personal de apoyo, etc.)  
Sí      No
2. Sus insumos llegan a tiempo para producir.  
Siempre      Casi siempre      Nunca
3. Manejan metas de producción mínimas diarias.  
Siempre      Casi siempre      Nunca
4. Se organiza de manera adecuada los insumos en almacén.  
Sí      No

Elaborado: Por los investigadores

**ANEXO 4** Resultados de la encuesta

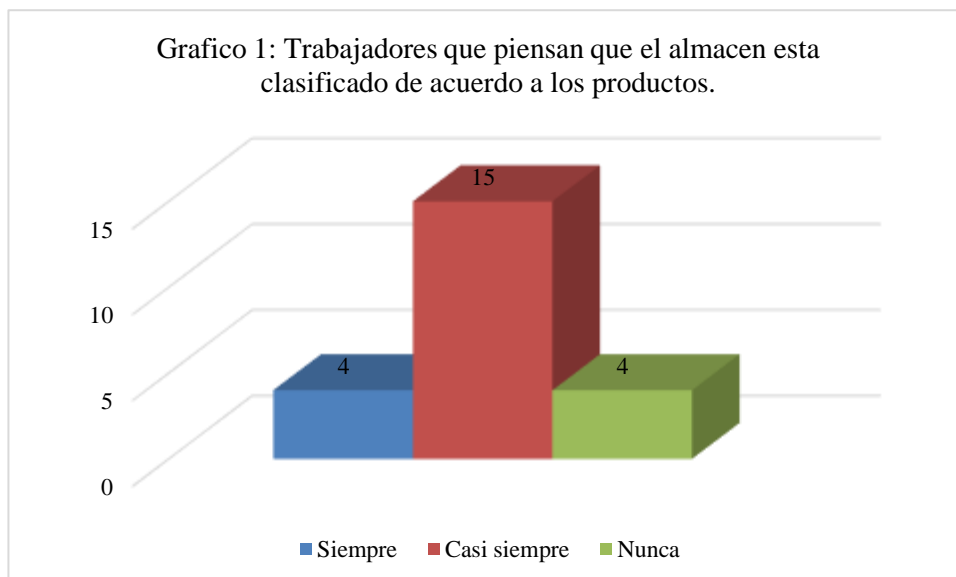
**Pregunta 1:** ¿Su almacén está clasificado de acuerdo a los productos?

**Tabla 35:** Clasificación de su almacén de acuerdo a sus productos en la Empresa De Alimentos panificados S.A.C

Su almacén está clasificado de acuerdo a los productos.	fi (Trabajadores)	FI	hi	HI	hi %	HI %
Siempre	4	4	0.17	0.17	17.39	9
Casi siempre	15	19	0.65	0.83	65.2	82.6
Nunca	4	23	0.17	1	17.3	100
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>-</b>	<b>1.00</b>	<b>-----</b>	<b>100</b>	<b>--</b>

**Fuente:** Elaborado por los investigadores.

**Interpretación:** En la encuesta aplicada a los 23 trabajadores de la empresa Alimentos Panificados S.A.C, 4 contestaron que la clasificación en almacén es siempre, 15 de los encuestados dicen que es casi siempre y los 4 restante contestaron que el almacén nunca está clasificado.



**Fuente:** Elaborado por los investigadores.

**Figura 24:** Grafico estadístico de la pregunta 1.

**Interpretación:** En el grafico mostrado de la encuesta que se realizó a los 23 trabajadores de la empresa Alimentos Panificados S.A.C, 15 fueron los que respondieron que casi siempre su almacén está clasificado de acuerdo a sus productos siendo la mayoría de los encuestados.

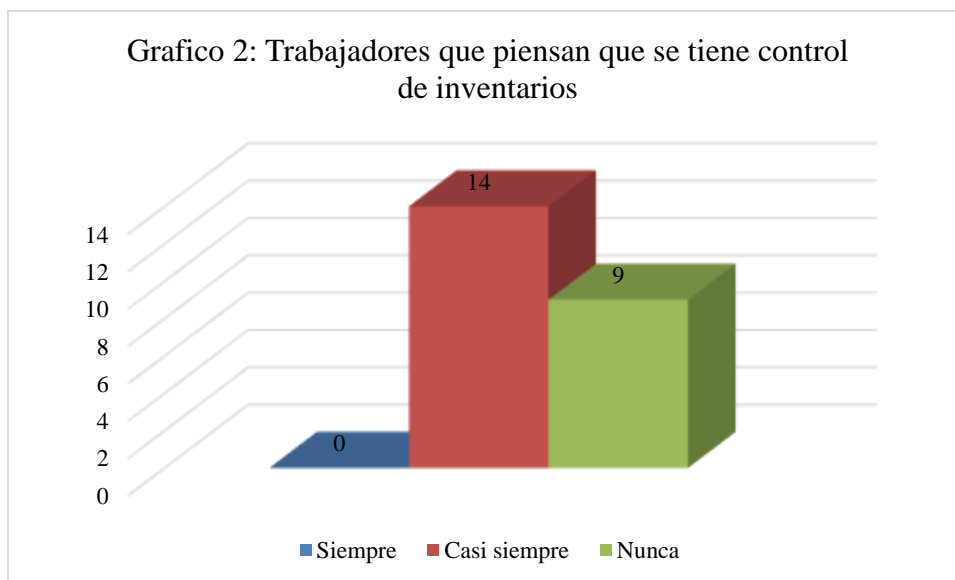
**Pregunta 2:** ¿Se tiene control en el inventario?

**Tabla 36:** Control en inventario en la Empresa De Alimentos panificados S.A.C

Se tiene control en el inventario.	f <sub>i</sub> (Trabajadores)	FI	hi	HI	hi%	HI%
Siempre	0	0	0	0	0	0
Casi siempre	14	14	0.61	0.61	50.87	60.87
Nunca	9	23	0.39	1	39.13	100
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>-----</b>	<b>1</b>	<b>-----</b>	<b>100</b>	<b>-----</b>

**Fuente:** Elaborada por los investigadores.

**Interpretación:** En la encuesta aplicada a los 23 trabajadores de la empresa Alimentos Panificados S.A.C, 14 de ellos contestaron que casi siempre se tiene un control en el inventario y los 9 restantes contestaron que nunca hay un control en el inventario.



**Fuente:** Elaborado por los investigadores.

**Figura 25:** Grafico estadístico de la pregunta 2.

**Interpretación:** En el grafico mostrado de la encuesta que se realizó a los 23 trabajadores de la empresa Alimentos Panificados S.A.C, 14 fueron los que respondieron que casi siempre se tiene un control en el inventario siendo la mayoría de los encuestados.

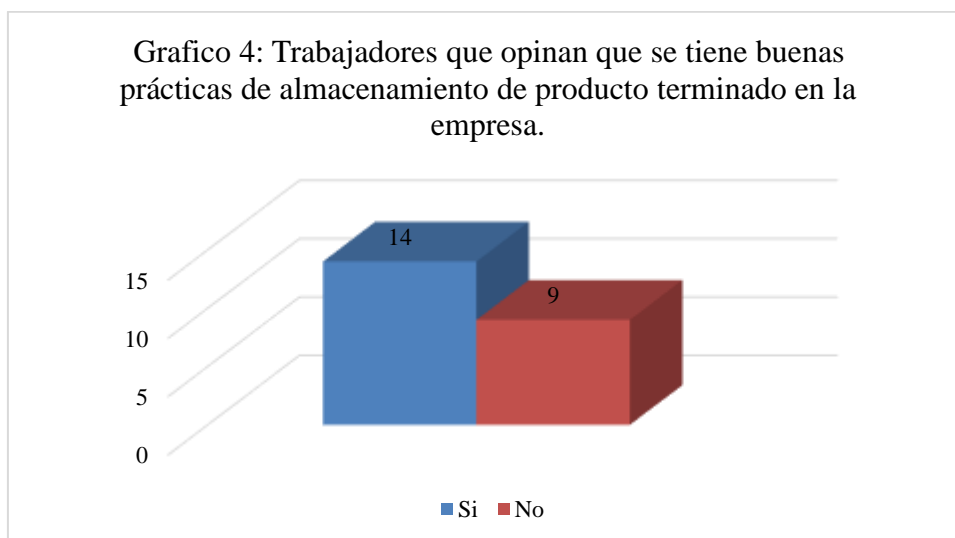
➤ **Pregunta 3:** Se cuenta con buenas prácticas de almacenamiento en producto terminado.

**Tabla 37:** Buenas prácticas de almacenamiento en producto terminado en la Empresa De Alimentos panificados S.A.C

Se cuenta con buenas prácticas de almacenamiento.	fi (Trabajadores )	FI	hi	HI	hi%	HI%
Si	14	14	0.61	0.61	60.87	60.87
No	9	23	0.39	1	39.13	100
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	-----	<b>1</b>	-----	<b>100</b>	-----

**Fuente:** Elaborada por los investigadores.

**Interpretación:** En la encuesta aplicada a los 23 trabajadores de la empresa Alimentos Panificados S.A.C, 14 de ellos contestaron que si hay buenas prácticas de almacenamiento y los 9 restantes contestaron que no hay buenas prácticas de almacenamiento.



**Fuente:** Elaborado por los investigadores.

**Figura 26:** Grafico estadístico de la pregunta 3.

**Interpretación:** En el grafico mostrado de la encuesta que se realizó a los 23 trabajadores de la empresa Alimentos Panificados S.A.C, 14 fueron los que respondieron que si se tiene buenas prácticas de almacenamiento de producto terminado siendo la mayoría de los encuestados.

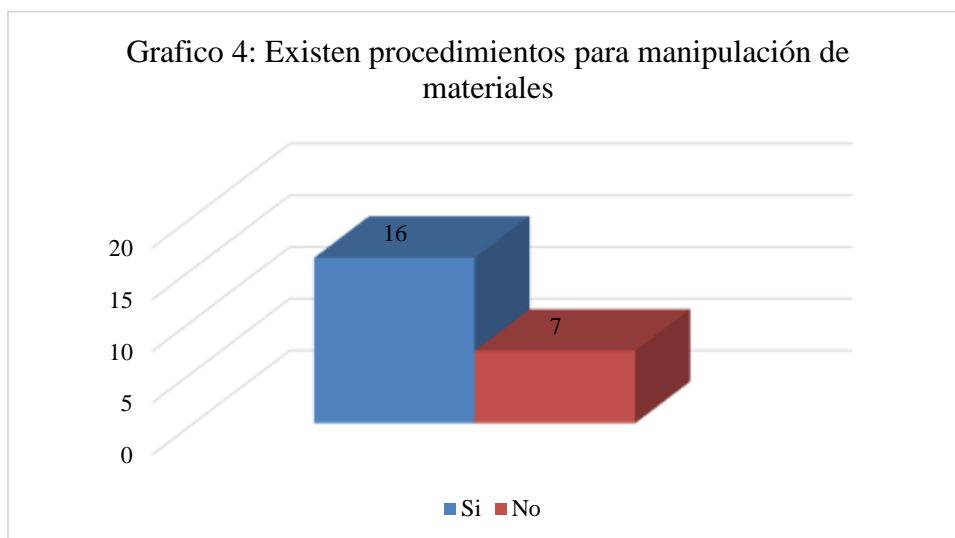
➤ **Pregunta 4:** ¿Existen procedimientos para manipulación de materiales?

**Tabla 38:** Existencia de procedimientos para la manipulación de materiales en la Empresa De Alimentos panificados S.A.C

Existen procedimientos para manipulación de materiales.	fi (Trabajadores)	FI	hi	HI	hi%	HI%
Si	16	16	0.70	0.70	69.57	69.57
No	7	23	0.30	1	30.43	100
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>-----</b>	<b>1</b>	<b>-----</b>	<b>100</b>	<b>-----</b>

**Fuente:** Elaborada por los investigadores.

**Interpretación:** En la encuesta aplicada a los 23 trabajadores de la empresa Alimentos Panificados S.A.C, 16 de los trabajadores respondieron que si existen procedimientos para la manipulación de materiales y 7 de los restantes dicen que no hay existencia de procedimientos para la manipulación de materiales.



**Fuente:** Elaborado por los investigadores.

**Figura 27:** Grafico estadístico de la pregunta 4.



**Interpretación:** En el grafico mostrado de la encuesta que se realizó a los 23 trabajadores de la empresa Alimentos Panificados S.A.C, 16 fueron los que respondieron que si existen procedimientos para la manipulación de materiales siendo la mayoría de los encuestados.

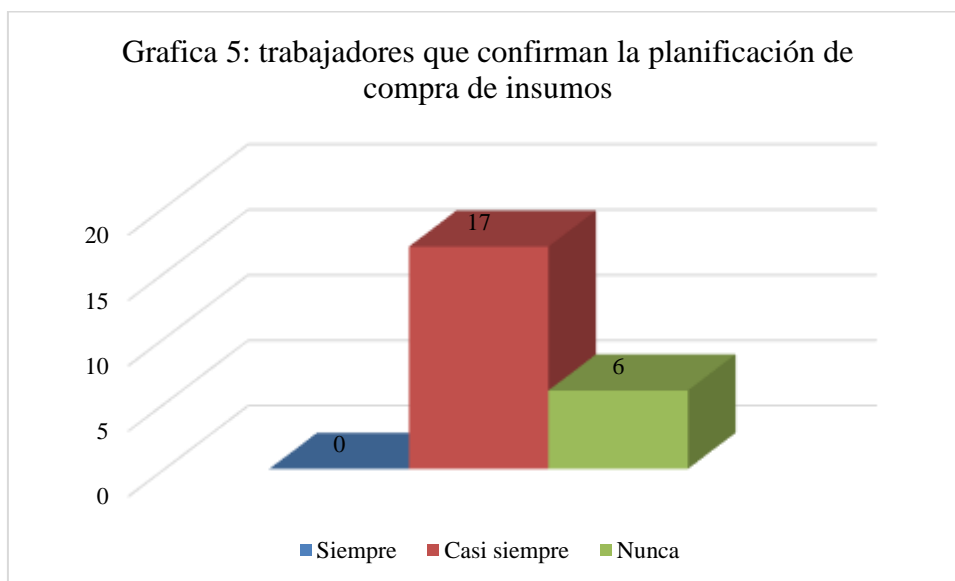
➤ **Pregunta 5:** ¿Planifican la compra de insumos?

**Tabla 39:** Planificación de compra de insumos en la Empresa De Alimentos panificados S.A.C

Planifican la compra de insumos	fi (Trabajadores)	FI	hi	HI	hi%	HI%
Siempre	0	0	0	0	0	0
Casi siempre	17	17	0.74	0.74	73.91	73.91
Nunca	6	23	0.26	1	26.09	100
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	-----	<b>1</b>	-----	<b>100</b>	-----

**Fuente:** Elaborada por los investigadores.

**Interpretación:** En la encuesta aplicada a los 23 trabajadores de la empresa Alimentos Panificados S.A.C, 17 de ellos respondieron que casi siempre realizan planificación de compra de insumos y 6 de los restantes respondieron que nunca hay una planificación de compras de insumos.



**Fuente:** Elaborado por los investigadores.

**Figura 28:** Grafico estadístico de la pregunta 5.

**Interpretación:** En el grafico mostrado de la encuesta que se realizó a los 23 trabajadores de la empresa Alimentos Panificados S.A.C, 17 fueron los que respondieron que casi siempre se planifica la comprar de insumos siendo la mayoría de los encuestados.

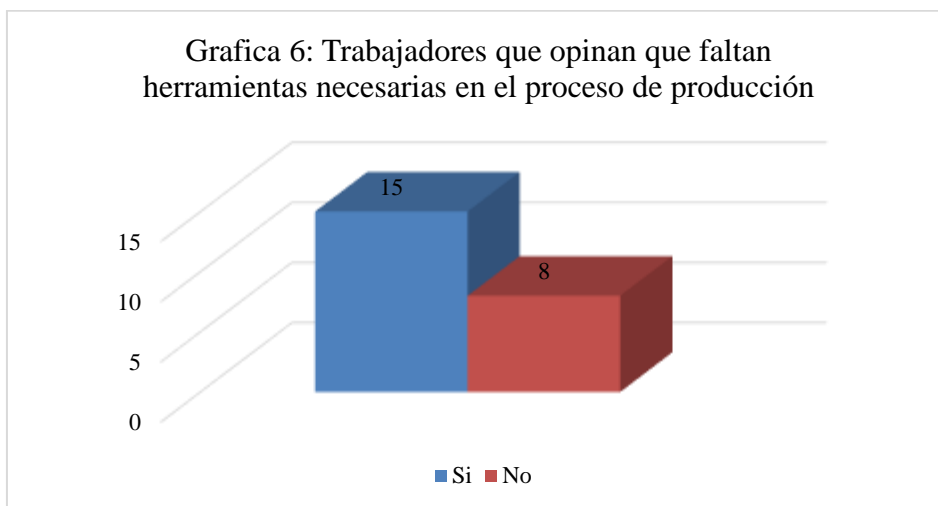
➤ **Pregunta 6:** ¿Faltan herramientas necesarias en el proceso de producción (Materia prima, Maquinaria, personal de apoyo, etc.)?

**Tabla 40:** Falta de herramientas necesarias en el proceso de producción en la Empresa De Alimentos panificados S.A.C

<b>Faltan herramientas necesarias en el proceso de producción</b>	<b>fi (Trabajadores)</b>	<b>FI</b>	<b>hi</b>	<b>HI</b>	<b>hi%</b>	<b>HI%</b>
Si	15	15	0.65	0.65	65.22	65.22
No	8	23	0.35	1	34.78	100
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>-----</b>	<b>1</b>	<b>-----</b>	<b>100</b>	<b>-----</b>

**Fuente:** Elaborada por los investigadores.

**Interpretación:** En la encuesta aplicada a los 23 trabajadores de la empresa Alimentos Panificados S.A.C, 15 de ellos respondieron que faltan herramientas necesarias en el proceso de producción y los 8 restantes respondieron que no faltan herramientas necesarias en el proceso de producción.



**Fuente:** Elaborado por los investigadores.

**Figura 29:** Grafico estadístico de la pregunta 6.

**Interpretación:** En el grafico mostrado de la encuesta que se realizó a los 23 trabajadores de la empresa Alimentos Panificados S.A.C, 15 fueron los que respondieron que si faltan herramientas necesarias en el proceso de producción se siendo la mayoría de los encuestados.

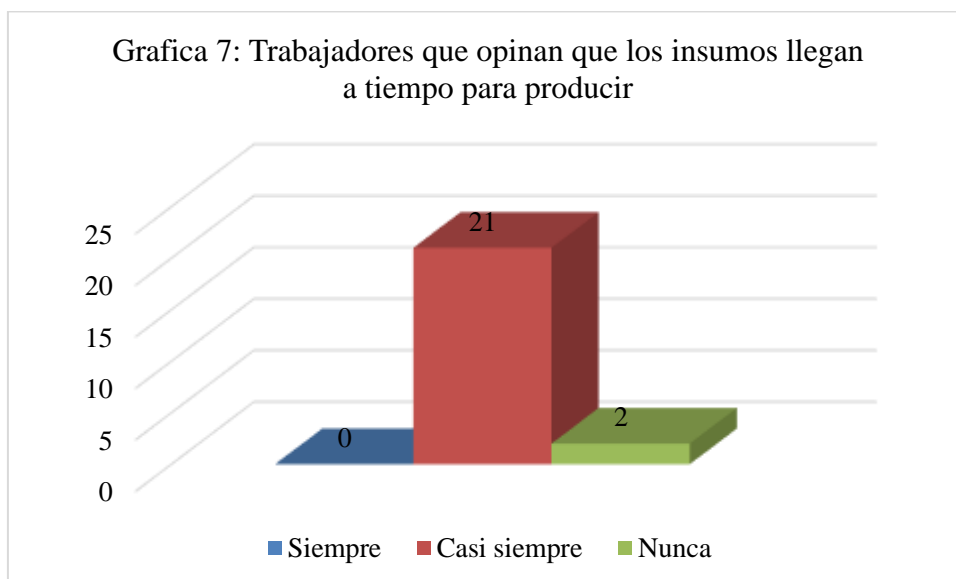
➤ **Pregunta 7:** ¿Sus insumos llegan a tiempo para producir?

**Tabla 41:** *Sus insumos llegan a tiempo para producir en la Empresa De Alimentos panificados S.A.C*

Sus insumos llegan a tiempo para producir.	fi (Trabajadores)	FI	hi	HI	hi%	HI%
Siempre	0	0	0	0	0	0
Casi siempre	21	21	0.91	0.91	91.30	91.30
Nunca	2	23	0.09	1	8.70	100
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	-----	<b>1</b>	-----	<b>100</b>	-----

**Fuente:** Elaborada por los investigadores.

**Interpretación:** En la encuesta aplicada a los 23 trabajadores de la empresa Alimentos Panificados S.A.C, 21 de los encuestados respondieron que casi siempre sus insumos llegan a tiempo para producir y los 2 restantes respondieron que nunca llega a tiempo para producir.



**Fuente:** Elaborado por los investigadores.

**Figura 30:** Grafico estadístico de la pregunta 7.

**Interpretación:** En el grafico mostrado de la encuesta que se realizó a los 23 trabajadores de la empresa Alimentos Panificados S.A.C, 21 fueron los que casi siempre llegan los insumos a tiempo para producir siendo la mayoría de los encuestados.

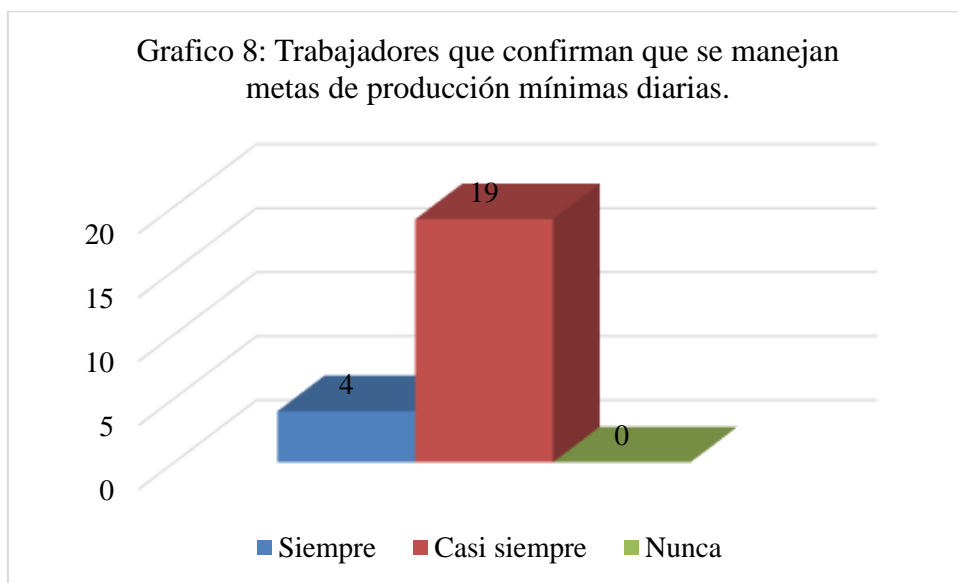
➤ **Pregunta 8:** ¿Manejan metas de producción mínimas diarias?

**Tabla 42:** Manejo de metas de producción mínimas diarias en la Empresa De Alimentos panificados S.A.C

Manejan metas de producción mínimas diarias.	fi (Trabajadores)	FI	hi	HI	hi%	HI%
Siempre	4	4	0.17	0.17	17.39	17.39
Casi siempre	19	23	0.83	1.00	82.61	100.00
Nunca	0	23	0	1	0	100
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	-----	<b>1</b>	-----	<b>100</b>	-----

**Fuente:** Elaborada por los investigadores.

**Interpretación:** En la encuesta aplicada a los 23 trabajadores de la empresa Alimentos Panificados S.A.C, 4 de los encuestados respondieron que siempre manejan metas de producción mínimas diarias y los 19 restantes respondieron que casi siempre manejan metas de producción mínimas diarias.



**Fuente:** Elaborado por los investigadores.

**Figura 31:** Grafico estadístico de la pregunta 8.

**Interpretación:** En el grafico mostrado de la encuesta que se realizó a los 23 trabajadores de la empresa Alimentos Panificados S.A.C, 19 fueron los que respondieron que casi siempre se manejan metas de producción mínimas diarias siendo la mayoría de los encuestados.

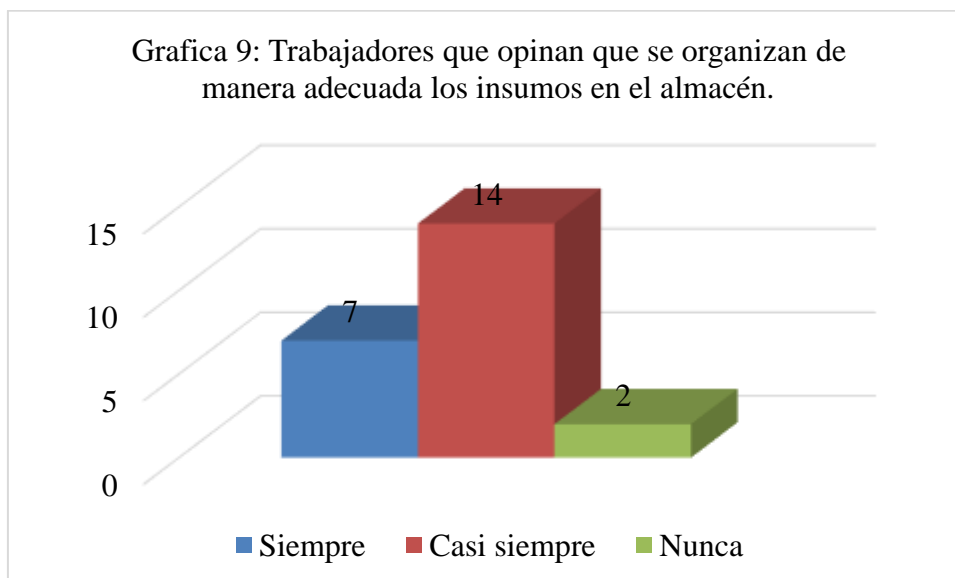
➤ **Pregunta 9:** ¿Se organiza de manera adecuada los insumos en almacén?

**Tabla 43:** Organización de los insumos en almacén de productos terminados en la Empresa De Alimentos panificados S.A.C

Se organiza de manera adecuada los insumos en almacén	fi (Trabajadores)	FI	hi	HI	hi%	HI%
Siempre	7	7	0.30	0.30	30.43	30.43
Casi siempre	14	21	0.61	0.91	60.87	91.30
Nunca	2	23	0.09	1	8.70	100
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	-----	<b>1</b>	-----	<b>100</b>	-----

**Fuente:** Elaborada por los investigadores.

**Interpretación:** En la encuesta aplicada a los 23 trabajadores de la empresa Alimentos Panificados S.A.C, 7 de los encuestados respondieron que siempre se organizan adecuadamente los insumos en almacén, 14 de ellos respondieron que casi siempre se organiza los insumos en almacén y los 2 últimos restantes respondieron que nunca hay una organización de manera adecuada de los insumos en almacén.



**Fuente:** Elaborado por los investigadores.

**Figura 32:** Grafico estadístico de la pregunta 9.

**Interpretación:** En el grafico mostrado de la encuesta que se realizó a los 23 trabajadores de la empresa Alimentos Panificados S.A.C, 14 fueron los que respondieron que casi siempre se organiza de manera adecuada los insumos en almacén la mayoría de los encuestados.

**ANEXO 5** Inventario de compras de insumos de la Empresa de Alimentos Panificados S.A.C

**Compra del mes enero del 2019**

MATERIA PRIMA		01/01/2019	15/01/2019	20/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
HARINA	saco de 50 kg	27	23	25	75	Unds	S/. 95.00	S/. 7,125.00
AZUCAR	saco de 50 kg	8	8	8	24	Unds	S/. 110.00	S/. 2,640.00
MANTECA	Caja de 10kg	40	41	41	122	Cajas	S/. 50.00	S/. 6,100.00
KIWICHA	Kilo	15	12	10	37	Kg	S/. 4.50	S/. 166.50
SALVADO DE TRIGO	Kilo	8	11	9	28	Kg	S/. 2.90	S/. 81.20
MACA	Kilo	12	9	10	31	Kg	S/. 5.50	S/. 170.50
LECHE EN POLVO	Kilo	18	11	10	39	Kg	S/. 1.50	S/. 58.50
BICARBONATO DE SODIO	Kilo	6	5	5	16	Kg	S/. 4.60	S/. 73.60
SAL DE AMONIACO	Kilo	5	4	4	13	Kg	S/. 7.00	S/. 91.00
POLVO DE HORNEAR	Kilo	6	7	7	20	Kg	S/. 7.00	S/. 140.00
								S/. 16,646.30

**Insumos para envasado mes de enero 2019**

MATERIA PRIMA		01/01/2019	16/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
BOBINA PARA ROSQUITAS	kilos	45	40	85	Kg	S/. 39.53	S/. 3,360.05
BOBINA PARA GALLETAS DE MACA	Kilos	35	30	65	Kg	S/. 39.53	S/. 2,569.45
BOBINA PARA GALLETAS INTEGRALES	Kilos	37	35	72	Kg	S/. 39.53	S/. 2,846.16
BOBINA PARA GALLETAS DE CEREAL	Kilos	40	35	75	Kg	S/. 39.53	S/. 2,964.75
BOBINA PARA GALLETAS DE KIWICHA	Kilos	30	25	55	Kg	S/. 39.53	S/. 2,174.15
CAJAS	Unidades	4500	4500	9000	Unds	S/. 0.70	S/. 6,300.00
ENBALAJES	Unidades	25	20	45	Unds	S/. 1.20	S/. 54.00
TINTEROS	Unidades	1	0	1	Unds	S/. 30.00	S/. 30.00
SELLOS	Unidades	1	0	1	Paquete	S/. 15.00	S/. 15.00
							S/. 20,313.56

**Compra del mes febrero del 2019**

MATERIA PRIMA		03/02/2019	13/02/2019	20/02/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
HARINA	saco de 50 kg/unidades	30	27	20	77	Unds	S/. 95.00	S/. 7,315.00
AZUCAR	saco de 50 kg/unidades	13	11	11	35	Unds	S/. 110.00	S/. 3,850.00
MANTECA	Caja de 10kg/unidades	40	40	44	124	Cajas	S/. 50.00	S/. 6,200.00
KIWICHA	kilo	13	18	11	42	Kg	S/. 4.50	S/. 189.00
SALVADO DE TRIGO	kilo	8	11	10	29	Kg	S/. 2.90	S/. 84.10
MACA	kilo	12	10	11	33	Kg	S/. 5.50	S/. 181.50
LECHE EN POLVO	kilo	18	11	10	39	Kg	S/. 1.50	S/. 58.50
QUINUA	kilo	20	12	17	49	Kg	S/. 7.00	S/. 343.00
BICARBONATO DE SODIO	Kilo	6	5	6	17	Kg	S/. 4.60	S/. 78.20
SAL DE AMONIACO	Kilo	5	4	4	13	Kg	S/. 7.00	S/. 91.00
POLVO DE HORNEAR	Kilo	6	7	7	20	Kg	S/. 7.00	S/. 140.00
								S/. 18,530.30

**Insumos para envasado febrero 2019**

MATERIA PRIMA		01/01/2019	16/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
BOBINA PARA ROSQUITAS	kilos	45	40	85	Kg	S/. 39.53	S/. 3,360.05

BOBINA PARA GALLETAS DE MACA	Kilos	35	33	68	Kg	S/. 39.53	S/. 2,688.04
BOBINA PARA GALLETAS INTEGRALES	Kilos	35	35	70	Kg	S/. 39.53	S/. 2,767.10
BOBINA PARA GALLETAS DE CEREAL	Kilos	40	35	75	Kg	S/. 39.53	S/. 2,964.75
BOBINA PARA GALLETAS DE KIWICHA	Kilos	30	25	55	Kg	S/. 39.53	S/. 2,174.15
BOBINA PARA GALLETAS DE QUINUA	Kilos	30	30	60	Kg	S/. 39.53	S/. 2,371.80
CAJAS	Unidades	6500	4700	11200	Unds	S/. 0.70	S/. 7,840.00
ENBALAJES	Unidades	25	20	45	Unds	S/. 1.20	S/. 54.00
TINTEROS	Unidades	1	0	1	Unds	S/. 30.00	S/. 30.00
SELLOS	Unidades	1	0	1	Paquete	S/. 15.00	S/. 15.00
							S/. 24,264.89

**Compra del mes marzo del 2019**

MATERIA PRIMA		05/03/2019	15/02/2019	22/02/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
HARINA	saco de 50 kg	25	25	23	73	Unds	S/. 95.00	S/. 6,935.00
AZUCAR	saco de 50 kg	13	13	13	39	Unds	S/. 110.00	S/. 4,290.00
MANTECA	Caja de 10kg	40	40	44	124	Cajas	S/. 50.00	S/. 6,200.00
KIWICHA	Kilo	13	18	11	42	Kg	S/. 4.50	S/. 189.00
SALVADO DE TRIGO	Kilo	8	11	10	29	Kg	S/. 2.90	S/. 84.10
MACA	Kilo	12	10	11	33	Kg	S/. 5.50	S/. 181.50
LECHE EN POLVO	Kilo	18	11	10	39	Kg	S/. 1.50	S/. 58.50
QUINUA	Kilo	20	12	17	49	Kg	S/. 7.00	S/. 343.00
BICARBONATO DE SODIO	Kilo	6	5	6	17	Kg	S/. 4.60	S/. 78.20
SAL DE AMONIACO	Kilo	5	4	4	13	Kg	S/. 7.00	S/. 91.00
POLVO DE HORNEAR	Kilo	6	7	7	20	Kg	S/. 7.00	S/. 140.00
							S/. 18,590.30	

**Insumos para envasado marzo 2019**

MATERIA PRIMA		01/01/2019	16/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
BOBINA PARA ROSQUITAS	kilos	45	40	85	Kg	S/. 39.53	S/. 3,360.05
BOBINA PARA GALLETAS DE MACA	Kilos	35	33	68	Kg	S/. 39.53	S/. 2,688.04
BOBINA PARA GALLETAS INTEGRALES	Kilos	35	35	70	Kg	S/. 39.53	S/. 2,767.10
BOBINA PARA GALLETAS DE CEREAL	Kilos	35	30	65	Kg	S/. 39.53	S/. 2,569.45
BOBINA PARA GALLETAS DE KIWICHA	Kilos	30	25	55	Kg	S/. 39.53	S/. 2,174.15
BOBINA PARA GALLETAS DE QUINUA	Kilos	30	30	60	Kg	S/. 39.53	S/. 2,371.80
CAJAS	Unidades	5500	5400	10900	Unds	S/. 0.70	S/. 7,630.00
ENBALAJES	Unidades	25	20	45	Unds	S/. 1.20	S/. 54.00
TINTEROS	Unidades	1	0	1	Unds	S/. 30.00	S/. 30.00
SELLOS	Unidades	1	0	1	Paquete	S/. 15.00	S/. 15.00
							S/. 23,659.59

**Compra del mes abril del 2019**

MATERIA PRIMA		07/04/2019	17/04/2019	22/04/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
HARINA	saco de 50 kg	27	25	23	75	Unds	S/. 95.00	S/. 7,125.00



AZUCAR	saco de 50 kg	13	13	9	35	Unds	S/. 110.00	S/. 3,850.00
MANTECA	Caja de 10kg	38	33	38	109	Cajas	S/. 50.00	S/. 5,450.00
KIWICHA	kilo	13	18	11	42	Kg	S/. 4.50	S/. 189.00
SALVADO DE TRIGO	kilo	8	11	10	29	Kg	S/. 2.90	S/. 84.10
MACA	kilo	10	10	11	31	Kg	S/. 5.50	S/. 170.50
LECHE EN POLVO	kilo	12	11	10	33	Kg	S/. 1.50	S/. 49.50
BICARBONATO DE SODIO	Kilo	6	5	6	17	Kg	S/. 4.60	S/. 78.20
SAL DE AMONIACO	Kilo	5	5	4	14	Kg	S/. 7.00	S/. 98.00
POLVO DE HORNEAR	Kilo	6	7	7	20	Kg	S/. 7.00	S/. 140.00
								S/. 17,234.30

**Insumos para envasado mes de abril 2019**

MATERIA PRIMA		01/01/2019	16/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
BOBINA PARA ROSQUITAS	kilos	45	40	85	Kg	S/. 39.53	S/. 3,360.05
BOBINA PARA GALLETAS DE MACA	Kilos	35	30	65	Kg	S/. 39.53	S/. 2,569.45
BOBINA PARA GALLETAS INTEGRALES	Kilos	35	35	70	Kg	S/. 39.53	S/. 2,767.10
BOBINA PARA GALLETAS DE CEREAL	Kilos	40	35	75	Kg	S/. 39.53	S/. 2,964.75
BOBINA PARA GALLETAS DE KIWICHA	Kilos	30	25	55	Kg	S/. 39.53	S/. 2,174.15
CAJAS	Unidades	6500	6000	12500	Unds	S/. 0.70	S/. 8,750.00
ENBALAJES	Unidades	25	20	45	Unds	S/. 1.20	S/. 54.00
TINTEROS	Unidades	1	0	1	Unds	S/. 30.00	S/. 30.00
SELLOS	Unidades	1	0	1	Paquete	S/. 15.00	S/. 15.00
							S/. 22,684.50

**Compra del mes mayo del 2019**

MATERIA PRIMA		02/05/2019	11/05/2019	18/05/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
HARINA	saco de 50 kg	25	25	25	75	unds	S/. 95.00	S/. 7,125.00
AZUCAR	saco de 50 kg	13	12	12	37	unds	S/. 110.00	S/. 4,070.00
MANTECA	Caja de 10kg	40	40	44	124	Cajas	S/. 50.00	S/. 6,200.00
KIWICHA	kilo	13	18	11	42	Kg	S/. 4.50	S/. 189.00
SALVADO DE TRIGO	kilo	8	11	10	29	Kg	S/. 2.90	S/. 84.10
MACA	kilo	12	10	11	33	Kg	S/. 5.50	S/. 181.50
LECHE EN POLVO	kilo	18	11	10	39	Kg	S/. 1.50	S/. 58.50
QUINUA	kilo	20	12	17	49	Kg	S/. 7.00	S/. 343.00
BICARBONATO DE SODIO	Kilo	6	5	6	17	Kg	S/. 4.60	S/. 78.20
SAL DE AMONIACO	Kilo	5	5	4	14	Kg	S/. 7.00	S/. 98.00
POLVO DE HORNEAR	Kilo	6	7	7	20	Kg	S/. 7.00	S/. 140.00
								S/. 18,567.30

**Insumos para envasado mayo 2019**

MATERIA PRIMA		01/01/2019	16/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
BOBINA PARA ROSQUITAS	kilos	45	40	85	Kg	S/. 39.53	S/. 3,360.05
BOBINA PARA GALLETAS DE MACA	Kilos	35	33	68	Kg	S/. 39.53	S/. 2,688.04
BOBINA PARA GALLETAS INTEGRALES	Kilos	37	35	72	Kg	S/. 39.53	S/. 2,846.16
BOBINA PARA GALLETAS DE CEREAL	Kilos	35	30	65	Kg	S/. 39.53	S/. 2,569.45
BOBINA PARA GALLETAS DE KIWICHA	Kilos	30	25	55	Kg	S/. 39.53	S/. 2,174.15

BOBINA PARA GALLETAS DE QUINUA	Kilos	30	30	60	Kg	S/. 39.53	S/. 2,371.80
CAJAS	Unidades	5500	5000	10500	Unds	S/. 0.70	S/. 7,350.00
ENBALAJES	Unidades	25	20	45	Unds	S/. 1.20	S/. 54.00
TINTEROS	Unidades	1	0	1	Unds	S/. 30.00	S/. 30.00
SELLOS	Unidades	1	0	1	Paquete	S/. 15.00	S/. 15.00
							S/ 23,458.65

Compra del mes junio del 2019

MATERIA PRIMA		03/06/2019	16/06/2019	22/06/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
HARINA	saco de 50 kg	25	25	23	73	Unds	S/. 95.00	S/. 6,935.00
AZUCAR	saco de 50 kg	13	13	13	39	unds	S/. 110.00	S/. 4,290.00
MANTECA	Caja de 10kg	40	40	44	124	Cajas	S/. 50.00	S/. 6,200.00
KWICHA	kilo	13	18	11	42	Kg	S/. 4.50	S/. 189.00
SALVADO DE TRIGO	kilo	8	11	10	29	Kg	S/. 2.90	S/. 84.10
MACA	kilo	12	10	11	33	Kg	S/. 5.50	S/. 181.50
LECHE EN POLVO	kilo	18	11	10	39	Kg	S/. 1.50	S/. 58.50
QUINUA	kilo	20	12	17	49	Kg	S/. 7.00	S/. 343.00
BICARBONATO DE SODIO	Kilo	6	5	6	17	Kg	S/. 4.60	S/. 78.20
SAL DE AMONIACO	Kilo	5	5	4	14	Kg	S/. 7.00	S/. 98.00
POLVO DE HORNEAR	Kilo	6	7	7	20	Kg	S/. 7.00	S/. 140.00
							S/ 18,597.30	

Insumos para envasado junio 2019

MATERIA PRIMA		01/01/2019	16/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
BOBINA PARA ROSQUITAS	kilos	45	40	85	Kg	S/. 39.53	S/. 3,360.05
BOBINA PARA GALLETAS DE MACA	Kilos	35	33	68	Kg	S/. 39.53	S/. 2,688.04
BOBINA PARA GALLETAS INTEGRALES	Kilos	37	35	72	Kg	S/. 39.53	S/. 2,846.16
BOBINA PARA GALLETAS DE CEREAL	Kilos	35	30	65	Kg	S/. 39.53	S/. 2,569.45
BOBINA PARA GALLETAS DE KIWICHA	Kilos	30	25	55	Kg	S/. 39.53	S/. 2,174.15
BOBINA PARA GALLETAS DE QUINUA	Kilos	30	30	60	Kg	S/. 39.53	S/. 2,371.80
CAJAS	Unidades	5500	4700	10200	Unds	S/. 0.70	S/. 7,140.00
ENBALAJES	Unidades	25	20	45	Unds	S/. 1.20	S/. 54.00
TINTEROS	Unidades	1	0	1	Unds	S/. 30.00	S/. 30.00
SELLOS	Unidades	1	0	1	Paquete	S/. 15.00	S/. 15.00
							S/ 23,248.65

Compra del mes julio del 2019

MATERIA PRIMA		06/07/2019	11/07/2019	18/07/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
HARINA	saco de 50 kg	25	25	23	73	Unds	S/. 95.00	S/. 6,935.00
AZUCAR	saco de 50 kg	13	13	13	39	Unds	S/. 110.00	S/. 4,290.00
MANTECA	Caja de 10kg	40	40	44	124	Cajas	S/. 50.00	S/. 6,200.00
KIWICHA	kilo	13	18	11	42	Kg	S/. 4.50	S/. 189.00
SALVADO DE TRIGO	kilo	8	11	10	29	Kg	S/. 2.90	S/. 84.10
MACA	kilo	11	10	11	32	Kg	S/. 5.50	S/. 176.00

LECHE EN POLVO	kilo	17	11	10	38	Kg	S/. 1.50	S/. 57.00
QUINUA	kilo	20	12	17	49	Kg	S/. 7.00	S/. 343.00
BICARBONATO DE SODIO	Kilo	6	5	6	17	Kg	S/. 4.60	S/. 78.20
SAL DE AMONIACO	Kilo	5	5	4	14	Kg	S/. 7.00	S/. 98.00
POLVO DE HORNEAR	Kilo	6	7	7	20	Kg	S/. 7.00	S/. 140.00
								S/ 18,590.30

**Insumos para envasado julio 2019**

MATERIA PRIMA		01/01/2019	16/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total	
BOBINA PARA ROSQUITAS	kilos	45	40	85	Kg	S/. 39.53	S/ 3,360.05	
BOBINA PARA GALLETAS DE MACA	Kilos	35	33	68	Kg	S/. 39.53	S/ 2,688.04	
BOBINA PARA GALLETAS INTEGRALES	Kilos	37	35	72	Kg	S/. 39.53	S/ 2,846.16	
BOBINA PARA GALLETAS DE CEREAL	Kilos	35	30	65	Kg	S/. 39.53	S/ 2,569.45	
BOBINA PARA GALLETAS DE KIWICHA	Kilos	30	25	55	Kg	S/. 39.53	S/ 2,174.15	
BOBINA PARA GALLETAS DE QUINUA	Kilos	30	30	60	Kg	S/. 39.53	S/ 2,371.80	
CAJAS	Unidades	4500	3700	8200	Unds	S/. 0.70	S/ 5,740.00	
ENBALAJES	Unidades	25	20	45	Unds	S/. 1.20	S/ 54.00	
TINTEROS	Unidades	1	0	1	Unds	S/. 30.00	S/ 30.00	
SELLOS	Unidades	1	0	1	Paquete	S/. 15.00	S/ 15.00	
								S/ 21,848.65

**Compra del mes agosto del 2019**

MATERIA PRIMA		03/08/2019	15/08/2019	21/08/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
HARINA	saco de 50 kg	25	25	24	74	Unds	S/. 95.00	S/ 7,030.00
AZUCAR	saco de 50 kg	13	13	12	38	Unds	S/. 110.00	S/ 4,180.00
MANTECA	Caja de 10kg	40	40	44	124	Cajas	S/. 50.00	S/ 6,200.00
KIWICHA	kilo	13	18	11	42	Kg	S/. 4.50	S/ 189.00
SALVADO DE TRIGO	kilo	8	11	10	29	Kg	S/. 2.90	S/ 84.10
MACA	kilo	12	10	11	33	Kg	S/. 5.50	S/ 181.50
LECHE EN POLVO	kilo	18	11	10	39	Kg	S/. 1.50	S/ 58.50
QUINUA	kilo	20	12	17	49	Kg	S/. 7.00	S/ 343.00
BICARBONATO DE SODIO	Kilo	6	5	6	17	Kg	S/. 4.60	S/ 78.20
SAL DE AMONIACO	Kilo	5	5	4	14	Kg	S/. 7.00	S/ 98.00
POLVO DE HORNEAR	Kilo	6	7	7	20	Kg	S/. 7.00	S/ 140.00
								S/ 18,582.30

**Insumos para envasado agosto 2019**

MATERIA PRIMA		01/01/2019	16/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
BOBINA PARA ROSQUITAS	kilos	45	40	85	Kg	S/. 39.53	S/ 3,360.05
BOBINA PARA GALLETAS DE MACA	Kilos	35	33	68	Kg	S/. 39.53	S/ 2,688.04
BOBINA PARA GALLETAS INTEGRALES	Kilos	37	35	72	Kg	S/. 39.53	S/ 2,846.16
BOBINA PARA GALLETAS DE CEREAL	Kilos	40	30	70	Kg	S/. 39.53	S/ 2,767.10
BOBINA PARA GALLETAS DE KIWICHA	Kilos	30	25	55	Kg	S/. 39.53	S/ 2,174.15
BOBINA PARA GALLETAS DE QUINUA	Kilos	30	30	60	Kg	S/. 39.53	S/ 2,371.80
CAJAS	Unidades	5500	4300	9800	Unds	S/. 0.70	S/ 6,860.00

ENBALAJES	Unidades	25	20	45	Unds	S/. 1.20	S/. 54.00
TINTEROS	Unidades	1	0	1	Unds	S/. 30.00	S/. 30.00
SELLOS	Unidades	1	0	1	Paquete	S/. 15.00	S/. 15.00
							S/ 23,166.30

**Compra del mes septiembre del 2019**

MATERIA PRIMA		02/09/2019	16/09/2019	22/09/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
HARINA	saco de 50 kg	25	25	24	74	Unds	S/. 95.00	S/. 7,030.00
AZUCAR	saco de 50 kg	13	13	12	38	Unds	S/. 110.00	S/. 4,180.00
MANTECA	Caja de 10kg	40	40	44	124	Cajas	S/. 50.00	S/. 6,200.00
KIWICHA	kilo	13	18	11	42	Kg	S/. 4.50	S/. 189.00
SALVADO DE TRIGO	kilo	8	11	10	29	Kg	S/. 2.90	S/. 84.10
MACA	kilo	12	10	11	33	Kg	S/. 5.50	S/. 181.50
LECHE EN POLVO	kilo	18	11	10	39	Kg	S/. 1.50	S/. 58.50
QUINUA	kilo	20	12	17	49	Kg	S/. 7.00	S/. 343.00
BICARBONATO DE SODIO	Kilo	6	5	6	17	Kg	S/. 4.60	S/. 78.20
SAL DE AMONIACO	Kilo	5	5	4	14	Kg	S/. 7.00	S/. 98.00
POLVO DE HORNEAR	Kilo	6	7	7	20	Kg	S/. 7.00	S/. 140.00
							S/ 18,582.30	

**Insumos para envasado septiembre 2019**

MATERIA PRIMA		01/01/2019	16/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
BOBINA PARA ROSQUITAS	kilos	45	40	85	Kg	S/. 39.53	S/. 3,360.05
BOBINA PARA GALLETAS DE MACA	Kilos	35	33	68	Kg	S/. 39.53	S/. 2,688.04
BOBINA PARA GALLETAS INTEGRALES	Kilos	37	35	72	Kg	S/. 39.53	S/. 2,846.16
BOBINA PARA GALLETAS DE CEREAL	Kilos	40	30	70	Kg	S/. 39.53	S/. 2,767.10
BOBINA PARA GALLETAS DE KIWICHA	Kilos	30	25	55	Kg	S/. 39.53	S/. 2,174.15
BOBINA PARA GALLETAS DE QUINUA	Kilos	30	30	60	Kg	S/. 39.53	S/. 2,371.80
CAJAS	Unidades	6500	5700	12200	Unds	S/. 0.70	S/. 8,540.00
ENBALAJES	Unidades	25	20	45	Unds	S/. 1.20	S/. 54.00
TINTEROS	Unidades	1	0	1	Unds	S/. 30.00	S/. 30.00
SELLOS	Unidades	1	0	1	Paquete	S/. 15.00	S/. 15.00
							S/ 24,846.30

**Compra del mes octubre del 2019**

MATERIA PRIMA		06/10/2019	15/10/2019	21/10/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
HARINA	saco de 50 kg	25	25	24	74	Unds	S/. 95.00	S/. 7,030.00
AZUCAR	saco de 50 kg	14	13	13	40	Unds	S/. 110.00	S/. 4,400.00
MANTECA	Caja de 10kg	40	38	44	122	Cajas	S/. 50.00	S/. 6,100.00
KIWICHA	kilo	12	11	11	34	Kg	S/. 4.50	S/. 153.00
SALVADO DE TRIGO	kilo	11	9	9	29	Kg	S/. 2.90	S/. 84.10
MACA	kilo	12	10	11	33	Kg	S/. 5.50	S/. 181.50
LECHE EN POLVO	kilo	18	11	10	39	Kg	S/. 1.50	S/. 58.50
QUINUA	kilo	14	14	12	40	Kg	S/. 7.00	S/. 280.00
BICARBONATO DE SODIO	Kilo	6	5	6	17	Kg	S/. 4.60	S/. 78.20
SAL DE AMONIACO	Kilo	5	5	4	14	Kg	S/. 7.00	S/. 98.00

POLVO DE HORNEAR	Kilo	6	7	7	20	Kg	S/. 7.00	S/. 140.00
								S/. 18,603.30

**Insumos para envasado octubre 2019**

MATERIA PRIMA		01/01/2019	16/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total	
BOBINA PARA ROSQUITAS	kilos	45	40	85	Kg	S/. 39.53	S/. 3,360.05	
BOBINA PARA GALLETAS DE MACA	Kilos	35	33	68	Kg	S/. 39.53	S/. 2,688.04	
BOBINA PARA GALLETAS INTEGRALES	Kilos	37	35	72	Kg	S/. 39.53	S/. 2,846.16	
BOBINA PARA GALLETAS DE CEREAL	Kilos	40	30	70	Kg	S/. 39.53	S/. 2,767.10	
BOBINA PARA GALLETAS DE KIWICHA	Kilos	30	25	55	Kg	S/. 39.53	S/. 2,174.15	
BOBINA PARA GALLETAS DE QUINUA	Kilos	30	30	60	Kg	S/. 39.53	S/. 2,371.80	
CAJAS	Unidades	6500	4700	11200	Unds	S/. 0.70	S/. 7,840.00	
ENBALAJES	Unidades	25	20	45	Unds	S/. 1.20	S/. 54.00	
TINTEROS	Unidades	1	0	1	Unds	S/. 30.00	S/. 30.00	
SELLOS	Unidades	1	0	1	Paquete	S/. 15.00	S/. 15.00	
								S/. 24,146.30

**Compra del mes noviembre del 2019**

MATERIA PRIMA		01/11/2019	15/11/2019	20/11/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
HARINA	saco de 50 kg	25	25	23	73	Unds	S/. 95.00	S/. 6,935.00
AZUCAR	saco de 50 kg	13	13	13	39	Unds	S/. 110.00	S/. 4,290.00
MANTECA	Caja de 10kg	40	40	44	124	Cajas	S/. 50.00	S/. 6,200.00
KIWICHA	kilo	13	18	11	42	Kg	S/. 4.50	S/. 189.00
SALVADO DE TRIGO	kilo	8	11	10	29	Kg	S/. 2.90	S/. 84.10
MACA	kilo	12	10	11	33	Kg	S/. 5.50	S/. 181.50
LECHE EN POLVO	kilo	18	11	10	39	Kg	S/. 1.50	S/. 58.50
QUINUA	kilo	20	12	17	49	Kg	S/. 7.00	S/. 343.00
BICARBONATO DE SODIO	Kilo	6	5	6	17	Kg	S/. 4.60	S/. 78.20
SAL DE AMONIACO	Kilo	5	5	4	14	Kg	S/. 7.00	S/. 98.00
POLVO DE HORNEAR	Kilo	6	7	7	20	Kg	S/. 7.00	S/. 140.00
								S/. 18,597.30

**Insumos para envasado noviembre 2019**

MATERIA PRIMA		01/01/2019	16/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
BOBINA PARA ROSQUITAS	kilos	45	40	85	Kg	S/. 39.53	S/. 3,360.05
BOBINA PARA GALLETAS DE MACA	Kilos	35	33	68	Kg	S/. 39.53	S/. 2,688.04
BOBINA PARA GALLETAS INTEGRALES	Kilos	37	35	72	Kg	S/. 39.53	S/. 2,846.16
BOBINA PARA GALLETAS DE CEREAL	Kilos	45	30	75	Kg	S/. 39.53	S/. 2,964.75
BOBINA PARA GALLETAS DE KIWICHA	Kilos	30	25	55	Kg	S/. 39.53	S/. 2,174.15
BOBINA PARA GALLETAS DE QUINUA	Kilos	30	30	60	Kg	S/. 39.53	S/. 2,371.80
CAJAS	Unidades	6500	4700	11200	Unds	S/. 0.70	S/. 7,840.00
ENBALAJES	Unidades	25	20	45	Unds	S/. 1.20	S/. 54.00
TINTEROS	Unidades	1	0	1	Unds	S/. 30.00	S/. 30.00

SELLOS	Unidades	1	0	1	Paquete	S/. 15.00	S/. 15.00
							S/. 24,343.95

**Compra del mes diciembre del 2019**

MATERIA PRIMA		04/12/2019	14/12/2019	18/12/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
HARINA	saco de 50 kg	25	25	25	75	Unds	S/. 95.00	S/. 7,125.00
AZUCAR	saco de 50 kg	13	13	11	37	Unds	S/. 110.00	S/. 4,070.00
MANTECA	Caja de 10kg	40	35	44	119	Cajas	S/. 50.00	S/. 5,950.00
KIWICHA	kilo	13	18	11	42	Kg	S/. 4.50	S/. 189.00
SALVADO DE TRIGO	kilo	8	11	10	29	Kg	S/. 2.90	S/. 84.10
MACA	kilo	12	10	11	33	Kg	S/. 5.50	S/. 181.50
LECHE EN POLVO	kilo	18	11	10	39	Kg	S/. 1.50	S/. 58.50
QUINUA	kilo	20	12	17	49	Kg	S/. 7.00	S/. 343.00
BICARBONATO DE SODIO	kilo	6	5	6	17	Kg	S/. 4.60	S/. 78.20
SAL DE AMONIACO	kilo	5	5	4	14	Kg	S/. 7.00	S/. 98.00
POLVO DE HORNEAR	kilo	6	7	7	20	Kg	S/. 7.00	S/. 140.00
							S/. 18,317.30	

**Insumos para envasado diciembre 2019**

MATERIA PRIMA		01/01/2019	16/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
BOBINA PARA ROSQUITAS	kilos	45	40	85	Kg	S/. 39.53	S/. 3,360.05
BOBINA PARA GALLETAS DE MACA	Kilos	35	33	68	Kg	S/. 39.53	S/. 2,688.04
BOBINA PARA GALLETAS INTEGRALES	Kilos	37	35	72	Kg	S/. 39.53	S/. 2,846.16
BOBINA PARA GALLETAS DE CEREAL	Kilos	40	30	70	Kg	S/. 39.53	S/. 2,767.10
BOBINA PARA GALLETAS DE KIWICHA	Kilos	30	25	55	Kg	S/. 39.53	S/. 2,174.15
BOBINA PARA GALLETAS DE QUINUA	Kilos	30	30	60	Kg	S/. 39.53	S/. 2,371.80
CAJAS	Unidades	4750	3330	8080	Unds	S/. 0.70	S/. 5,656.00
ENBALAJES	Unidades	25	20	45	Unds	S/. 1.20	S/. 54.00
TINTEROS	Unidades	1	0	1	Unds	S/. 30.00	S/. 30.00
SELLOS	Unidades	1	0	1	Paquete	S/. 15.00	S/. 15.00
							S/. 21,962.30

**ANEXO 6 Inventarios de compras de útiles de aseo mensuales de la empresa de Alimentos Panificados S.A.C**
**Insumos para aseo mes de enero 2019**

MATERIA PRIMA		01/01/2019	16/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
JABÓN LÍQUIDO	Galón de 5 L	3	1	4	L	S/. 46.50	S/. 186.00
ALCOHOL EN GEL	Galón 4 L	3	2	5	L	S/. 45.00	S/. 225.00
ALCOHOL	Galón 4 L	2	1	3	L	S/. 38.00	S/. 114.00
GUANTES DE LIMPIEZA	Par	3	0	3	Par	S/. 5.00	S/. 15.00
ESCOBAS	Unidad	6	1	7	Unds	S/. 10.00	S/. 70.00
TRAPEADORES	Unidad	6	0	6	Unds	S/. 4.50	S/. 27.00
DETERGENTE	Saco 15kg	1	1	2	Unds	S/. 76.00	S/. 152.00
LEGÍA	Galón de 3.85ml	3	2	5	Unds	S/. 28.50	S/. 142.50
MASCARILLAS	Caja	4	3	7	Cajas	S/. 17.00	S/. 119.00
GORROS DE RED DESECHABLES	Caja	4	4	8	Cajas	S/. 15.00	S/. 120.00
							<b>S/. 1,170.50</b>

**Insumos para aseo mes de febrero 2019**

MATERIA PRIMA		01/01/2019	16/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
JABÓN LÍQUIDO	Galón de 5 L	3	3	6	L	S/. 46.50	S/. 279.00
ALCOHOL EN GEL	Galón 4 L	3	1	4	L	S/. 45.00	S/. 180.00
ALCOHOL	Galón 4 L	2	2	4	L	S/. 38.00	S/. 152.00
GUANTES DE LIMPIEZA	Par	1	0	1	Par	S/. 5.00	S/. 5.00
ESCOBAS	Unidad	3	0	3	Unds	S/. 10.00	S/. 30.00
TRAPEADORES	Unidad	3	0	3	Unds	S/. 4.50	S/. 13.50
DETERGENTE	Saco 15kg	1	1	2	Unds	S/. 76.00	S/. 152.00
LEGÍA	Galón de 3.85ml	3	2	5	Unds	S/. 28.50	S/. 142.50
MASCARILLAS	Caja	3	1	4	Cajas	S/. 17.00	S/. 68.00
GORROS DE RED DESECHABLES	Caja	4	4	8	Cajas	S/. 15.00	S/. 120.00
							<b>S/. 1,142.00</b>

**Insumos para aseo mes de marzo 2019**

MATERIA PRIMA		01/01/2019	16/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
JABÓN LÍQUIDO	Galón de 5 L	3	2	5	L	S/. 46.50	S/. 232.50
ALCOHOL EN GEL	Galón 4 L	3	2	5	L	S/. 45.00	S/. 225.00
ALCOHOL	Galón 4 L	3	2	5	L	S/. 38.00	S/. 190.00
GUANTES DE LIMPIEZA	Par	1	1	2	Par	S/. 5.00	S/. 10.00
ESCOBAS	Unidad	0	2	2	Unds	S/. 10.00	S/. 20.00
TRAPEADORES	Unidad	1	2	3	Unds	S/. 4.50	S/. 13.50
DETERGENTE	Saco 15kg	1	1	2	Unds	S/. 76.00	S/. 152.00
LEGÍA	Galón de 3.85ml	2	1	3	Unds	S/. 28.50	S/. 85.50
MASCARILLAS	Caja	3	3	6	Cajas	S/. 17.00	S/. 102.00
GORROS DE RED DESECHABLES	Caja	3	2	5	Cajas	S/. 15.00	S/. 75.00
							<b>S/. 1,105.50</b>

**Insumos para aseo mes de abril 2019**

MATERIA PRIMA		01/01/2019	16/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
JABÓN LÍQUIDO	Galón de 5 L	3	1	4	L	S/. 46.50	S/. 186.00
ALCOHOL EN GEL	Galón 4 L	3	2	5	L	S/. 45.00	S/. 225.00
ALCOHOL	Galón 4 L	2	0	2	L	S/. 38.00	S/. 76.00
GUANTES DE LIMPIEZA	Par	0	2	2	Par	S/. 5.00	S/. 10.00
ESCOBAS	Unidad	1	1	2	Unds	S/. 10.00	S/. 20.00
TRAPEADORES	Unidad	0	1	1	Unds	S/. 4.50	S/. 4.50
DETERGENTE	Saco 15kg	1	1	2	Unds	S/. 76.00	S/. 152.00
LEGÍA	Galón de 3.85ml	2	1	3	Unds	S/. 28.50	S/. 85.50
MASCARILLAS	Caja	5	3	8	Cajas	S/. 17.00	S/. 136.00
GORROS DE RED DESECHABLES	Caja	4	4	8	Cajas	S/. 15.00	S/. 120.00
							<b>S/. 1,015.00</b>

**Insumos para aseo mes de mayo 2019**

MATERIA PRIMA		01/01/2019	16/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
JABÓN LÍQUIDO	Galón de 5 L	0	3	3	L	S/. 46.50	S/. 139.50
ALCOHOL EN GEL	Galón 4 L	2	1	3	L	S/. 45.00	S/. 135.00
ALCOHOL	Galón 4 L	2	2	4	L	S/. 38.00	S/. 152.00
GUANTES DE LIMPIEZA	Par	2	1	3	Par	S/. 5.00	S/. 15.00
ESCOBAS	Unidad	2	1	3	Unds	S/. 10.00	S/. 30.00
TRAPEADORES	Unidad	1	1	2	Unds	S/. 4.50	S/. 9.00

DETERGENTE	Saco 15kg	1	1	2	Unds	S/. 76.00	S/. 152.00
LEGÍA	Galón de 3.85ml	2	2	4	Unds	S/. 28.50	S/. 114.00
MASCARILLAS	Caja	3	3	6	Cajas	S/. 17.00	S/. 102.00
GORROS DE RED DESECHABLES	Caja	3	3	6	Cajas	S/. 15.00	S/. 90.00
							<b>S/. 938.50</b>

**Insumos para aseo mes de junio 2019**

MATERIA PRIMA		01/01/2019	16/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
JABÓN LÍQUIDO	Galón de 5 L	2	1	3	L	S/. 46.50	S/. 139.50
ALCOHOL EN GEL	Galón 4 L	2	1	3	L	S/. 45.00	S/. 135.00
ALCOHOL	Galón 4 L	2	2	4	L	S/. 38.00	S/. 152.00
GUANTES DE LIMPIEZA	Par	3	2	5	Par	S/. 5.00	S/. 25.00
ESCOBAS	Unidad	0	2	2	Unds	S/. 10.00	S/. 20.00
TRAPEADORES	Unidad	3	0	3	Unds	S/. 4.50	S/. 13.50
DETERGENTE	Saco 15kg	1	1	2	Unds	S/. 76.00	S/. 152.00
LEGÍA	Galón de 3.85ml	2	1	3	Unds	S/. 28.50	S/. 85.50
MASCARILLAS	Caja	5	3	8	Cajas	S/. 17.00	S/. 136.00
GORROS DE RED DESECHABLES	Caja	4	4	8	Cajas	S/. 15.00	S/. 120.00
							<b>S/. 978.50</b>

**Insumos para aseo mes de julio 2019**

MATERIA PRIMA		01/01/2019	16/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
JABÓN LÍQUIDO	Galón de 5 L	3	1	4	L	S/. 46.50	S/. 186.00
ALCOHOL EN GEL	Galón 4 L	2	2	4	L	S/. 45.00	S/. 180.00
ALCOHOL	Galón 4 L	2	1	3	L	S/. 38.00	S/. 114.00
GUANTES DE LIMPIEZA	Par	3	2	5	Par	S/. 5.00	S/. 25.00
ESCOBAS	Unidad	3	0	3	Unds	S/. 10.00	S/. 30.00
TRAPEADORES	Unidad	0	3	3	Unds	S/. 4.50	S/. 13.50
DETERGENTE	Saco 15kg	1	1	2	Unds	S/. 76.00	S/. 152.00
LEGÍA	Galón de 3.85ml	3	2	5	Unds	S/. 28.50	S/. 142.50
MASCARILLAS	Caja	3	3	6	Cajas	S/. 17.00	S/. 102.00
GORROS DE RED DESECHABLES	Caja	3	1	4	Cajas	S/. 15.00	S/. 60.00
							<b>S/. 1,005.00</b>

**Insumos para aseo mes de agosto 2019**

MATERIA PRIMA		01/01/2019	16/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
JABÓN LÍQUIDO	Galón de 5 L	0	3	3	L	S/. 46.50	S/. 139.50
ALCOHOL EN GEL	Galón 4 L	3	3	6	L	S/. 45.00	S/. 270.00
ALCOHOL	Galón 4 L	0	2	2	L	S/. 38.00	S/. 76.00
GUANTES DE LIMPIEZA	Par	1	0	1	Par	S/. 5.00	S/. 5.00
ESCOBAS	Unidad	2	1	3	Unds	S/. 10.00	S/. 30.00
TRAPEADORES	Unidad	3	1	4	Unds	S/. 4.50	S/. 18.00
DETERGENTE	Saco 15kg	1	1	2	Unds	S/. 76.00	S/. 152.00
LEGÍA	Galón de 3.85ml	3	2	5	Unds	S/. 28.50	S/. 142.50
MASCARILLAS	Caja	5	0	5	Cajas	S/. 17.00	S/. 85.00
GORROS DE RED DESECHABLES	Caja	2	1	3	Cajas	S/. 15.00	S/. 45.00
							<b>S/. 963.00</b>

**Insumos para aseo mes de septiembre 2019**

MATERIA PRIMA		01/01/2019	16/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
JABÓN LÍQUIDO	Galón de 5 L	3	3	6	L	S/. 46.50	S/. 279.00
ALCOHOL EN GEL	Galón 4 L	3	1	4	L	S/. 45.00	S/. 180.00
ALCOHOL	Galón 4 L	2	2	4	L	S/. 38.00	S/. 152.00
GUANTES DE LIMPIEZA	Par	0	1	1	Par	S/. 5.00	S/. 5.00
ESCOBAS	Unidad	0	2	2	Unds	S/. 10.00	S/. 20.00
TRAPEADORES	Unidad	1	0	1	Unds	S/. 4.50	S/. 4.50
DETERGENTE	Saco 15kg	1	1	2	Unds	S/. 76.00	S/. 152.00
LEGÍA	Galón de 3.85ml	3	2	5	Unds	S/. 28.50	S/. 142.50
MASCARILLAS	Caja	2	0	2	Cajas	S/. 17.00	S/. 34.00
GORROS DE RED DESECHABLES	Caja	2	1	3	Cajas	S/. 15.00	S/. 45.00
							<b>S/. 1,014.00</b>

**Insumos para aseo mes de octubre 2019**

MATERIA PRIMA		01/01/2019	16/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
---------------	--	------------	------------	--------------	--	---------------	-------



JABÓN LÍQUIDO	Galón de 5 L	3	2	5	L	S/. 46.50	S/. 232.50
ALCOHOL EN GEL	Galón 4 L	2	3	5	L	S/. 45.00	S/. 225.00
ALCOHOL	Galón 4 L	2	2	4	L	S/. 38.00	S/. 152.00
GUANTES DE LIMPIEZA	Par	0	1	1	Par	S/. 5.00	S/. 5.00
ESCOBAS	Unidad	0	2	2	Unds	S/. 10.00	S/. 20.00
TRAPEADORES	Unidad	1	1	2	Unds	S/. 4.50	S/. 9.00
DETERGENTE	Saco 15kg	1	1	2	Unds	S/. 76.00	S/. 152.00
LEGÍA	Galón de 3.85ml	2	1	3	Unds	S/. 28.50	S/. 85.50
MASCARILLAS	Caja	3	1	4	Cajas	S/. 17.00	S/. 68.00
GORROS DE RED DESECHABLES	Caja	2	1	3	Cajas	S/. 15.00	S/. 45.00
							<b>S/. 994.00</b>

**Insumos para aseo mes de noviembre 2019**

MATERIA PRIMA		01/01/2019	16/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
JABÓN LÍQUIDO	Galón de 5 L	2	3	5	L	S/. 46.50	S/. 232.50
ALCOHOL EN GEL	Galón 4 L	3	2	5	L	S/. 45.00	S/. 225.00
ALCOHOL	Galón 4 L	2	2	4	L	S/. 38.00	S/. 152.00
GUANTES DE LIMPIEZA	Par	1	0	1	Par	S/. 5.00	S/. 5.00
ESCOBAS	Unidad	0	1	1	Unds	S/. 10.00	S/. 10.00
TRAPEADORES	Unidad	1	0	1	Unds	S/. 4.50	S/. 4.50
DETERGENTE	Saco 15kg	1	1	2	Unds	S/. 76.00	S/. 152.00
LEGÍA	Galón de 3.85ml	3	1	4	Unds	S/. 28.50	S/. 114.00
MASCARILLAS	Caja	2	1	3	Cajas	S/. 17.00	S/. 51.00
GORROS DE RED DESECHABLES	Caja	2	1	3	Cajas	S/. 15.00	S/. 45.00
							<b>S/. 991.00</b>

**Insumos para aseo mes de diciembre 2019**

MATERIA PRIMA		01/01/2019	16/01/2019	Compra total		Precio/unidad	Total
JABÓN LÍQUIDO	Galón de 5 L	2	1	3	L	S/. 46.50	S/. 139.50
ALCOHOL EN GEL	Galón 4 L	3	2	5	L	S/. 45.00	S/. 225.00
ALCOHOL	Galón 4 L	2	1	3	L	S/. 38.00	S/. 114.00
GUANTES DE LIMPIEZA	Par	0	1	1	Par	S/. 5.00	S/. 5.00
ESCOBAS	Unidad	0	2	2	Unds	S/. 10.00	S/. 20.00
TRAPEADORES	Unidad	1	0	1	Unds	S/. 4.50	S/. 4.50
DETERGENTE	Saco 15kg	1	1	2	Unds	S/. 76.00	S/. 152.00
LEGÍA	Galón de 3.85ml	2	0	2	Unds	S/. 28.50	S/. 57.00
MASCARILLAS	Caja	1	3	4	Cajas	S/. 17.00	S/. 68.00
GORROS DE RED DESECHABLES	Caja	2	0	2	Cajas	S/. 15.00	S/. 30.00
							<b>S/. 815.00</b>

TIPO DE PRODUCTO	Ene ro	Febr ero	Mar zo	Abr il	Ma yo	Juni o	Juli o	Agos to	Septiem bre	Octu bre	Noviem bre	Diciem bre	TOTAL	Total de dinero
ROSCAS (CAJAS)	502 4	1044 1	817 8	100 33	103 47	947 5	102 00	9840	10350	9750	10225	6806	110669	S/. 3,652,077.00
GALLETAS QUINUA (CAJAS)	0	535	416	0	567	478	530	475	315	520	100	315	4251	S/. 161,538.00
GALLETAS INTEGRALES (CAJAS)	100	707	557	733	788	57	630	725	506	300	50	640	5793	S/. 220,134.00
GALLETAS DE CEREAL (CAJAS)	345	920	990	591	550	400	520	688	945	940	425	924	8238	S/. 313,044.00
GALLETAS DE KIWICHA (CAJAS)	150	432	355	83	125	300	288	345	126	470	580	345	3599	S/. 136,762.00
GALLETA MACA (CAJAS)	102	583	282	684	590	600	620	588	480	540	324	262	5655	S/. 214,890.00
<b>Total</b>	572 1	1361 8	107 78	121 24	129 67	113 10	127 88	1266 1	12722	1252 0	11704	9292	<b>138205</b>	Unidades anuales <b>S/. 4,698,445.00</b>
													<b>Total anual</b>	<b>S/. 4,698,445.00</b>

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septie mbre	Octubr e	Noviem bre	Diciem bre
ROSCAS (CAJAS)	S/. 165,79 2.00	S/. 344,553. 00	S/. 269,874 .00	S/. 331,089 .00	S/. 341,451 .00	S/. 312,675. 00	S/. 336,600 .00	S/. 324,720 .00	S/. 341,550 .00	S/. 321,750 .00	S/. 337,425 .00	S/. 224,598 .00
GALLETAS QUINUA (CAJAS)	S/. -	S/. 20,330.0 0	S/. 15,808. 00	S/. -	S/. 21,546. 00	S/. 18,164.0 0	S/. 20,140. 00	S/. 18,050. 00	S/. 11,970. 00	S/. 19,760. 00	S/. 3,800.0 0	S/. 11,970. 00
GALLETAS INTEGRALES (CAJAS)	S/. 3,800.0 0	S/. 26,866.0 0	S/. 21,166. 00	S/. 27,854. 00	S/. 29,944. 00	S/. 2,166.00	S/. 23,940. 00	S/. 27,550. 00	S/. 19,228. 00	S/. 11,400. 00	S/. 1,900.0 0	S/. 24,320. 00
GALLETAS DE CEREAL (CAJAS)	S/. 13,110. 00	S/. 34,960.0 0	S/. 37,620. 00	S/. 22,458. 00	S/. 20,900. 00	S/. 15,200.0 0	S/. 19,760. 00	S/. 26,144. 00	S/. 35,910. 00	S/. 35,720. 00	S/. 16,150. 00	S/. 35,112. 00
GALLETAS DE KIWICHA (CAJAS)	S/. 5,700.0 0	S/. 16,416.0 0	S/. 13,490. 00	S/. 3,154.0 0	S/. 4,750.0 0	S/. 11,400.0 0	S/. 10,944. 00	S/. 13,110. 00	S/. 4,788.0 0	S/. 17,860. 00	S/. 22,040. 00	S/. 13,110. 00
GALLETA MACA (CAJAS)	S/. 3,876.0 0	S/. 22,154.0 0	S/. 10,716. 00	S/. 25,992. 00	S/. 22,420. 00	S/. 22,800.0 0	S/. 23,560. 00	S/. 22,344. 00	S/. 18,240. 00	S/. 20,520. 00	S/. 12,312. 00	S/. 9,956.0 0
<b>Total</b>	S/. 192,27 8.00	S/. 465,279. 00	S/. 368,674 .00	S/. 410,547 .00	S/. 441,011 .00	S/. 382,405. 00	S/. 434,944 .00	S/. 431,918 .00	S/. 431,686 .00	S/. 427,010 .00	S/. 393,627 .00	S/. 319,066 .00

**ANEXO 8** Ficha de observación directa a la empresa Alimentos Panificados S.A.C.

CHECK LIST	SI	NO	AVECES
El área de almacén de insumos se encuentra limpia y ordenada de acuerdo a cada materia prima.			
El área de producción se encuentra limpia y ordenada.			
El área de almacén de productos terminado se encuentra limpia y ordenada.			
Hay disponibilidad de insumos en almacén para la producción.			
La persona encargada del almacén lleva un registro de los insumos.			
El jefe de planta lleva un registro diario de los insumos que se utilizó en producción			
Cuenta como buena distribución el área de insumos			
Cuenta con buena distribución el área de productos terminados			

CHECK LIST	SI	NO	AVECES
El área de almacén de insumos se encuentra limpia y ordenada de acuerdo a cada materia prima.		X	
El área de producción se encuentra limpia y ordenada.			X
El área de almacén de productos terminado se encuentra limpia y ordenada.		X	
Hay disponibilidad de insumos en almacén para la producción.			X

La persona encargada del almacén lleva un registro de los insumos.		X	
El jefe de planta lleva un registro diario de los insumos que se utilizó en producción		X	
Cuenta como buena distribución el área de insumos		X	
Cuenta con buena distribución el área de productos terminados		X	

**ANEXO 9** Preguntas de la entrevista al administrador de la Empresa de Alimentos Panificados S.A.C.

- 1. ¿Cuáles son los productos con mayor rotación?**
- 2. ¿Qué problemas se observan actualmente en el sistema logístico?**
- 3. ¿Qué beneficios espera que la empresa logre obtener de un sistema logístico otros aspectos relacionados con la logística?**
- 4. ¿Considera Ud. Importante la capacitación del personal en gestión logística, almacén, inventarios, y Otros aspectos relacionados con la logística?**

Respuestas de la entrevista al administrador de la Empresa de Alimentos Panificados S.A.C.

- 1. ¿Cuáles son los productos con mayor rotación?**

Los productos de mayor rotación son las rosquitas, las galletas de cereal e integrales.

- 2. ¿Qué problemas se observan actualmente en el sistema logístico?**

La mala gestión de inventarios junto con el área de almacenaje, mal manejo de compras de insumos y la mala utilización de almacén, con frecuencia se colocan cajas y otros elementos en espacios que no son destinados para esas áreas que como consecuencia limita el espacio, obstaculizando la movilidad y dificultad de búsqueda de materiales e insumos.

- 3. ¿Qué beneficios espera que la empresa logre obtener de un sistema logístico otros aspectos relacionados con la logística?**

Poder detectar a tiempo cuales son los requerimientos para reponer el inventario, incrementar las ventas, evitar pérdida de clientes, tener una buena distribución en almacenes, mejorar la disponibilidad de insumos y no tener paradas en producción.

**4. ¿Considera Ud. Importante la capacitación del personal en gestión logística, almacén, inventarios, y Otros aspectos relacionados con la logística?**

Si, la buena capacitación en el personal puede ofrecer valor agregado a las labores que desempeñan en todo tipo de áreas, mejorando la buena comunicación entre ellos mismos.

**ANEXO 10 Preguntas de la entrevista al jefe de planta de la Empresa de Alimentos  
Panificados S.A.C.**

- 1. Detalle los procesos de almacenamiento de insumos y producto terminado**
  
- 2. ¿Cuánto es la capacidad total del almacén de insumos y el producto terminado?**
  
- 3. ¿Cuánto es el tiempo de plazo de la entrega de materia prima, útiles de aseo y  
envaso?**
  
- 4. ¿Cumplen con la cantidad de pedidos mensuales?**

Respuestas de la entrevista al jefe de planta de la Empresa de Alimentos Panificados S.A.C.

**1. Detalle los procesos de almacenamiento de insumos y producto terminado**

En el área de almacén de insumos se cuenta con una persona encargada recibir los insumos y anotar en un cuaderno todos los insumos que llegaron, luego los organiza en almacén, y se encarga de pesar las cantidades adecuadas para cada horario de producción y por último se encarga de limpiar el área.

En el área de almacén de producto terminado hay dos personas encargadas de organizar las cajas de rosquitas y galletas, llevando un control de inventario de la cantidad de cajas, verifican que estén rotuladas, se encargan de hacer limpieza.

**2. ¿Cuánto es la capacidad total del almacén de insumos y el almacén de productos  
terminados?**

El almacén de insumos tiene la capacidad de 30 metros y el almacén de productos terminados una capacidad de 50 metros.

**3. ¿Cuánto es el tiempo de plazo de la entrega de materia prima, útiles de aseo y  
envaso?**

El tiempo de plazo de entrega de materia prima es de 2 días como máximos, en útiles de aseo 2 días y en envasado 10 días máximo.

#### **4. ¿Cumplen con la cantidad de pedidos mensuales?**

Se cumple pero algunas veces a causa del faltante de insumos hay paradas en producción retrasando la entrega de los productos a nuestros clientes.



**ANEXO 11** Nuevo contrato de insumos

**Contrato de compra de insumos para la empresa Alimentos Panificados  
SAC**

Conste en el presente documento, el contrato de **Compra de Insumo**, celebran de una parte **Alimentos Panificados SAC**, identificada con **RUC N° 20529610093**, con domicilio en Jr. Pisagua N° 718, Barrio La merced, provincia y distrito de Cajamarca, a quien adelante se denominara el **Comprador**, y de la otra parte .....identificado(a) con RUC N°..... domiciliado(a) en..... Provincia..... Distrito..... a quien e adelante se denominara **Vendedor**, en los términos y condiciones siguientes:

**PRIMERO: De las dos partes**

EL COMPRADOR es una empresa constituida legalmente, cuyo objetivo es dedicarse a la elaboración y venta de galletas y rosquitas.

EL VENDEDOR es una empresa que reúne las condiciones propias deseado por EL COMPRADOR, es la proveerá los insumos de la mejor calidad y al plazo establecido.

**SEGUNDO: De la contratación**

Teniendo en cuenta las cusas señaladas, EL COMPRADOR contrata los servicios del VERDEDOR para las ventas de insumos.

EL VENDEDOR acepta que:

- El tiempo máximo en que se entregara los insumos son de 24 horas después de haber hecho el pedido esto rige para la región Cajamarca, para Lima el plazo máximo de entrega es de 5 días después de haber hecho la pedido.
- Si el vendedor no cumple con el tiempo dado, se estará aplicando una multa de S/50.00 soles por día de demora en entregar los productos.

**TERCERO: Vigencia**

El plazo de vigencia del presente contrato es el día..... de.....de 20..., el cual podrá concluir por decisión de EL VENDEDOR o por comunicación escrita del COMPRADOR indicando la fecha de la finalización.

**CUARTO: Pagos**

En contraprestación de su servicio EL COMPRADOR abonara al VENDEDOR en forma mensual el pago de sus servicios.

**QUINTO: Presentacion de contrato**

El COMPRADOR se obliga a poner a disposición de la Autoridad Adminisrativa el presente contrato para su conocimiento y regsitro, debeindo entregar a EL VENDEDOR una copia del mismo dentro de los (4) cuatro días hábiles, contados a partir de su presentación.

**SEXTO: Jurisdicción y Competencia**

Las partes convienen en solucionar un trato directo cualquier discrepancia en la ejecución o interpretación de este contrato.

Firmado por las partes, en señal de conformidad, el.....,.....de ..... del 20..., en tres ejemplares de un mismo tenor por constancia de las partes.

.....  
**COMPRADOR**

.....  
**VENDEDOR**

**ANEXO 12** Manual de distribución de Almacén de la Empresa Alimentos Panificados  
SAC



# Manual de distribución de almacén de la Empresa Alimentos Panificados SAC

## 1. Introducción

El manual de distribución de almacén para la empresa de Alimentos Panificados SAC, cuenta con métodos de distribución como la clasificación ABC, además de especificaciones de cómo hacer la correcta ubicación de los insumos mediante la codificación de estantes e insumos.

## 2. Objetivos

### 2.1. Objetivo general

Mantener un orden en el almacén según la rotación de los productos.

### 2.2. Objetivos específicos

- ❖ Elaborar detalladamente los procesos de clasificación ABC.
- ❖ Codificación de los productos.
- ❖ Buena distribución de los productos.

## 3. Desarrollo

La clasificación ABC consiste en efectuar un análisis de los inventarios estableciendo categorías con objeto de lograr un mayor control y atención sobre los inventarios, que por su número y valor merecen una vigilancia y atención permanente.

El análisis de los inventarios es necesario para establecer tres (03) grupos de productos: el A, B y C. Generalmente el 80% del valor del inventario está representado por el 20% de los artículos y el 80% de los artículos representan el 20% de la inversión.

### CLASE A:

Artículos que por su alto costo de adquisición, por su utilización como material crítico o debido a su aporte directo a las utilidades, merecen 100% de estricto control. Son aquellos que tienen un valor monetario hasta el 80% en forma acumulada y que constituyen hasta el 20% en cantidad de artículos en forma acumulada.

En este encontramos los productos que más rotación tienen como:

<b>Clasificación A</b>	<b>Códigos</b>
Cajas	A001
Manteca	A002
Bobina para rosquitas	A003
Harina	A004
Bobina para galletas integrales	A005
Bobina para galletas de cereal	A006

**CLASE B:**

Son aquellos que tienen un valor monetario hasta el 15% en forma acumulada y que constituyen hasta el 30% en cantidad de artículos en forma acumulada.

Los productos de media rotación:

<b>Clasificación B</b>	
Bobina para galletas de maca	B001
Bobina para galletas de kiwicha	B002
Bobina para galletas de quinua	B003
Embalajes	B004
Kiwicha	B005
Quinua	B006
Leche en polvo	B007
Azúcar	B008
Maca	B009
Salvado de trigo	B010
Polvo de hornear	B011

**CLASE C:**

Son aquellos que tienen un valor monetario hasta el 5% en forma acumulada y que constituyen hasta el 50% en cantidad de artículos en forma acumulada.

Los productos de baja rotación:

<b>Clasificación C</b>	
Bicarbonato de sodio	C001
Sal de amoníaco	C002
Mascarillas	C003
Gorros de red desechables	C004
Alcohol en gel	C005
Jabón líquido	C006
Legía	C007
Alcohol	C008

Escobas	C009
Trapeadores	C010
Guantes de limpieza	C011
Detergente	C012
Tinteros	C013
Sellos	C014

- Con esta clasificación hecha, una vez que llega la mercadería el jefe de almacén o trabajador encargado procede a verificar las boletas o facturas además de:
  - ✚ Examinar detalladamente los productos si existen daños.
  - ✚ Si existiera alguna anomalía de inmediato se debe proceder a registrar en el formato y realizar la devolución al proveedor.
  - ✚ Se acepta el producto todos los productos que no cuenten con ninguna observación.
  - ✚ Se realiza un conteo cuantitativo de cada tipo de insumo.
- Si los productos están en buenas con condiciones y están completos se pasa a registrar en los Kardex físicos.



**ALIMENTOS PANIFICADOS SAC**  
RUC 20529610093

SECCION DE PANIFICACION Y CONFECCION DE PRODUCTOS DE PANIFICACION  
SECCION DE PANIFICACION Y CONFECCION DE PRODUCTOS DE PANIFICACION  
SECCION DE PANIFICACION Y CONFECCION DE PRODUCTOS DE PANIFICACION

SECCION DE PANIFICACION Y CONFECCION DE PRODUCTOS DE PANIFICACION  
TEL. 075 30482 - 30483



*Tarjeta Kardex*

Proveedor:		Tipo:		Mas:								
Ubicación:		Asaque:		Paralela:								
				Sección:								
Control de movimiento de inventario												
#	Fecha	Detalle	Entradas			Salidas			Salidos			
			Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Cantidad	Valor Unitario	Total	

**Elaboración:** Propia

- Una vez registrados correctamente, se ve la clasificación que se hizo (ABC) y se lleva a colocar correctamente de acuerdo a los códigos.

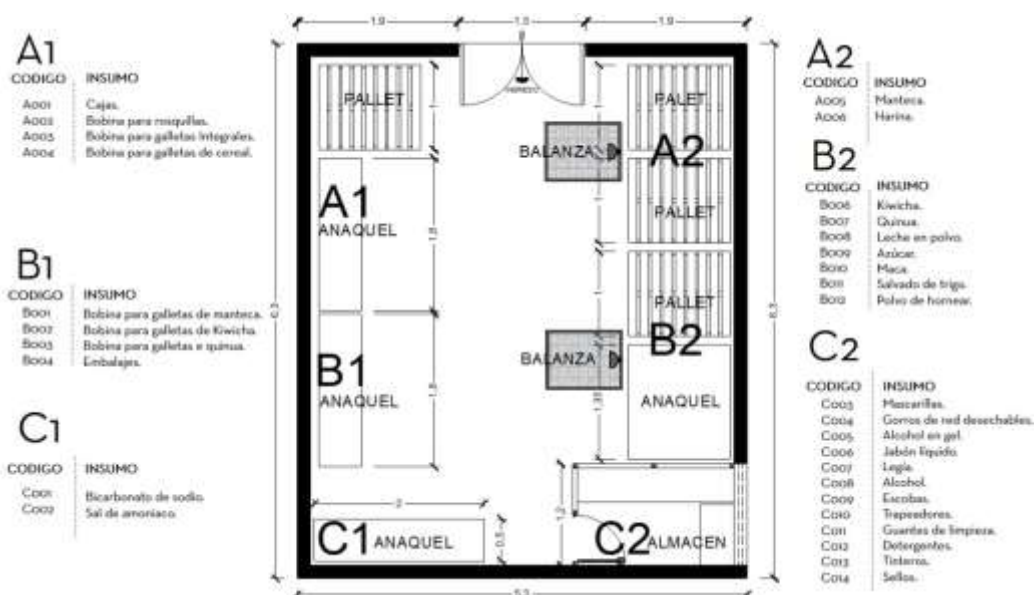
Estante A1		Estante A2	
Cajas	A001	Manteca	A002
Bobina para rosquitas	A003	Harina	A004
Bobina para galletas integrales	A005		
Bobina para galletas de cereal	A006		

**Fuente:** Elaboración propia

Estante B1		Estante B2	
Bobina para galletas de maca	B001	Kiwicha	B005
Bobina para galletas de kiwicha	B002	Quinua	B006
Bobina para galletas de quinua	B003	leche en polvo	B007
Embalajes	B004	Azúcar	B008
		Maca	B009
		Salvado de trigo	B010
		Polvo de hornear	B011

Fuente: Elaboración propia

- Finalmente se verá un almacén ordenado correctamente como se muestra en la figura.



#### 4. Beneficios

- Mejor control de los productos.
- Almacén distribuido y ordenado correctamente.
- Disminución de tiempo al buscar los productos.
- Mejor vista.